

# KÄRCHER

**IB 15/120**



Deutsch	4
English	13
Français	21
Italiano	30
Nederlands	39
Español	48
Português	57
Dansk	66
Norsk	74
Svenska	82
Suomi	90
Ελληνικά	99
Türkçe	109
Русский	118
Magyar	128
Čeština	137
Slovenščina	146
Polski	154
Română	163
Slovenčina	172
Hrvatski	181
Srpski	189
Български	198
Eesti	208
Latviešu	216
Lietuviškai	225
Українська	234
中文	244
العربية	251



**Register  
your product**

[www.kaercher.com/welcome](http://www.kaercher.com/welcome)

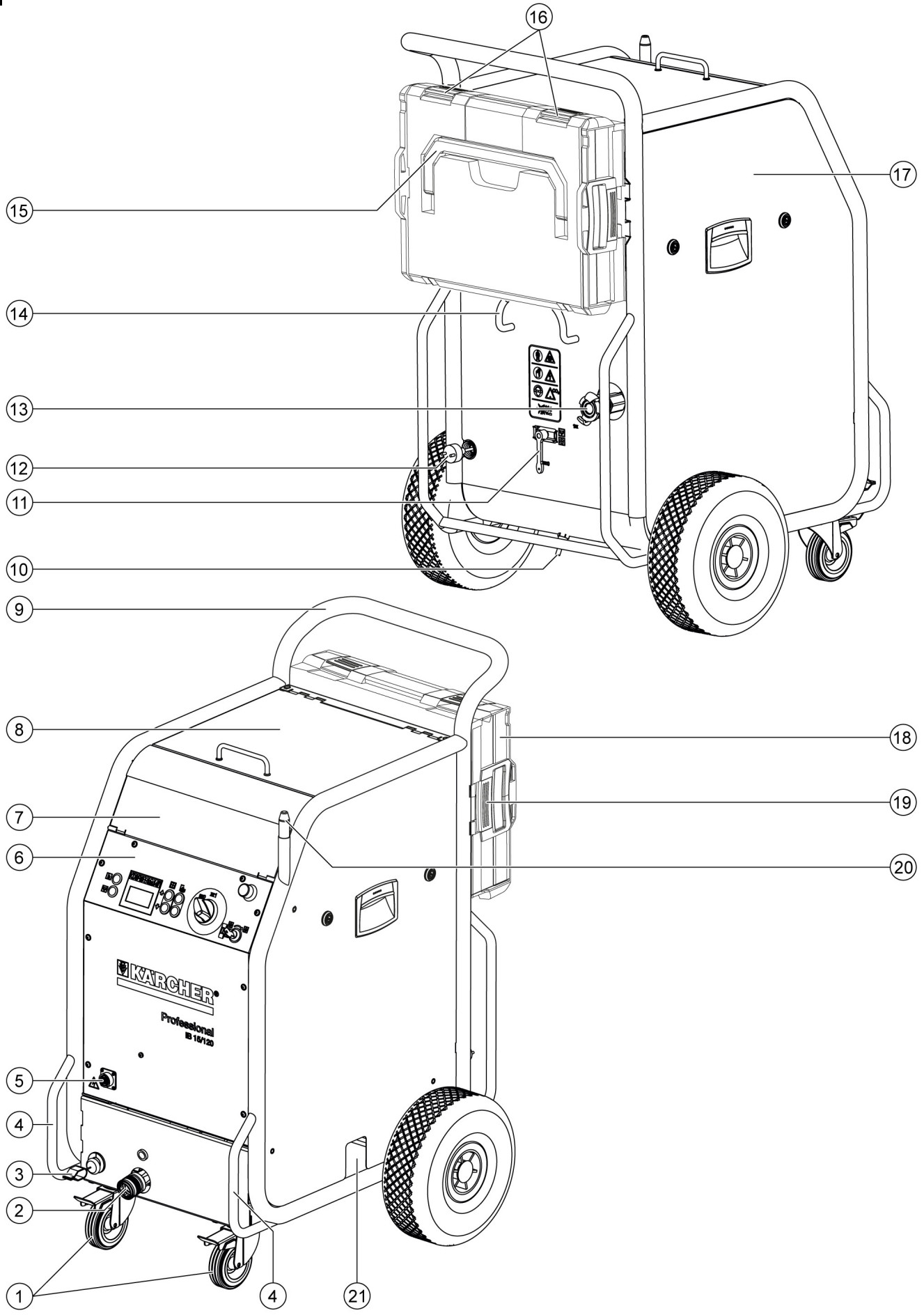


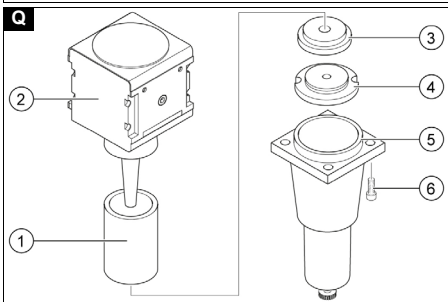
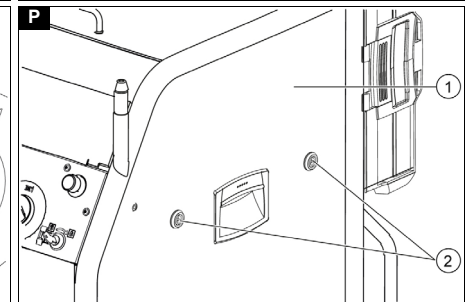
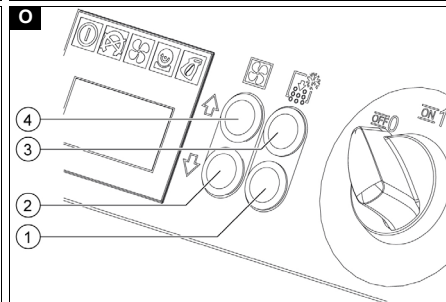
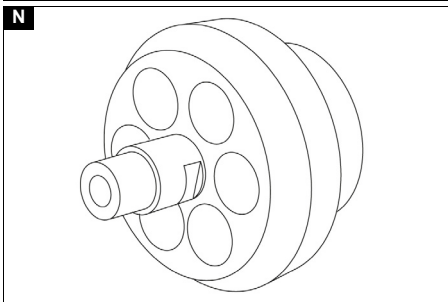
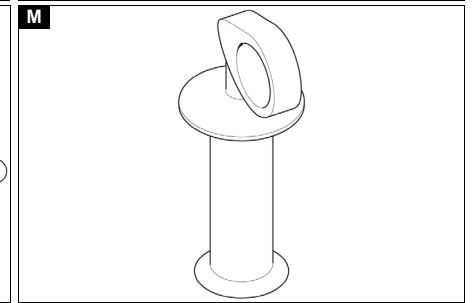
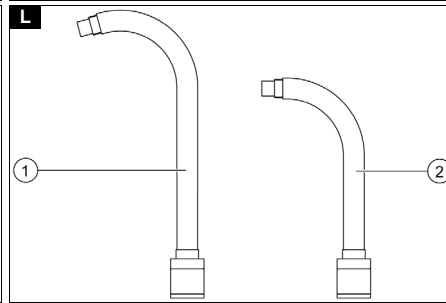
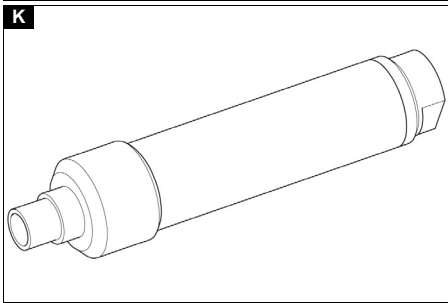
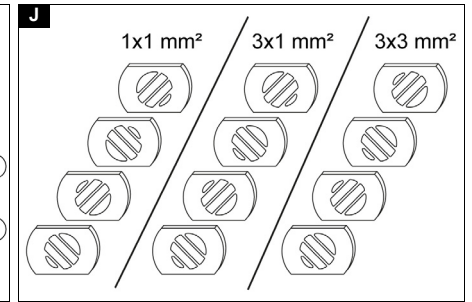
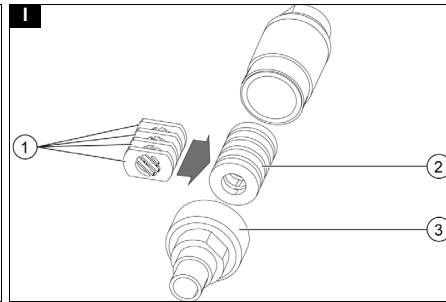
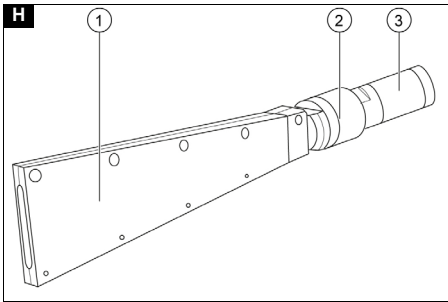
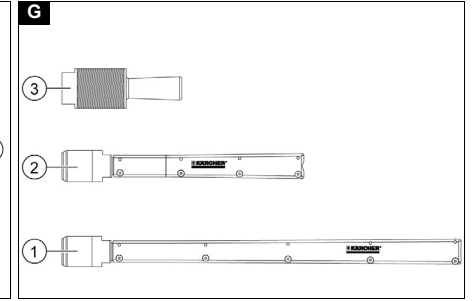
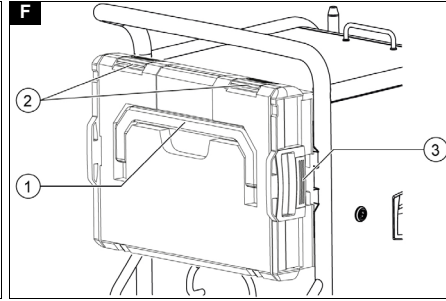
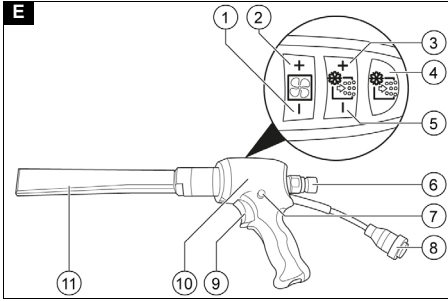
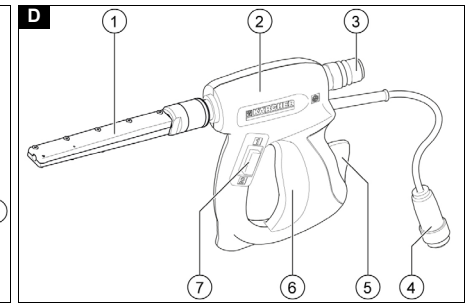
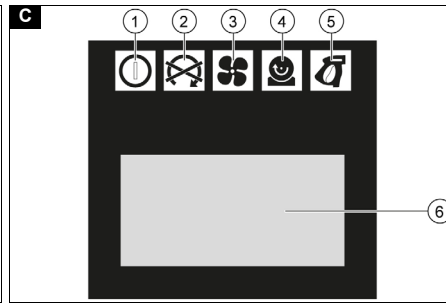
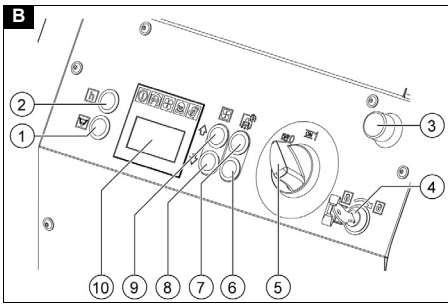
**EAC**

Read Online



59647380 (10/24)







## Inhalt

Allgemeine Hinweise.....	4
Bestimmungsgemäße Verwendung ...	4
Umweltschutz.....	4
Sicherheitshinweise.....	4
Sicherheitseinrichtungen.....	5
Zubehör und Ersatzteile.....	5
Lieferumfang.....	5
Garantie.....	5
Gerätebeschreibung.....	5
Inbetriebnahme.....	6
Betrieb.....	7
Transport.....	9
Lagerung.....	9
Pflege und Wartung.....	9
Hilfe bei Störungen.....	9
Technische Daten.....	12
EU-Konformitätserklärung.....	12


## Allgemeine Hinweise


  Lesen Sie vor der ersten Benutzung des Geräts diese Originalbetriebsanleitung und handeln Sie danach. Bewahren Sie die Originalbetriebsanleitung für den späteren Gebrauch oder für Nachbesitzer auf.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Gerät dient zum Entfernen von Verschmutzungen mit Trockeneispellets die von einem Luftstrahl beschleunigt werden.
- Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung betrieben werden.
- Als Strahlmittel dürfen nur Trockeneispellets verwendet werden. Die Verwendung anderer Strahlmittel kann zur Beschädigung des Geräts führen.

## Umweltschutz

 Die Verpackungsmaterialien sind recyclebar. Bitte Verpackungen umweltgerecht entsorgen.

 Elektrische und elektronische Geräte enthalten wertvolle recyclebare Materialien und oft Bestandteile wie Batterien, Akkus oder Öl, die bei falschem Umgang oder falscher Entsorgung eine potenzielle Gefahr für die menschliche Gesundheit und die Umwelt darstellen können. Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts sind diese Bestandteile jedoch notwendig. Mit diesem Symbol gekennzeichnete Geräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

### Hinweise zu Inhaltsstoffen (REACH)

Aktuelle Informationen zu Inhaltsstoffen finden Sie unter: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Sicherheitshinweise

Das Gerät darf nur von Personen bedient werden, die diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Insbesondere müssen alle Sicherheitshinweise beachtet werden.

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung so auf, dass sie dem Bediener jederzeit zur Verfügung steht.

Der Betreiber des Geräts muss vor Ort eine Risikobetrachtung durchführen und gewährleisten, dass die Bediener unterwiesen werden.

## Gefahrenstufen

### ⚠ GEFÄHR

- *Hinweis auf eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.*

### ⚠ WARNUNG

- *Hinweis auf eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.*

### ⚠ VORSICHT

- *Hinweis auf eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Verletzungen führen kann.*

### ACHTUNG

- *Hinweis auf eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen kann.*

## Symbole auf dem Gerät



### Gefahr durch herumfliegende Trockeneispellets.

Richten Sie die Strahlpistole nicht auf Personen. Entfernen Sie dritte Personen vom

Einsatzort und halten Sie diese (z. B. durch Absperrungen) während des Betriebs fern. Fassen Sie während des Betriebs nicht an die Düse oder in den Trockeneisstrahl.



### Erstickungsgefahr durch Kohlendioxid.

Die Trockeneispellets bestehen aus festem Kohlendioxid.

Beim Betrieb steigt der Kohlendioxidgehalt der Luft am Arbeitsplatz.

Sorgen Sie für einen ausreichenden Luftwechsel am Arbeitsplatz.

Verlegen Sie den Abgasschlauch beispielsweise ins Freie, so dass niemand durch Kohlendioxid gefährdet wird.

Hinweis: Kohlendioxid ist schwerer als Luft. Achten Sie darauf, dass Kohlendioxid nicht nach unten, beispielsweise von außen in ein Kellergeschoss unter der Werkstatt gelangt (fließt).

Bei längeren Strahlarbeiten (länger als 10 Minuten pro Tag) und insbesondere in kleinen Räumen (unter 300 m<sup>3</sup>) wird das Tragen eines Kohlendioxid-Warngeräts empfohlen.

Anzeichen für eine hohe Kohlendioxidkonzentration:

In 3...5 % der Fälle: Kopfschmerzen, hohe Atemfrequenz.

In 7...10 % der Fälle: Kopfschmerzen, Brechreiz, evtl. Bewusstlosigkeit.

Stellen Sie beim Auftreten dieser Anzeichen sofort das Gerät ab und gehen Sie an die frische Luft. Verbessern Sie vor der Fortsetzung der Arbeiten die Lüftungsmaßnahmen oder verwenden Sie ein Atemgerät.

Kohlendioxid ist schwerer als Luft und sammelt sich in engen Räumen, tieferliegenden Räumen oder in geschlossenen Behältern.

Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Arbeitsplatzes.

Beachten Sie das Sicherheitsdatenblatt des Trockeneisherstellers.



### Verletzungsgefahr, Beschädigungsgefahr durch elektrostatische Aufladung.

Beim Reinigungsvorgang kann sich das Reinigungsobjekt elektrostatisch aufladen.

Erden Sie das zu reinigende Objekt und halten Sie die Erdung bis zum Abschluss des Reinigungsvorgangs aufrecht.

### Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag.

Ziehen Sie vor dem Öffnen des Steuerschranks den Netzstecker aus der Steckdose.



### Verletzungsgefahr durch Kälteverbrennungen.

Trockeneis hat eine Temperatur von -79 °C. Berühren Sie Trockeneis und kalte Geräteteile

nicht.



### Verletzungsgefahr durch herumfliegende Trockeneispellets und Schmutzteilchen.

Tragen Sie eine Schutzbrille.

### Gefahr von Gehörschäden.

Tragen Sie einen Gehörschutz.



### Verletzungsgefahr durch herumfliegende Trockeneispellets und Schmutzteilchen.

Tragen Sie Schutzhandschuhe nach EN 511.



### Verletzungsgefahr durch herumfliegende Trockeneispellets und Schmutzteilchen.

Tragen Sie langärmelige Schutzkleidung.

## Allgemeine Sicherheitshinweise

### ⚠ GEFÄHR

#### Verletzungsgefahr

*Das Gerät kann unbeabsichtigt anlaufen. Ziehen Sie vor Arbeiten am Gerät den Netzstecker aus der Steckdose.*

### ⚠ GEFÄHR

#### Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag

*Vor dem Öffnen des Steuerschranks Netzstecker aus der Steckdose ziehen.*

### ⚠ GEFÄHR

#### Verletzungsgefahr

*Trockeneis und kalte Geräteteile können bei Berührung Kälteverbrennungen verursachen.*

*Tragen Sie Kälteschutzkleidung oder lassen Sie das Gerät aufwärmen bevor Sie Arbeiten am Gerät ausführen.*

*Nehmen Sie Trockeneis niemals in den Mund.*

### ⚠ GEFÄHR

#### Verletzungsgefahr

*Leichte Gegenstände können vom Trockeneisstrahl mitgerissen werden.*

*Fixieren Sie leichte Gegenstände vor Reinigungsbeginn.*

## ⚠ **WARNUNG**

### **Verletzungsgefahr**

Die Rückstoßkraft der Strahlpistole kann Sie aus dem Gleichgewicht bringen. Suchen Sie einen sicheren Standplatz und halten Sie die Strahlpistole gut fest, bevor Sie den Abzugshebel betätigen.

## ⚠ **WARNUNG**

### **Verletzungsgefahr**

Trockeneispellets und Schmutzteilchen können Personen treffen und verletzen. Verwenden Sie das Gerät nicht wenn sich andere Personen in Reichweite befinden, es sei denn sie tragen Schutzkleidung.

## ⚠ **WARNUNG**

### **Verletzungsgefahr**

Benutzen Sie das Gerät nicht wenn eine Anschlussleitung oder wichtige Teile des Geräts beschädigt sind, z. B. Sicherheitseinrichtungen, Strahlmittelschlauch, Strahlpistole.

## ⚠ **WARNUNG**

### **Quetschgefahr durch die Dosiereinrichtung.**

Ziehen Sie vor dem Entfernen des Schutzblechs im Trockeneisbehälter unbedingt den Netzstecker des Gerätes aus der Steckdose.

## **Vorschriften und Richtlinien**

Für den Betrieb dieser Anlage gelten eventuell spezielle Vorschriften und Richtlinien im Umgang mit Trockeneisstrahlgeräten.

**Beachten Sie daher unbedingt die für Ihr Land geltenden Vorschriften und Richtlinien und handeln Sie danach!**

## **Sicherheitseinrichtungen**

### ⚠ **VORSICHT**

**Verletzungsgefahr durch fehlende oder veränderte Sicherheitseinrichtungen! Sicherheitseinrichtungen dienen Ihrem Schutz.**

Sicherheitseinrichtungen nicht umgehen, entfernen oder unwirksam machen.

## **Ausschalten im Notfall**

1. Den Abzugshebel der Strahlpistole loslassen.
2. Den Not-Aus-Taster drücken. Die Trockeneisdosierung wird gestoppt und der Luftstrom aus der Düse wird unterbrochen.
3. Die Druckluftversorgung absperren.

## **Zubehör und Ersatzteile**

Nur Original-Zubehör und Original-Ersatzteile verwenden, sie bieten die Gewähr für einen sicheren und störungsfreien Betrieb des Geräts.

Informationen über Zubehör und Ersatzteile finden Sie unter [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

## **Lieferumfang**

Prüfen Sie beim Auspacken den Inhalt auf Vollständigkeit. Bei fehlendem Zubehör oder bei Transportschäden benachrichtigen Sie bitte Ihren Händler.

## **Garantie**

In jedem Land gelten die von unserer zuständigen Vertriebsgesellschaft herausgegebenen Garantiebedingungen. Etwaige Störungen an Ihrem Gerät beseitigen wir innerhalb der Garantiefrist kostenlos, sofern ein Material- oder Herstellungsfehler die Ursache sein sollte. Im Garantiefall wenden Sie sich bitte mit Kaufbeleg an Ihren Händler oder die nächste autorisierte Kundendienststelle.

(Adresse siehe Rückseite)

Weitere Garantieinformationen (falls vorhanden) finden Sie im Service-Bereich Ihrer lokalen Kärcher-Webseite unter "Downloads".

## **Gerätebeschreibung**

### **Übersicht Gerät**

#### **Abbildung A**

- ① Lenkrolle mit Feststellbremse
- ② Kupplung Strahlmittelschlauch
- ③ Erdungsseil mit Klemme
- ④ Transportgriff, Rammschutzbügel
- ⑤ Kupplung Steuerleitung
- ⑥ Bedienfeld
- ⑦ Ablagefach Zubehör
- ⑧ Deckel Trockeneisbehälter
- ⑨ Schubbügel
- ⑩ Kondensatablass
- ⑪ Druckentlastungsventil, Kondensat-Entleerung des Wasserabscheiders
- ⑫ Netzkabel mit Netzstecker
- ⑬ Druckluftanschluss
- ⑭ Kabelhalter
- ⑮ Tragegriff, Koffer
- ⑯ Verschluss, Koffer
- ⑰ Sicherung F1, unter der Seitenverkleidung
- ⑱ Koffer für Zubehör
- ⑲ Entriegelung, Kofferbefestigung
- ⑳ Halter für Strahlpistole
- ㉑ Trockeneis-Auslass zur Behälter-Entleerung

### **Übersicht Bedienfeld**

#### **Abbildung B**

- ① Taste Entleerung Trockeneisbehälter
- ② Taste Statistik, Zähler zurücksetzen
- ③ Not-Aus-Taster
- ④ Schlüsselschalter
- ⑤ Geräteschalter
- ⑥ Taste Trockeneis-Dosierung verringern
- ⑦ Taste Trockeneis-Dosierung erhöhen
- ⑧ Taste Strahl Druck verringern
- ⑨ Taste Strahl Druck erhöhen
- ⑩ Display

### **Übersicht Display**

#### **Abbildung C**

- ① Kontrollleuchte Steuerspannung  
grün: Steuerspannung in Ordnung  
rot: Steuerspannung zu niedrig  
gelb: Entleerung Trockeneisbehälter aktiv
- ② Kontrollleuchte Not-Aus  
rot: Not-Aus-Taster betätigt  
grün: Not-Aus-Taster nicht betätigt

- ③ Kontrollleuchte Druckluft  
grün: Druck in Ordnung  
orange: gewählter Strahl Druck nicht erreicht  
rot: Druck zu gering (unter 0,15 MPa/1,5 bar)
- ④ 4 Kontrollleuchte Dosiereinrichtung  
grün: Antrieb in Ordnung  
rot: Störung im Antrieb
- ⑤ Kontrollleuchte Strahlpistole  
grün: Strahlpistole in Ordnung  
orange: Abzugshebel der Strahlpistole während dem Einschalten betätigt  
rot: Strahlpistole ausgesteckt oder Steuerleitung beschädigt
- ⑥ Anzeigefeld

## **Übersicht Strahleinrichtung**

### **Strahlpistole**

#### **Abbildung D**

- ① Düse
- ② Strahlpistole
- ③ Kupplung Strahlmittel-Schlauch
- ④ Kupplung Steuerleitung
- ⑤ Sicherungshebel
- ⑥ Abzugshebel
- ⑦ Betriebsschalter  
Stellung "1": Druckluftstrahl  
Stellung "2": Trockeneisstrahl (Druckluft und Trockeneispellets)

### **Strahlpistole Advanced (Option)**

#### **Abbildung E**

- ① Taste Strahl Druck verringern
- ② Taste Strahl Druck erhöhen
- ③ Taste Trockeneis-Dosierung erhöhen
- ④ Taste Trockeneis-Dosierung Ein/Aus  
Leuchtet rot bei ausgeschalteter Trockeneis-Dosierung
- ⑤ \*Taste Trockeneis-Dosierung verringern
- ⑥ Kupplung Strahlmittel-Schlauch
- ⑦ Sicherungsknopf
- ⑧ Kupplung Steuerleitung
- ⑨ Abzugshebel
- ⑩ Strahlpistole
- ⑪ Düse

## **Koffer für Zubehör**

- ① Tragegriff
  - ② Verschluss
  - ③ Entriegelung
1. Koffer öffnen.
    - a Verschlüsse öffnen.
    - b Deckel nach unten schwenken.

### **ACHTUNG**

#### **Beschädigungsgefahr durch schwere Gegenstände**

*Keine schweren Gegenstände auf den geöffneten Deckel legen.*

2. Koffer vom Gerät trennen.
  - a Entriegelungen drücken und Koffer abnehmen.
3. Koffer am Gerät anbringen.
  - a Koffer mit den Verschlüssen nach oben drehen.
  - b Eine Seite des Koffers an die Halterung setzen und einrasten.
  - c Koffer gegen das Gerät drücken und gegenüberliegende Halterung einrasten.



## Inbetriebnahme

### ⚠ GEFÄHR

#### Verletzungsgefahr

Trockeneispellets können aus schadhaften Bauteilen austreten und Verletzungen verursachen.

Untersuchen Sie vor der Inbetriebnahme alle Bauteile des Geräts, insbesondere den

Strahlmittelschlauch auf ordnungsgemäßen Zustand.

Ersetzen Sie beschädigte Baugruppen durch einwandfreie.

Reinigen Sie verschmutzte Baugruppen und prüfen Sie sie auf ordnungsgemäße Funktion.

1. Das Gerät auf einer waagrechten, ebenen Fläche abstellen.

2. Die Lenkrollen mit den Feststellbremsen blockieren.
3. Den Strahlmittelschlauch mit dem Gerät verbinden und sichern.
4. Die Strahlpistole mit dem Gerät verbinden und sichern.
5. Die Steuerleitung mit dem Gerät verbinden.
6. Die Steuerleitung mit der Strahlpistole verbinden.

### Düse befestigen

#### Hinweis

Die Auswahl der Düse ist abhängig vom Werkstoff des Reinigungsobjekts und der Verschmutzung.

Ebenso hat das zur Verfügung stehende Luftvolumen einen maßgeblichen Einfluss auf die Düsenwahl.

Alle Düsen werden ohne Werkzeug auf das Gewinde der Strahlpistole aufgeschraubt.

Die an der Düse angebrachten Schlüsselflächen dienen zum Lösen feststehender Düsen mit einem Gabelschlüssel.

#### ACHTUNG

#### Kaltverschweißung

Düsen Gewinde vor der Montage mit dem beiliegenden Fett bestreichen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt den Luftverbrauch bei unterschiedlichen Düsen. Jede

Düse ist mit Luftmengenindex XS - XXL gekennzeichnet.

Mit der Düsentabelle kann somit für jede Düse der Luftverbrauch ermittelt werden.

Flächenleistung	Strahlaggressivität	sehr gering		gering				mittel				hoch			sehr hoch		
		Druck (bar)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Düsengröße															
	XS ø 5 mm	0,40	0,70	0,90	1,10	1,30	1,60	1,80	2,00	2,30	-	-	-	-	-	-	
	S ø 6 mm	0,70	1,05	1,45	1,80	2,07	2,40	2,78	3,14	3,48	3,78	4,13	4,13	4,70	5,10	5,40	
	M ø 7 mm	0,93	1,38	1,85	2,28	2,64	3,05	3,63	4,03	4,57	4,80	5,30	5,80	6,22	6,65	7,15	
	L ø 8 mm	1,09	1,64	2,26	2,78	3,20	3,79	4,40	4,95	5,45	5,90	6,40	7,15	7,67	8,15	8,80	
	XL ø 9 mm	1,50	2,16	2,88	3,50	4,03	4,60	5,41	6,01	6,53	7,27	8,08	8,70	9,28	9,80	10,40	
	XXL ø 10 mm	1,52	2,20	2,97	3,66	4,27	5,00	5,82	6,52	7,40	8,00	8,90	9,50	10,05	10,70	11,30	
		Luftverbrauch in m <sup>3</sup> /min															

Luftverbrauch	m <sup>3</sup> /min	Einsatzgebiet
...	1	Industrielles Haus-Druckluftnetz Einsteiger Kompressor z. B. Käser M 17, Compair C 14
	1 ... 2	Industrielles Haus-Druckluftnetz kleiner Kompressor z. B. Käser M 31, Compair C 20GS
	2 ... 3	mittlerer Kompressor z. B. Käser M 57
	3 ... 5	Compair C 35
	5 ... 7	mittlerer Kompressor z. B. Käser M 80, Compair C 55
	7 ... 10	großer Kompressor z. B. Käser M 122, Compair C 105
	10 ...	sehr großer Kompressor z. B. Käser M 250, Compair C 200

### Zubehör befestigen

#### Rundstrahldüse befestigen

Neben der mitgelieferten Rundstrahldüse stehen weitere Rundstrahldüsen mit verschiedenen Querschnitten als Zubehör zur Verfügung.

#### Abbildung G

- ① Rundstrahldüse, extra lang
- ② Rundstrahldüse, lang
- ③ Rundstrahldüse, kurz

1. Die Rundstrahldüse auf den Gewindestutzen der Strahlpistole aufsetzen und von Hand festziehen.

#### Flachstrahldüse befestigen

Die Flachstrahldüse besteht aus Düseninsatz und Diffusor. Als Zubehör stehen Düseninserts mit verschiedenem Querschnitt zur Verfügung.

#### Abbildung H

- ① Diffusor
- ② Überwurfmutter
- ③ Düseninsert

1. Den Düseninsert auf den Gewindestutzen der Strahlpistole aufsetzen und von Hand festziehen.
2. Den Diffusor auf den Düsenaufsatz aufsetzen.
3. Den Diffusor so drehen, dass der Flachstrahl die gewünschte Ausrichtung zur Strahlpistole einnimmt.
4. Die Überwurfmutter von Hand festziehen.

#### Scrambler befestigen

Der Scrambler zerkleinert die Trockeneispellets und wird zwischen Strahlpistole und Düse befestigt. Die Ausrichtung der 4 Lochplatten im Scrambler gibt den Grad der Zerkleinerung vor.

#### Abbildung I

- ① Verschraubung
- ② Magazin
- ③ Lochplatte

Zerkleinerungsgrad auswählen:

1. Die Verschraubung abschrauben.
2. Das Magazin mit den Lochplatten entnehmen.
3. Die Lochplatten im Magazin anordnen (3 Möglichkeiten). Die Maßangabe im Bild bezieht sich auf die Größe der Durchlassöffnungen.

#### Abbildung J

4. Das Magazin mit den Lochplatten in den Scrambler einsetzen.
5. Die Verschraubung aufschrauben und festziehen.

#### Düsenverlängerung befestigen

#### Abbildung K

1. Die Düsenverlängerung zwischen Strahlpistole und Düse einsetzen.

#### Winkelstrahlrohr befestigen

#### Abbildung L

- ① Winkelstrahlrohr 105°
- ② 2 Winkelstrahlrohr 90°

#### ⚠ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch Rückstoß

Bei Verwendung des Winkelstrahlrohrs wirkt zusätzlich zur Rückstoßkraft ein Drehmoment auf die Strahlpistole ein.

Strahlpistole gut festhalten.

Arbeit mit geringem Strahlendruck beginnen und Strahlendruck gegebenenfalls steigern.

- Das Winkelstrahlrohr zwischen Strahlpistole und Düse einsetzen.

## Handgriff befestigen

### Abbildung M

1. Den Handgriff an der Verlängerung befestigen.

## Arbeitsbeleuchtung befestigen

### Abbildung N

1. Die Arbeitsbeleuchtung zwischen Düse und Strahlpistole befestigen.
2. Arbeitsbeleuchtung ein- und ausschalten. Grundeinstellungen

## Druckluft anschließen

### Hinweis

Für einen störungsfreien Betrieb muss die Druckluft einen niedrigen Feuchtigkeitsgehalt (maximal 5 % relative Luftfeuchtigkeit, Taupunkt unter 0 °C) aufweisen. Die Druckluft muss frei von Öl, Schmutz und Fremdkörpern sein.

Die Druckluft muss trocken und ölfrei sein, dem Kompressor muss mindestens ein Nachkühler und ein Abscheider nachgeschaltet sein.

1. Das Druckentlastungsventil schließen.

## Netzanschluss herstellen

### ⚠ GEFÄHR

#### Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag

Die verwendete Steckdose muss von einem Elektroinstallateur installiert sein und IEC 60364-1 entsprechen.

Das Gerät darf nur an eine Stromversorgung mit Schutzerde angeschlossen werden.

Die verwendete Steckdose muss leicht zugänglich sein und sich in einer Höhe zwischen 0,6 m und 1,9 m über dem Fußboden befinden.

Die verwendete Steckdose muss sich im Sichtbereich des Bedieners befinden.

Das Gerät muss durch einen Fehlerstrom-Schutzschalter, 30 mA, abgesichert sein. Netzanschlussleitung des Gerätes vor jedem Betrieb auf Beschädigung prüfen. Gerät mit beschädigtem Kabel nicht in Betrieb nehmen. Beschädigtes Kabel durch Elektrofachkraft austauschen lassen.

Das Verlängerungskabel muss einen IPX4-Schutz sicherstellen und die Kabelausführung muss mindestens H 07 RN-F 3G1,5 entsprechen.

Ungeeignete Verlängerungskabel können gefährlich sein. Wenn ein Verlängerungskabel verwendet wird, muss es für den Außeninsatz geeignet sein, und die Verbindung muss trocken sein und oberhalb des Bodens liegen. Es ist empfohlen, hierzu eine Kabeltrommel zu verwenden, die die Steckdose mindestens 60 mm über dem Boden hält.

1. Den Netzstecker in die Steckdose stecken.

## Betrieb

### Trockeneis einfüllen

#### ⚠ GEFÄHR

##### Kälteverbrennungen

Trockeneis hat eine Temperatur von -79 °C.

Trockeneis und kalte Geräteteile nie ungeschützt berühren.

Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen.

#### Hinweis

Bei längeren Betriebsunterbrechungen können die Trockeneispellets im Trockeneisbehälter verschmelzen. Betrieb möglichst nicht länger als 20 Minuten unterbrechen. Bei längeren Unterbrechungen das Gerät betreiben, bis der Trockeneisbehälter leer ist oder den Behälter durch die Funktion **Trockeneis Entleerung** leeren.

1. Deckel Trockeneisbehälter öffnen.
2. Trockeneisbehälter auf Fremdkörper und Kondensat prüfen, Fremdkörper und Kondensat entfernen.
3. Trockeneispellets in den Behälter füllen.

#### ACHTUNG

##### Beschädigung des Geräts durch ungeeignetes Strahlmittel

Nur Trockeneispellets als Strahlmittel verwenden.

4. Deckel Trockeneisbehälter schließen.

### Gerät einstellen

Die Einstellungen hängen vom Werkstoff des Reinigungsobjekts und der Verschmutzung ab.

1. Den Not-Aus-Taster durch Drehen entriegeln.
2. Den Geräteschalter auf „I“ stellen.
3. Den Schlüsselschalter im Uhrzeigersinn drehen.
4. Den Strahl Druck mit den Tasten **Strahl Druck erhöhen/verringern** einstellen.

#### Hinweis

Je höher der eingestellte Strahl Druck ist, umso höher (aggressiver) ist die Reinigungswirkung.

5. Die Trockeneisdosierung mit den Tasten **Trockeneisdosierung erhöhen/verringern** einstellen.
6. Den Schlüsselschalter gegen den Uhrzeigersinn drehen und den Schlüssel abziehen.  
Durch das automatische Verschließen des Schlüsselochs wird Verschmutzung während des Betriebs verhindert.  
Bei abgezogenem Schlüssel ist das Gerät gegen Verstellung der Einstellungen und Rückstellen der Statistikwerte gesichert.

### Reinigen

Wartungsarbeiten müssen täglich vor Betriebsbeginn durchgeföhrt werden. *Pflege und Wartung.*

### ⚠ GEFÄHR

#### Verletzungsgefahr durch herumfliegende Trockeneispellets

Richten Sie die Strahlpistole nicht auf Personen.

Entfernen Sie dritte Personen vom Einsatzort und halten Sie diese während des Betriebs fern (z. B. durch Absperrung).

Fassen Sie während des Betriebs nicht an die Düsenöffnung oder in den Trockeneisstrahl.

Sperren Sie vor dem Trennen der Verbindung zwischen Strahlpistole und Strahlmittelschlauch und zwischen Strahlmittelschlauch und Gerät unbedingt die Druckluftversorgung ab, machen Sie das Gerät drucklos und ziehen Sie den Netzstecker aus der Netzsteckdose.

#### ⚠ WARNUNG

##### Erstickungsgefahr durch Kohlendioxid

Die Trockeneispellets bestehen aus festem Kohlendioxid. Beim Betrieb des Gerätes steigt der Kohlendioxidgehalt der Luft am Arbeitsplatz.

Anzeichen hoher Kohlendioxidkonzentration in der Atemluft sind Kopfschmerzen und hohe Atemfrequenz (Kohlendioxidkonzentration 3...5 %) oder Kopfschmerzen, Brechreiz und Bewusstlosigkeit (Kohlendioxidkonzentration 7...10 %). Beim Auftreten dieser Anzeichen sofort das Gerät abstellen und an die frische Luft gehen, vor Fortsetzung der Arbeit Lüftungsmaßnahmen verbessern oder Atemgerät verwenden.

Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Arbeitsplatzes und verwenden Sie ggf. ein Personenwarngerät. Beachten Sie das Sicherheitsdatenblatt des Trockeneisherstellers.

#### ⚠ GEFÄHR

##### Gesundheitsgefahr durch gesundheitsgefährdende Stoffe

Treffen Sie vor Beginn der Arbeiten entsprechende Sicherheitsmaßnahmen, wenn bei der Bearbeitung gesundheitsgefährdende Stäube entstehen können.

#### ⚠ GEFÄHR

##### Explosionsgefahr

Bei gleichzeitiger Bearbeitung von Leichtmetalle und eisenhaltige Teile, können explosive Atmosphären entstehen.

Bearbeiten Sie nicht gleichzeitig Leichtmetalle und eisenhaltige Teile.

Werden abwechselnd Leichtmetalle und eisenhaltige Teile bearbeitet, muss der Arbeitsraum und die Absaugeinrichtung vor der Bearbeitung des jeweils anderen Materials gereinigt werden.

#### ⚠ GEFÄHR

##### Elektrischer Schlag durch elektrostatische Aufladung des Reinigungsobjekts und Beschädigungsgefahr für elektronische Baugruppen

Beim Reinigungsvorgang kann sich das Reinigungsobjekt elektrisch aufladen. Erden Sie das Reinigungsobjekt elektrisch und halten Sie die Erdung während des gesamten Reinigungsvorgangs aufrecht.

### ⚠ **WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr durch Stolpern**

Verlegen Sie Strahlmittelschlauch und Steuerleitung so, dass während der Arbeit keine Stolpergefahr besteht.

### **ACHTUNG**

#### **Beschädigungen durch in den Trockeneisbehälter fallende Fremdkörper.**

Halten Sie den Deckel des Trockeneisbehälters während des Betriebs geschlossen

### **ACHTUNG**

#### **Beschädigung der Dosiereinrichtung durch Schmutz**

Halten Sie den Deckel des Trockeneisbehälters während des Betriebs geschlossen, um das Eindringen von abgestrahlten Verschmutzungen zu verhindern.

#### **Hinweis**

Bei Verwendung der Strahlpistole Advanced (Option) kann die Zudosierung von Trockeneispellets mit der Taste **Trockeneis - Dosierung Aus/Ein** an der Strahlpistole aus- und eingeschaltet werden. Bei ausgeschalteter Dosierung leuchtet die Taste rot, im Display wird „Ice off“ angezeigt.

Zusätzlich kann bei der Strahlpistole Advanced der Strahldruck und die Trockeneismenge an der Strahlpistole verstellt werden.

1. Tägliche Wartungsarbeiten wurden vor Betriebsbeginn“ durchgeführt (siehe Kapitel *Pflege und Wartung*).
2. Den Arbeitsbereich absperren, um den Zutritt von Personen während des Betriebs zu verhindern.
3. Beim Arbeiten in engen Räumen für ausreichenden Luftwechsel sorgen um die Kohlendioxidkonzentration in der Raumluft unter dem gefährlichen Wert zu halten.
4. Das Reinigungsobjekt gegebenenfalls fixieren.
5. Schutzkleidung, Schutzhandschuhe, dicht schließende Schutzbrille und Gehörschutz tragen.
6. Die Druckluftversorgung aktivieren.
7. Den Not-Aus-Taster durch Drehen entriegeln.
8. Sicheren Standplatz wählen und eine sichere Körperhaltung einnehmen, um von der Rückstoßkraft der Strahlpistole nicht aus dem Gleichgewicht zu kommen. Um das schlagartige Einsetzen des Rückstoßes zu verhindern, kann ein langsames Ansteigen des Strahl drucks eingestellt werden (Siehe Kapitel *Grundeinstellungen*).
9. Den Sicherungsknopf der Strahlpistole drücken.
10. Den Trockeneisstrahl durch Betätigen des Abzugshebels der Strahlpistole aktivieren und Reinigungsvorgang durchführen.

#### **Ausschalten im Notfall**

1. Den Abzugshebel der Strahlpistole loslassen.
2. Den Not-Aus-Taster drücken.

Die Trockeneisdosierung wird gestoppt und der Luftstrom aus der Düse wird unterbrochen.

3. Die Druckluftversorgung unterbrechen.

#### **Wiederinbetriebnahme nach Not-Aus**

- Not-Aus-Taster durch Drehen entriegeln.

#### **Betrieb unterbrechen**

##### **Hinweis**

Bei längeren Betriebsunterbrechungen können die Trockeneispellets im Trockeneisbehälter verschmelzen. Betrieb möglichst nicht länger als 20 Minuten unterbrechen. Bei längeren Unterbrechungen das Gerät betreiben, bis der Trockeneisbehälter leer ist oder den Behälter durch die Funktion **Trockeneis Entleerung** leeren.

1. Den Abzugshebel der Strahlpistole loslassen.
2. Bei Betriebspausen gegebenenfalls die Strahlpistole auf den Halter am Gerät stecken.

#### **Kondensat ablassen**

Ein Wasserabscheider reinigt die dem Gerät zugeführte Druckluft. Dadurch sammelt sich Kondensat im Wasserabscheider, das von Zeit zu Zeit entleert werden muss.

1. Einen Auffangbehälter unter den Kondensatablass stellen.
2. Das Druckentlastungsventil langsam öffnen und warten, bis das Kondensat aus dem Gerät entwichen ist.
3. Das Kondensat umweltgerecht entsorgen.

#### **Statistikfunktion**

##### **Werte abrufen**

1. Den Geräteschalter auf „I“ stellen.
2. Die Taste Statistik kurz drücken. Die Betriebsdauer wird angezeigt.
  - t: Betriebsdauer seit dem letzten Zurücksetzen
  - T: Gesamtbetriebsdauer
3. Die Taste Statistik kurz drücken. Die verarbeitete Trockeneismenge wird angezeigt.
  - m: Trockeneismenge seit dem letzten Zurücksetzen
  - M: Trockeneismenge gesamt
4. Die Taste Statistik kurz drücken. Der durchschnittliche Trockeneisverbrauch wird angezeigt.
  - q: Durchschnittlicher Trockeneisverbrauch seit dem letzten Zurücksetzen
  - Q: Durchschnittlicher Trockeneisverbrauch gesamt

##### **Werte zurücksetzen**

1. Den Schlüsselschalter im Uhrzeigersinn drehen.
2. Die Taste Statistik 4 Sekunden lang drücken. Die Werte werden zurückgesetzt.

##### **Hinweis**

Die Gesamtwerte können nicht gelöscht werden.

#### **Grundeinstellungen**

In der Betriebsart Grundeinstellungen haben die Tasten folgende Funktionen:

#### **Abbildung O**

- ① Menüpunkt nach unten
- ② Wert verringern
- ③ Menüpunkt nach oben
- ④ Wert erhöhen

1. Das Menü Grundeinstellungen aufrufen.
  - a Die Tasten **Strahl druck erhöhen** und **Strahl druck verringern** gleichzeitig drücken und gedrückt halten.
  - b Den Schlüsselschalter im Uhrzeigersinn drehen.
2. Grundeinstellungen vornehmen.

Menüpunkt	Einstellbereich	Beschreibung
Softstart	0, 1, 2, 3, 4, 5 Sekunden	Sanftanlauf, Dauer bis zum Erreichen des gewählten Strahl drucks
T_Dump	1, 2, 3, 4, 5 Minuten	Dauer des Trockeneis-Entleerungsvorgangs
Language	metric, imperial	Maßeinheiten metric: kg/h, MPa imperial: lbs, psi
Lighting	ON/OFF	Düsenbeleuchtung (Option) ein-/ausschalten
Demo-Mode	ON/OFF	Demonstrationsbetrieb: Bedienung wird simuliert, Druckluft- und Trockeneisabgabe sind gesperrt.

3. Den Schlüsselschalter gegen den Uhrzeigersinn drehen, um das Menü Grundeinstellungen zu beenden.

#### **Betrieb beenden**

### ⚠ **GEFAHR**

#### **Verletzungsgefahr durch herumfliegende Trockeneispellets**

Richten Sie die Strahlpistole nicht auf Personen.

Entfernen Sie dritte Personen vom Einsatzort und halten Sie diese während des Betriebs fern (z. B. durch Absperrung).

### ⚠ **GEFAHR**

#### **Kälteverbrennungen**

Trockeneis hat eine Temperatur von -79 °C.

Trockeneis und kalte Geräteteile nie ungeschützt berühren.

Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen.

1. Die Druckluftversorgung schließen.
2. Einen Auffangbehälter unter den Kondensatablass stellen.
3. Das Druckentlastungsventil langsam öffnen und warten, bis Kondensat und Druckluft aus dem Gerät entwichen sind.
4. Kondensat umweltgerecht entsorgen.
5. Einen Auffangbehälter unter den Trockeneis- Auslass stellen.



6. Die Taste **Entleerung Trockeneisbehälter** drücken und warten, bis der Trockeneisbehälter leer ist.  
Die Trockeneis-Entleerung stoppt nach der voreingestellten Zeit (siehe Kapitel *Grundeinstellungen*).  
Bei Bedarf Taste **Entleerung Trockeneisbehälter** mehrmals drücken.
7. Den Geräteschalter auf „0/OFF“ stellen.
8. Das Gerät von der Druckluft-Zuleitung trennen.
9. Den Netzstecker aus Steckdose ziehen.
10. Das Erdungsseil reinigen und aufrollen.
11. Den Strahlschutt entsprechend den geltenden Vorschriften entsorgen.

## Transport

### ⚠ **GEFAHR**

#### **Unfallgefahr durch Trockeneisreste im Gerät**

*In geschlossenen Fahrzeugen kann Kohlendioxid aus schmelzendem Trockeneis mitfahrende Personen gefährden. Entfernen Sie das Trockeneis vor dem Transport restlos aus dem Gerät.*

### ⚠ **VORSICHT**

#### **Verletzungs- und Beschädigungsgefahr bei Nichtbeachtung des Gewichts!**

*Bei Transport und Lagerung des Geräts bestehen aufgrund des Gewichts Verletzungs- und Beschädigungsgefahr.*

*Beachten Sie bei Transport und Lagerung das Gewicht des Geräts, siehe Kapitel Technische Daten.*

1. Vor dem Transport alle Schritte im Kapitel "Betrieb beenden" (*Betrieb beenden*) durchführen.
2. Gerät auf das Transportfahrzeug bringen.
3. Die Feststellbremsen an den Lenkrollen arretieren.
4. Das Gerät mit Spanngurten sichern.

## Lagerung

### **ACHTUNG**

#### **Erstickungsgefahr durch Ansammlung von Kohlendioxid**

*Lagern Sie Trockeneispellets nur an gut belüfteten Orten.*

### ⚠ **VORSICHT**

#### **Verletzungs- und Beschädigungsgefahr bei Nichtbeachtung des Gewichts!**

*Bei Transport und Lagerung des Geräts bestehen aufgrund des Gewichts Verletzungs- und Beschädigungsgefahr.*

*Beachten Sie bei Transport und Lagerung das Gewicht des Geräts, siehe Kapitel Technische Daten.*

1. Lagern Sie das Gerät nur in Innenräumen.

## Pflege und Wartung

### Wartungshinweise

Grundlage für eine betriebssichere Anlage ist die regelmäßige Wartung nach folgendem Wartungsplan.

Verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatzteile des Herstellers oder von ihm empfohlene Teile, wie

- Ersatz- und Verschleißteile,

- Zubehörteile,
- Betriebsstoffe,
- Reinigungsmittel.

### ⚠ **GEFAHR**

#### **Unfallgefahr**

*Das Gerät kann unbeabsichtigt starten. Kalte Geräteteile oder flüssiges Kohlendioxid können Erfrierungen verursachen. Gasförmiges Kohlendioxid kann zum Tod durch Ersticken führen.*

*Führen Sie vor Arbeiten am Gerät alle Arbeitsschritte des Kapitels "Betrieb beenden" durch. Warten Sie, bis sich das Gerät aufgewärmt hat oder tragen Sie Kälteschutzkleidung. Nehmen Sie Trockeneis niemals in den Mund.*

### **ACHTUNG**

#### **Beschädigungsgefahr**

*Falsche Reinigungsmittel führen zur Beschädigung des Geräts und der Strahlpistole.*

*Reinigen Sie das Gerät und die Strahlpistole niemals mit Lösungsmittel, Benzin oder ölhaltigem Reinigungsmittel.*

### Wartungsvertrag

Um einen zuverlässigen Betrieb der Anlage zu gewährleisten, empfehlen wir Ihnen einen Wartungsvertrag abzuschließen. Wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen KÄRCHER-Kundendienst.

### Wartungsplan

#### Täglich vor Betriebsbeginn

1. Den Strahlmittelschlauch sorgfältig auf Risse, Knickstellen und andere Beschädigungen untersuchen. Weiche Stellen im Schlauch zeigen Abnutzung auf der Innenseite des Schlauchs an. Defekten oder abgenutzten Schlauch durch neuen Schlauch ersetzen.
2. Elektrische Kabel und Stecker auf Beschädigung untersuchen. Defekte Teile vom Kundendienst austauschen lassen.

#### Alle 100 Betriebsstunden

1. Kupplungen an Strahlmittelschlauch und am Gerät auf Beschädigung und Abnutzung untersuchen. Defekten Strahlmittelschlauch ersetzen, defekte Kupplungen an Gerät vom Kundendienst ersetzen lassen.
2. Dosiereinrichtung auf Schäden und Undichtigkeiten untersuchen. Schäden oder Undichtigkeiten vom Kundendienst beheben lassen.
3. Befestigungskappen der Hinterräder auf festen Sitz prüfen.

#### Alle 500 Stunden oder jährlich

1. Das Gerät durch Kundendienst prüfen lassen.

### Wartungsarbeiten

#### Seitenverkleidung abnehmen

Zur Durchführung einiger Wartungsarbeiten müssen die Seitenverkleidungen des Gerätes entfernt werden.

#### Abbildung P

- ① Schnellverschluss
- ② Seitenverkleidung

1. Schnellverschluss gegen den Uhrzeigersinn öffnen.
2. Seitenverkleidung abnehmen.

### Filtereinsatz im Wasserabscheider ersetzen

#### Abbildung Q

- ① Filtereinsatz
- ② Oberteil
- ③ Scheibe
- ④ Mutter
- ⑤ Unterteil
- ⑥ Schraube

1. 4 Schrauben entfernen.
2. Unterteil abnehmen.
3. Mutter entfernen.
4. Scheibe entfernen.
5. Filtereinsatz entfernen.
6. Neuen Filtereinsatz einsetzen.
7. Wasserabscheider in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.

### Prüfungen

Nach DGUV R 100-500 müssen am Gerät folgende Prüfungen durch einen Sachkundigen vorgenommen werden. Die Ergebnisse der Prüfung müssen in einer Prüfbescheinigung festgehalten werden. Die Prüfbescheinigung muss vom Betreiber des Gerätes bis zur nächsten Prüfung aufbewahrt werden.

### Nach Betriebsunterbrechung von mehr als einem Jahr

1. Das Gerät auf ordnungsgemäße Beschaffenheit und Funktion prüfen.

### Nach Änderung des Aufstellungsortes

1. Das Gerät auf ordnungsgemäße Beschaffenheit, Funktion und Aufstellung prüfen.

### Nach Instandsetzungsarbeiten oder Veränderungen die die Betriebssicherheit beeinflussen können

1. Das Gerät auf ordnungsgemäße Beschaffenheit, Funktion und Aufstellung prüfen.

## Hilfe bei Störungen

### ⚠ **GEFAHR**

#### **Unfallgefahr**

*Das Gerät kann unbeabsichtigt starten. Kalte Geräteteile oder flüssiges Kohlendioxid können Erfrierungen verursachen. Gasförmiges Kohlendioxid kann zum Tod durch Ersticken führen.*

*Führen Sie vor Arbeiten am Gerät alle Arbeitsschritte des Kapitels "Betrieb beenden" durch. Warten Sie, bis sich das Gerät aufgewärmt hat oder tragen Sie Kälteschutzkleidung. Nehmen Sie Trockeneis niemals in den Mund.*

### **ACHTUNG**

#### **Beschädigungsgefahr**

*Falsche Reinigungsmittel führen zur Beschädigung des Geräts und der Strahlpistole.*

*Reinigen Sie das Gerät und die Strahlpistole niemals mit Lösungsmittel, Benzin oder ölhaltigem Reinigungsmittel.*

## Störungen beheben

Störungen haben oft einfache Ursachen, die Sie mit Hilfe der folgenden Übersicht selbst beheben können. Im Zweifelsfall oder bei hier nicht genannten Störungen wenden Sie sich bitte an den autorisierten Kärcher-Kundendienst.

### Störungen mit Anzeige im Display

Fehler	Ursache	Behebung	Verantwortlicher
<b>E001 Kontrollleuchte Steuerung leuchtet rot</b>	Steuerspannung ist zu niedrig.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das Gerät ausschalten.</li> <li>2. Kurz warten.</li> <li>3. Das Gerät wieder einschalten.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Steckdose prüfen lassen.</li> <li>● Bei wiederholtem Auftreten des Fehlercodes, Kärcher-Kundendienst benachrichtigen.</li> </ul>	Bediener Bediener
<b>E002 Kontrollleuchte Not-Aus leuchtet rot</b>	Not-Aus-Taster ist gedrückt	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Den Not-Aus-Taster durch Drehen entriegeln.</li> </ul>	Bediener
<b>E003 Kontrollleuchte Druckluft leuchtet rot</b>	Druck der Druckluftversorgung ist zu niedrig.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Den Druck erhöhen.</li> <li>2. Das Gerät ausschalten.</li> <li>3. Kurz warten.</li> <li>4. Das Gerät wieder einschalten.</li> </ol>	Bediener
<b>E004 Kontrollleuchte Dosierung leuchtet rot</b>	Störung in der Dosiereinheit.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das Gerät ausschalten.</li> <li>2. Kurz warten.</li> <li>3. Das Gerät wieder einschalten.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Bei wiederholtem Auftreten des Fehlercodes, Kärcher-Kundendienst benachrichtigen.</li> </ul>	Bediener Bediener
<b>E005 Kontrollleuchte Strahlpistole leuchtet rot</b>	Verbindung zwischen Gerät und Strahlpistole gestört.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Korrekte Verbindung der Kupplungen in der Steuerleitung prüfen.</li> <li>● Das Steuerkabel auf Beschädigung untersuchen.</li> </ul>	Bediener
<b>E006 Kontrollleuchte Strahlpistole leuchtet rot</b>	Kurzschluss in Strahlpistole oder Steuerkabel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Die Strahlpistole oder den Strahlschlauch mit Steuerkabel ersetzen.</li> </ul>	Bediener
<b>E007 Kontrollleuchte Druckluft leuchtet rot</b>	Störung am Druckluft-Regelventil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kundendienst aufsuchen.</li> </ul>	Bediener
<b>E008 Kontrollleuchte Strahlpistole leuchtet orange</b>	Abzugshebel der Strahlpistole war während des Einschaltens oder des Entriegelns des Not-Aus-Tasters betätigt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Den Abzugshebel der Strahlpistole loslassen.</li> </ul>	Bediener

## Störungen ohne Anzeige im Display

Fehler	Ursache	Behebung	Verantwortlicher
<b>Keine Displayanzeige trotz eingeschaltetem Hauptschalter</b>	Netzstecker nicht in die Steckdose eingesteckt.	● Den Netzstecker in eine Steckdose stecken.	Bediener
	Sicherung F1 hat ausgelöst.	● Die Seitenverkleidung abnehmen und Sicherung F1 durch Drücken entriegeln.	Bediener
<b>Kein Druckluftstrahl trotz gezogenem Abzugshebel</b>	Druckluftversorgung hat zu wenig Druck.	● Den Druck kontrollieren.	Bediener
	Strahldruck ist zu niedrig eingestellt.	● Den Strahldruck höher einstellen.	Bediener
	Spannungsversorgung ist unterbrochen.	● Die Spannungsversorgung kontrollieren. Kontrollleuchte „Gerät ein“ muss grün leuchten.	Bediener
	Not-Aus-Taster ist gedrückt	● Den Not-Aus Taster durch Drehen entriegeln. Kontrollleuchte „Gerät ein“ muss grün leuchten.	Bediener
	Steuerleitung ist nicht korrekt angeschlossen.	● Die Verbindung zwischen Steuerleitung und Strahlpistole sowie zwischen Steuerleitung und Gerät überprüfen.	Bediener
	Steuerleitung ist defekt.	● Den Strahlmittelschlauch ersetzen.	Bediener
<b>Druckluftstrahl zu schwach</b>	Strahldruck ist zu niedrig eingestellt.	● Den Strahldruck höher einstellen.	Bediener
	Druckluftversorgung hat zu wenig Druck oder Fördermenge des Kompressors ist zu gering.	● Den Druck und die Fördermenge kontrollieren.	Bediener
	Filtereinsatz im Wasserabscheider verstopft.	● den Filtereinsatz im Wasserabscheider ersetzen.	Bediener
	Strahlmittelschlauch oder Strahlpistole ist verstopft.	● Den Strahlmittelschlauch und die Strahlpistole auftauen lassen und Verstopfung beseitigen. ● Den Arbeitsdruck erhöhen und / oder die Trockeneisdosierung reduzieren.	Bediener
<b>Keine Trockeneispellets im Druckluftstrahl</b>	Trockeneis-Dosierung ist ausgeschaltet (nur bei Strahlenpistole Advanced). Taste Trockeneis-Dosierung Ein / Aus auf der Strahlpistole leuchtet rot, Displayanzeige „Ice off“.	● Die Taste Trockeneis-Dosierung an der Strahlpistole drücken.	Bediener
	Trockeneisbehälter ist leer.	● Den Trockeneisbehälter füllen.	Bediener
	Trockeneis ist verschmolzen.	● Den Trockeneisbehälter entleeren und mit frischen Trockeneispellets füllen.	Bediener
	Rüttler am Trockeneisbehälter arbeitet nicht.	● Den Kundendienst aufsuchen.	Bediener
	Antriebsmotor der Dosiereinrichtung ist überlastet.	● Die Dosiereinrichtung auftauen lassen.	Bediener
	Druckluftaustritt im Trockeneisbehälter.	● Den Druckausgleichskanal in der Dosiereinrichtung reinigen.	Kundendienst
	Dosierscheibe in der Dosiereinheit ist defekt	● Die Dosierscheibe ersetzen.	Kundendienst

# Technische Daten

IB 15/120

## Elektrischer Anschluss

Netzspannung	V	220...240
Phase	~	1
Frequenz	Hz	50
Anschlussleistung	kW	0,6
Schutzklasse		IPX4
FI-Schutzschalter	delta I, A	0,03
Ableitstrom, typ.	mA	<7,5

## Druckluftanschluss

Druckluftschlauch, Nennweite	Zoll	3/4
Druck (max.)	MPa (bar)	1,0 (10)
Druck (min.)	MPa (bar)	0,2 (2)
Druckluftverbrauch	m <sup>3</sup> /min	2...12
Druckluftqualität		trocken und ölfrei

## Leistungsdaten Gerät

Strahlendruck, max.	MPa (bar)	1,6 (16)
Durchmesser Trockeneispellets (max.)	mm	3
Trockeneisverbrauch	kg/h	30...120

## Maße und Gewichte

Inhalt Trockeneisbehälter	kg	40
Breite	mm	716
Tiefe	mm	850
Höhe	mm	1102
Gewicht (mit Zubehör)	kg	101,5
Gewicht, betriebsbereit, mit gefülltem Trockeneisbehälter	kg	140
Gewicht Strahleinrichtung (Strahlmittelschlauch, Strahlpistole, Werkzeugtasche)	kg	10
Rückstoßkraft der Strahlpistole, max.	N	100
Drehmoment der Strahlpistole, max. (nur bei Winkeldüse)	N	40
Schalldruckpegel LpA	dB(A)	114
Schallleistungspegel LwA	dB(A)	136
Unsicherheit K	dB(A)	5

## Gerätevibrationen

Strahlpistole	m/s <sup>2</sup>	1,2
Strahlmittelschlauch	m/s <sup>2</sup>	1,2

Technische Änderungen vorbehalten.

## EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EU-Richtlinien entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produkt: Ice Blaster

Typ:  
1.574-xxx

### Einschlägige EU-Richtlinien

2006/42/EG (+2009/127/EG)  
2014/30/EU  
2011/65/EU  
2009/125/EG

**Angewandte Verordnung(en)**  
(EU) 2019/1781

## Angewandte harmonisierte Normen

EN 60335-1  
EN IEC 63000: 2018  
EN 62233: 2008  
EN 55014-1: 2017 + A11: 2020  
EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008  
EN 61000-3-2: 2014  
EN 61000-3-3: 2013  
Die Unterzeichnenden handeln im Auftrag und mit Vollmacht des Vorstands.



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Dokumentationsbevollmächtigter:

S. Reiser  
Alfred Kärcher SE & Co. KG  
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)  
Tel.: +49 7195 14-0  
Fax: +49 7195 14-2212  
Winnenden, 2024/03/01

## Contents

General notes .....	13
Intended use .....	13
Environmental protection .....	13
Safety instructions .....	13
Safety devices .....	14
Accessories and spare parts .....	14
Scope of delivery .....	14
Warranty .....	14
Device description .....	14
Initial startup .....	14
Operation .....	16
Transport .....	17
Storage .....	17
Care and service .....	18
Troubleshooting guide .....	18
Technical data .....	20
EU Declaration of Conformity .....	20

## General notes



Read the original instructions before using the device for the first time and act in accordance with it. Keep the original instructions for future reference or for future owners.

## Intended use

- The device is used to remove dirt with dry ice pellets that are accelerated by an air jet.
- The device may not be operated in a potentially explosive atmosphere.
- Use only dry ice pellets as jet medium. Using any other jet medium can cause damage to the device.

## Environmental protection



The packing materials can be recycled. Please dispose of packaging in accordance with the environmental regulations.



Electrical and electronic devices contain valuable, recyclable materials and often components such as batteries, rechargeable batteries or oil, which - if handled or disposed of incorrectly - can pose a potential danger to human health and the environment. However, these components are required for the correct operation of the device. Devices marked by this symbol are not allowed to be disposed of together with the household rubbish.

### Notes on the content materials (REACH)

Current information on content materials can be found at: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Safety instructions

The device may only be operated by persons who have read and understood these operating instructions. In particular, all safety instructions must be observed. Store these operating instructions so that they are available to the operator at all times.

The operator of the unit must carry out a risk assessment on site and ensure that operators are instructed.

## Hazard levels

### ⚠ DANGER

- Indication of an imminent threat of danger that will lead to severe injuries or even death.

### ⚠ WARNING

- Indication of a potentially dangerous situation that may lead to severe injuries or even death.

### ⚠ CAUTION

- Indication of a potentially dangerous situation that may lead to minor injuries.

### ATTENTION

- Indication of a potentially dangerous situation that may lead to damage to property.

## Symbols on the device



### Danger from flying dry ice pellets.

Do not point the jet gun at people. Remove third parties from the operating location and keep them away (e.g. by barriers) during operation. Do not touch the nozzle or the dry ice jet during operation.



### Risk of suffocation from carbon dioxide.

The dry ice pellets consist of solid carbon dioxide. During operation, the carbon dioxide content of the air at the workplace increases. Make sure there is sufficient air exchange at the workplace.

Lay the exhaust hose outdoors, for example, so that nobody is endangered by carbon dioxide.

Note: Carbon dioxide is heavier than air. Make sure that carbon dioxide does not sink to lower-lying areas, for example by flowing from the outside into a basement below the workshop (flows).

For longer jet work (longer than 10 minutes per day) and especially in small rooms (less than 300 m<sup>3</sup>), we recommend wearing a carbon dioxide warning device.

Signs of high levels of carbon dioxide:  
In 3...5% of cases: Headache, high breathing rate.

In 7...10% of cases: Headache, nausea, possibly unconsciousness.

If these symptoms occur, switch off the device immediately and get some fresh air. Before continuing work, improve ventilation or use a breathing apparatus.

Carbon dioxide is heavier than air and collects in confined spaces, lower-lying spaces or in closed containers. Ensure adequate ventilation at the workplace.

Observe the safety specifications of the manufacturer of dry ice.



### Risk of injury, risk of damage from electrostatic charging.

The cleaning object can become electrostatically charged during the cleaning process.

Ground the object to be cleaned and keep it grounded until the cleaning process is complete.

### Risk of injury from electric shock.

Pull the mains plug out of the socket before opening the control cabinet.



### Risk of injury from cold burns.

Dry ice has a temperature of -79 °C. Do not touch dry ice or cold parts of the device.



### Risk of injury from flying dry ice pellets and dirt particles.

Wear safety goggles.

### Danger of hearing damage.

Wear hearing protection.



### Risk of injury from flying dry ice pellets and dirt particles.

Wear protective gloves according to EN 511.



### Risk of injury from flying dry ice pellets and dirt particles.

Wear long-sleeved protective clothing.

## General safety instructions

### ⚠ DANGER

#### Risk of injury

The device may start up unexpectedly.

Unplug the mains plug from the power socket before working on the device.

### ⚠ DANGER

#### Risk of injury from electric shock

Pull the plug out of the socket before opening the control cabinet.

### ⚠ DANGER

#### Risk of injury

Dry ice and cold device parts can cause cold burns on contact with the skin.

Wear cold protection clothing or allow the device to warm up before working on the device.

Never put dry ice in your mouth.

### ⚠ DANGER

#### Risk of injury

Light objects can be blasted away by the dry ice jet.

Fix light objects in place before starting cleaning.

### ⚠ WARNING

#### Risk of injury

The recoil force of the jet gun can throw you off balance.

Find a safe place to stand and hold the jet gun firmly before you pull the trigger.

### ⚠ WARNING

#### Risk of injury

Dry ice pellets and dirt particles can hit and injure people.

Do not use the device when other people are within range unless they are wearing protective clothing.

### ⚠ WARNING

#### Risk of injury

Do not use the device if a power cable or important parts of the device are damaged.g. safety devices, abrasive hose, jet gun.

## ⚠ **WARNING**

### **Danger of crushing on account of the dosing equipment.**

Always remove the device's mains plug from the socket before removing the protective shield of the dry ice container.

### **Regulations and guidelines**

Special regulations and guidelines for handling dry ice blasting equipment may apply to the operation of this system.

**It is therefore essential that you observe the regulations and guidelines applicable in your country and act accordingly!**

### **Safety devices**

#### ⚠ **CAUTION**

### **Risk of injury due to missing or modified safety devices!**

Safety devices are provided for your own protection.

Do not bypass, remove or render ineffective any safety devices.

### **Switching off in the event of an emergency**

1. Release the trigger of the jet gun.
2. Press the emergency off button.  
The dry ice dosing is topped and the air flow from the nozzle is interrupted.
3. Shut off the compressed air supply.

### **Accessories and spare parts**

Only use original accessories and original spare parts. They ensure that the appliance will run fault-free and safely.

Information on accessories and spare parts can be found at [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

### **Scope of delivery**

Check the contents for completeness when unpacking. If any accessories are missing or in the event of any shipping damage, please notify your dealer.

### **Warranty**

The warranty conditions issued by our relevant sales company apply in all countries. We shall remedy possible malfunctions on your appliance within the warranty period free of cost, provided that a material or manufacturing flaw is the cause. In a warranty case, please contact your dealer (with the purchase receipt) or the next authorised customer service site.

(See overleaf for the address)

Further warranty information (if available) can be found in the service area of your local Kärcher website under "Downloads".

### **Device description**

#### **Overview of device**

##### **Illustration A**

- ① Steering roller with parking brake
- ② Abrasive hose coupling
- ③ Earth wire with clamp
- ④ Transport handle, bumper at the rear
- ⑤ Control cable coupling
- ⑥ Control panel
- ⑦ Storage compartment for accessories
- ⑧ Cover of the dry ice container

- ⑨ Push handle
- ⑩ Condensate drain-out
- ⑪ Pressure relief valve, condensate draining of the water separator
- ⑫ Power cord with mains plug
- ⑬ Compressed air connection
- ⑭ Cable clips
- ⑮ Carrying handle, case
- ⑯ Lock, case
- ⑰ Fuse F1, under the side panelling
- ⑱ Case for accessories
- ⑲ Unlocking, case fastening
- ⑳ Holder for jet pistol
- ㉑ Dry ice outlet for emptying the container

#### **Overview of the control panel**

##### **Illustration B**

- ① Key to empty the dry ice container
- ② Statistics key, reset counter
- ③ Emergency stop button
- ④ Key-operated switch
- ⑤ Power switch
- ⑥ Decrease the dry ice dosing
- ⑦ Key "increase dry ice dosing"
- ⑧ Key "decrease jet pressure"
- ⑨ Key "increase jet pressure"
- ⑩ Display

#### **Overview of the display**

##### **Illustration C**

- ① Indicator lamp - control voltage  
green: Control voltage OK  
red: Control voltage too low  
Yellow: Emptying of dry ice container active
- ② Indicator lamp emergency STOP  
red: Emergency stop button activated  
green: Emergency stop button not activated
- ③ Compressed air indicator light  
green: Pressure OK  
orange: selected jet pressure not reached  
red: Pressure too low (below 0.15 MPa/ 1.5 bar)
- ④ 4 Indicator lamp – dosing device  
green: Drive OK  
red: Error in drive
- ⑤ Indicator lamp - jet pistol  
green: Jet pistol OK  
orange: The trigger of the jet pistol was activated during the switch-on process  
red: Jet pistol disconnected or control line damaged
- ⑥ Display field

#### **Overview of the jet equipment**

##### **Jet pistol**

##### **Illustration D**

- ① Nozzle
- ② Jet pistol
- ③ Coupling spray agent hose
- ④ Control cable coupling
- ⑤ Safety lever
- ⑥ Trigger
- ⑦ Operating switch  
Position "1": Compressed air jet  
Position "2": Dry ice jet (compressed air and dry ice pellets)

##### **Jet pistol Advanced (option)**

##### **Illustration E**

- ① Key "decrease jet pressure"
- ② Key "increase jet pressure"
- ③ Key "increase dry ice dosing"
- ④ Key for the dry ice dosing on/off  
Illuminates red when the dry ice dosing is switched off
- ⑤ \*Key "decrease dry ice dosing"
- ⑥ Coupling spray agent hose
- ⑦ Locking button
- ⑧ Control cable coupling
- ⑨ Trigger
- ⑩ Jet pistol
- ⑪ Nozzle

#### **Case for accessories**

- ① Carrying handle
  - ② Lock
  - ③ Unlocking button
1. Open the case.
    - a Open the locks.
    - b Swing the cover downwards.

#### **ATTENTION**

### **Risk of damage due to heavy objects**

Do not place any heavy objects on the open lid.

2. Disconnect the case from the appliance.
  - a Press the releases and remove the case.
3. Attach the case to the appliance.
  - a Turn the case with the latches facing upwards.
  - b Place one side of the case on the support and click into place.
  - c Press the case against the appliance and engage the opposite support.

### **Initial startup**

#### ⚠ **DANGER**

### **Risk of injury**

Dry ice pellets can escape from damaged components and cause injuries.

Before initial startup, check all components of the device, especially the abrasive hose, to ensure that they are in good condition.

Replace damaged assemblies with flawless ones.

Clean soiled assemblies and check that they are working properly.

1. Store the device on a level and flat surface.
2. Block the steering rollers with the parking brakes.
3. Connect the spray agent hose to the device and secure it.
4. Connect the jet pistol to the device and secure it.
5. Connect the control cable to the device.
6. Connect the control cable to the jet pistol.



## Attaching the nozzle

### Note

The choice of the nozzle depends on the material of the object to be cleaned and the contamination.

The available air volume also significantly influences the selection of the nozzle.

All nozzles can be screwed on top of the threading of the jet pistol without using any tools.

The threaded surfaces on the nozzle are to be used to loosen tight nozzles using a spanner.

### ATTENTION

#### Cold welding

Smear the enclosed grease on the nozzle threading before installing it.

The following table shows the air consumption with different nozzles. Each nozzle is marked with an air volume index XS - XXL. By means of the nozzle table the air consumption for each nozzle can be determined.

Surface performance	Jet aggressiveness	very low		low			Medium				high			very high				
		Pressure (bar)		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Nozzle size																
	XS	ø 5 mm	0,40	0,70	0,90	1,10	1,30	1,60	1,80	2,00	2,30	-	-	-	-	-	-	
	S	ø 6 mm	0,70	1,05	1,45	1,80	2,07	2,40	2,78	3,14	3,48	3,78	4,13	4,13	4,70	5,10	5,40	
	M	ø 7 mm	0,93	1,38	1,85	2,28	2,64	3,05	3,63	4,03	4,57	4,80	5,30	5,80	6,22	6,65	7,15	
	L	ø 8 mm	1,09	1,64	2,26	2,78	3,20	3,79	4,40	4,95	5,45	5,90	6,40	7,15	7,67	8,15	8,80	
	XL	ø 9 mm	1,50	2,16	2,88	3,50	4,03	4,60	5,41	6,01	6,53	7,27	8,08	8,70	9,28	9,80	10,40	
	XXL	ø 10 mm	1,52	2,20	2,97	3,66	4,27	5,00	5,82	6,52	7,40	8,00	8,90	9,50	10,05	10,70	11,30	
			Air consumption in m <sup>3</sup> /min															

Air requirement	m <sup>3</sup> /min	Area of application
...	1	Industrial compressed air service network Entry-level compressor e.g. Käser M 17, Compair C 14
1 ...	2	Industrial compressed air service network small compressor e.g. Käser M 31, Compair C 20GS
2 ...	3	medium compressor e.g. Käser M 57
3 ...	5	Compair C 35
5 ...	7	medium compressor e.g. Käser M 80, Compair C 55
7 ...	10	large compressor e.g. Käser M 122, Compair C 105
10 ...		extra large compressor e.g. Käser M 250, Compair C 200

### Attaching accessories

#### Attaching the round stream nozzle

Apart from the round jet nozzle delivered with the machine, other round jet nozzles with varying cross-sections are available as accessories.

#### Illustration G

- ① Round jet nozzle, extra long
- ② Round jet nozzle, long
- ③ Round jet nozzle, short

1. Place the round jet nozzle onto the threaded support of the jet pistol and tighten it by hand.

### Attaching the flat jet nozzle

The flat jet nozzle consists of a nozzle insert and a diffuser. Nozzle inserts with varying cross-sections are available as accessories.

#### Illustration H

- ① Diffusor
- ② Union nut
- ③ Nozzle insert

1. Place the nozzle insert onto the threaded support of the jet pistol and tighten it by hand.  
2. Place the diffuser on the nozzle attachment.  
3. Turn the diffuser in such a way that the flat jet is properly aligned with the jet pistol.  
4. Tighten the union nut by hand.

### Attaching the scrambler

The scrambler crushes the dry ice pellets and is attached between the jet pistol and the nozzle. The alignment of the 4 holes plates in the scrambler indicates the degree of shredding.

#### Illustration I

- ① Screw connection
- ② Magazine
- ③ Hole plate

Select the degree of shredding:

1. Unscrew the screw connection.
2. Remove the magazine with the perforated plates.
3. Align the hole plates in the magazine (3 possibilities). The above specifications in the illustration refer to the size of the permeation openings.

#### Illustration J

4. Insert the magazine with hole plates into the scrambler.
5. Unscrew the screw connection and tighten it.

### Attaching the nozzle extension

#### Illustration K

1. Insert the nozzle extension between the jet pistol and nozzle.

### Attaching the angled spray pipe

#### Illustration L

- ① Angled spray pipe 105°
- ② 2 Angled spray pipe 90°

#### ⚠ WARNING

#### Risk of injury from recoil

When the angled spray pipe is used, torque acts on the jet pistol in addition to the recoil force.

Hold the jet pistol tightly.

Start your work with low jet pressure and increase the jet pressure as necessary.

- The angled spray pipe is installed between the jet pistol and the nozzle.

### Attaching the handle

#### Illustration M

1. Attach the handle to the extension.

### Attaching the working light

#### Illustration N

1. Attach the working light between the nozzle and jet pistol.
2. Switch the working light on and off.  
*Standard settings*

### Connecting compressed air

#### Note

For trouble-free operation, the compressed air must have a low moisture content (maximum 5% relative humidity, dew point below 0°C). The compressed air must be free of oil, dirt and foreign bodies.

The compressed air must be dry and oil-free, at least one aftercooler and a separator must be connected downstream of the compressor.

1. Close pressure relief valve.

## Establishing the voltage supply

### ⚠ **DANGER**

#### **Risk of injury from electric shock**

The power socket used must be installed by an electrician and comply with IEC 60364-1.

The device may only be connected to a voltage supply with protective earth.

The power socket used must be easily accessible and at a height of between 0.6 m and 1.9 m above the floor.

The power socket used must be within sight of the operator.

The device must be protected by an error current circuit breaker, 30 mA.

Check the mains connection of the device for damage before each use. Do not operate the device with a damaged power cable. Have a damaged cable replaced by a qualified electrician.

The extension cable must ensure IPX4 protection and the cable design must at least comply with H 07 RN-F 3G1.5.

Unsuitable extension cables can be dangerous. If an extension cable is used, it must be suitable for outdoor use and the connection must be dry and above the ground. It is recommended to use a cable drum that holds the socket at least 60 mm above the floor.

1. Plug the mains plug into the socket.

## Operation

### Filling dry ice

### ⚠ **DANGER**

#### **Cold burns**

Dry ice has a temperature of -79 °C. Never touch dry ice or cold parts of the machine without appropriate protection. Wear protective gloves and protective overalls.

#### **Note**

During longer breaks in operations, the dry ice pellets can melt in the dry ice container. As far as possible, do not interrupt operations for more than 20 minutes. If the device is to remain idle for a longer time, operate the device until the dry ice container is empty or empty the container via the **dry ice emptying** function.

1. Open the cover of the dry ice container.
2. Check the dry ice container for presence of foreign particles and condensate, remove them if found.
3. Fill dry ice pellets into the container.

#### **ATTENTION**

#### **Damage to the appliance due to unsuitable spray agent**

Use only dry ice pellets as a spray agent.

4. Close the cover of the dry ice container.

## Setting the device

The settings depend on the substances contained in the detergent and the type of dirt.

1. Unlock the emergency stop button by pulling it.
2. Set the power switch to "I".
3. Turn the keyswitch in a clockwise direction.
4. **Increase!** reduce the jet pressure by using the respective keys.

#### **Note**

The higher you set the jet pressure, so much greater (more aggressive) will the cleaning effect be.

5. **Increase!** reduce the dry ice dosing by using the respective keys.
6. Turn the keyswitch counter-clockwise and remove the key.

The automatic closure of the key hole will prevent contamination during operation.

When the key is removed, the device is protected against changes to the settings and resetting the statistics values.

## Cleaning

Maintenance work must be carried out daily "before the start of operation". Care and service.

### ⚠ **DANGER**

#### **Risk of injury due to flying dry ice pellets**

Do not point the jet pistol at people.

Remove third parties from the operating location and keep them away during operation (e.g. through barriers).

Do not touch the nozzle opening or the dry ice jet during operation.

Before disconnecting the connection between the jet pistol and the media hose, as well as between the media hose and the device, ensure that the compressed air supply is shut off, the device is depressurised, and the mains plug is unplugged from the mains socket.

### ⚠ **WARNING**

#### **Risk of suffocation from carbon dioxide**

The dry ice pellets consist of solid carbon dioxide. The carbon dioxide content of the air at the workplace increases when the device is operated.

Signs of high carbon dioxide concentration in the air you breathe are headaches and high respiratory rate (carbon dioxide concentration 3...5 %) or headaches, nausea and unconsciousness (carbon dioxide concentration 7...10 %). If any of these symptoms occur, please switch off the device immediately and get a breath of fresh air; improve the ventilation before starting work again with the machine or use respirators. Ensure that the workplace is adequately ventilated and use a personal warning device if necessary.

Observe the safety specifications of the manufacturer of dry ice.

### ⚠ **DANGER**

#### **Health risk due to harmful substances**

Take appropriate safety measures before starting work if hazardous dust may be generated during processing.

### ⚠ **DANGER**

#### **Risk of explosion**

Simultaneous processing of light metals and ferrous parts can create explosive atmospheres.

Never work on light metals and ferrous parts at the same time.

If you alternate between working on light metals and iron-containing parts, the work area and the suction device must be cleaned between work cycles.

### ⚠ **DANGER**

#### **Electric shock due to electrostatic charging of the cleaning object and risk of damage to electronic assemblies**

The object being cleaned can get charged electrically during the cleaning process. Electrically ground the object to be cleaned and maintain it during the entire cleaning process.

### ⚠ **WARNING**

#### **Risk of injury due to tripping**

Lay the spray agent hose and control cable in a way that they do not pose a risk of stumbling during work.

#### **ATTENTION**

#### **Damage caused by foreign objects falling into the dry ice container.**

Keep the lid of the dry ice container closed during operation

#### **ATTENTION**

#### **Damage to the dosing unit due to dirt**

Keep the lid of the dry ice container closed during the operation to prevent sprayed off dirt from entering it.

#### **Note**

When using the jet pistol Advanced (Option), the dosing of dry ice pellets can be switched on or off via the key **dry ice dosing on/off** on the jet pistol. When the dosing is turned off, the key illuminates red, the display shows "ice off".

In addition, with the jet pistol Advanced, the jet pressure and the dry ice volume can be changed on the jet pistol.

1. Daily maintenance work was carried out before the start of operation" (see chapter *Care and service*).
2. Cordon off the work area to prevent people from entering during operation.
3. When working in confined spaces, ensure that there is sufficient air exchange to keep the carbon dioxide concentration in the room air below the dangerous level.
4. Attach the object to be cleaned if necessary.
5. Wear protective clothing, protective gloves, tightly fitting safety goggles and hearing protection.
6. Activate the compressed air supply.
7. Unlock the emergency stop button by pulling it.

8. Choose a safe place to stand, assume a secure body stance to avoid being thrown off-balance by the recoil pressure of the jet pistol. In order to prevent the sudden recoil, a gradual increase of the jet pressure can be set up (see Chapter *Standard settings*).
9. Press the safety knob of the jet pistol.
10. Activate the dry ice jet by pressing the trigger of the jet pistol and carry out the cleaning operation.

### Switching off in the event of an emergency

1. Release the trigger of the jet gun.
2. Press the emergency off button.  
The dry ice dosing is topped and the air flow from the nozzle is interrupted.
3. Interrupt the compressed air supply.

### Restarting after emergency stop

- Release the emergency stop button by turning.

### Interrupting operation

#### Note

*During longer breaks in operations, the dry ice pellets can melt in the dry ice container. As far as possible, do not interrupt operations for more than 20 minutes. If the device is to remain idle for a longer time, operate the device until the dry ice container is empty or empty the container via the **dry ice emptying** function.*

1. Release the trigger of the jet pistol.
2. During breaks in operation, you can insert the jet pistol on the holder on the machine if necessary.

### Drain the condensate

A water separator cleans the compressed air flowing to the device. This collects condensate in the water separator, that needs to be drained once in a while.

1. Place a catch pan under the condensate drain screw.
2. Open the pressure relief valve slowly and wait until the condensate has been drained from the device.
3. Dispose of the old condensate in accordance with the environmental regulations.

### Statistics function

#### Calling up values

1. Set the power switch to "I".
2. Press the Statistics button briefly.  
The operation duration is displayed.
  - t: Operation duration since the last reset
  - D: Total operating duration
3. Press the Statistics button briefly.  
The processed dry ice amount is displayed.
  - m: Dry ice volume since the last reset
  - M: Total dry ice volume
4. Press the Statistics button briefly.  
The average dry ice consumption is displayed.
  - q: Average dry ice consumption since the last reset
  - Q: Average total dry ice consumption

### Reset values

1. Turn the keyswitch in a clockwise direction.
2. Press the Statistics button for 4 seconds.  
The values are reset.

#### Note

*The total values cannot be erased.*

### Standard settings

In the operating mode basic settings, the keys have the following functions:

#### Illustration O

- ① Menu point to the bottom
  - ② Reduce value
  - ③ Menu point to the top
  - ④ Increase value
1. Call up the standard settings menu.
    - a Press and hold the **Increase jet pressure** and **Decrease jet pressure** button simultaneously.
    - b Turn the keyswitch in a clockwise direction.
  2. Configure the standard settings.

Menu item	Setting range	Description
Soft start	0, 1, 2, 3, 4, 5 seconds	Soft start, duration until the selected jet pressure is reached
T_Dump	1, 2, 3, 4, 5 minutes	Duration of the dry ice emptying process
Language	metric, imperial	Measurement units metric: kg/h, MPa imperial: lbs, psi
Lighting	ON/OFF	Switch the nozzle lighting (option) on/off
Demo mode	ON/OFF	Demo mode: The operation is simulated, compressed air and dry ice dispensing is locked.

3. Turn the keyswitch anti-clockwise to exit the standard settings menu.

### Ending operation

#### ⚠ DANGER

**Risk of injury due to flying dry ice pellets**

*Do not point the jet pistol at people. Remove third parties from the operating location and keep them away during operation (e.g. through barriers).*

#### ⚠ DANGER

**Cold burns**

*Dry ice has a temperature of -79 °C. Never touch dry ice or cold parts of the machine without appropriate protection. Wear protective gloves and protective overalls.*

1. Close the compressed air supply.
2. Place a catch pan under the condensate drain screw.
3. Open the pressure relief valve slowly and wait until the condensate and the

compressed air have been drained from the device.

4. Dispose of the old condensate in accordance with the environmental regulations.
5. Place a catch pan under the dry ice outlet.
6. Press the key **Empty dry ice container** and wait until the dry ice container is empty.  
The dry ice emptying stops after the preset time has elapsed (see Chapter *Standard settings*).  
If needed, press the key **Empty dry ice container** several times.
7. Set the trigger to "0/OFF".
8. Disconnect the device from the compressed air supply line.
9. Pull the mains plug out of the outlet.
10. Clean and roll up the grounding cable.
11. Dispose of blasting debris according to applicable regulations.

## Transport

#### ⚠ DANGER

**Risk of accident on account of dry ice residue in the device**

*In closed vehicles, carbon dioxide from melting dry ice can endanger people travelling in the vehicle.*

*Remove all dry ice from the device before transport.*

#### ⚠ CAUTION

**Risk of injury or damage due to non-observance of the weight!**

*When transporting and storing the device, there is a risk of injury and damage due to its weight.*

*Take into account the weight of the device for transportation and storage, see chapter *Technical data*.*

1. Carry out all the steps in the Chapter "Ending operation" (*Ending operation*) before transport.
2. Mount the appliance on the transport vehicle.
3. Lock the brakes on the steering rollers.
4. Secure the device with lashing straps.

## Storage

#### ATTENTION

**Risk of suffocation due to accumulation of carbon dioxide**

*Only store dry ice pellets in areas that are well ventilated.*

#### ⚠ CAUTION

**Risk of injury or damage due to non-observance of the weight!**

*When transporting and storing the device, there is a risk of injury and damage due to its weight.*

*Take into account the weight of the device for transportation and storage, see chapter *Technical data*.*

1. Only store the device indoors.

## Care and service

### Maintenance instructions

Regular maintenance according to the following maintenance plan is fundamental for a safely operating system.

Use only original manufacturer spare parts or parts recommended by the original manufacturer, such as

- Spare parts and wearing parts,
- Accessories,
- Operating materials,
- Detergent.

#### ⚠ **DANGER**

#### **Danger of accident**

*The device can start unintentionally. Cold unit parts or liquid carbon dioxide can cause frostbite. Gaseous carbon dioxide can cause death by asphyxiation.*

*Before working on the device, carry out all the steps in the "Ending operation" chapter. Wait until the device has warmed up or wear cold protection clothing. Never put dry ice in your mouth.*

#### **ATTENTION**

#### **Risk of damage**

*Using the wrong detergent can damage the device and the jet gun.*

*Never clean the device or the jet gun with solvents, petrol or detergents containing oil.*

### Service contract

We recommend that you close a service contract to ensure reliable operation of the system. Please contact your KÄRCHER customer service department responsible.

### Maintenance plan

#### Daily before the start of operations

1. Carefully examine the abrasive hose for cracks, kink points and other damage. Soft spots in the hose indicate wear on the inside of the hose. Replace the defective or worn hose with a new hose.
2. Examine electrical cables and plugs for damage. Have defective parts replaced by Customer Service.

#### Every 100 operating hours

1. Check the couplings on the abrasive hose and on the device for damage and wear. Replace a defective spray agent hose, have defective couplings on the device replaced by Customer Service.
2. Check dosing equipment for damages or leaks. Have damage or leaks repaired by Customer Service.
3. Check the attachment caps of the rear wheels for proper seating.

#### Every 500 operating hours or annually

1. Have the device checked by Customer Service.

### Maintenance work

#### Removing the side cladding

The side panels of the device must be removed to access the device for maintenance jobs.

#### Illustration P

- ① Quick-release catch
  - ② Side panel
1. Turn the snap closure counter-clockwise.
  2. Remove side panel.

#### Replacing the filter insert in the water separator

#### Illustration Q

- ① Filter insert
  - ② Upper part
  - ③ Washer
  - ④ Nut
  - ⑤ Lower part
  - ⑥ Screw
1. Remove the 4 screws.
  2. Remove the lower part.
  3. Remove the nut.
  4. Remove the washer.
  5. Remove the filter insert.
  6. Insert a new filter insert.
  7. Reassemble the water separator in the reverse sequence.

### Tests

According to DGUV R 100-500, the following tests must be carried out on the unit by an expert. The results of the test must be recorded in a test certificate. The operator of the device must keep the test certificate until the next test.

#### After a business interruption of more than a year

1. Check the device for correct condition and function.

#### After changing the installation site

1. Check the device for proper condition, function and installation.

#### After repair work or changes that can affect operational safety

1. Check the device for proper condition, function and installation.

## Troubleshooting guide

#### ⚠ **DANGER**

#### **Danger of accident**

*The device can start unintentionally. Cold device parts or liquid carbon dioxide can cause frostbite. Gaseous carbon dioxide can cause death by asphyxiation.*

*Before working on the device, carry out all the steps in the "Ending operation" chapter. Wait until the device has warmed up or wear cold protection clothing. Never put dry ice in your mouth.*

#### **ATTENTION**

#### **Risk of damage**

*Using the wrong detergent can damage the device and the jet gun.*

*Never clean the device or the jet gun with solvents, petrol or detergents containing oil.*

### Troubleshooting

Malfunctions often have simple causes that you can remedy yourself using the following overview. When in doubt, or in the case of malfunctions not mentioned here, please contact your authorised Kärcher Customer Service.

### Malfunctions with information shown on the display

Fault	Cause	Rectification	Person responsible
<b>E001 Indicator lamp of control voltage lights up red</b>	Control voltage is too low.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Switch off the device.</li> <li>2. Wait for a short time.</li> <li>3. Switch the device on again.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Have the socket checked.</li> <li>● If this error recurs, please contact the Kärcher customer service department.</li> </ul>	Operator Operator
<b>E002 Indicator light of emergency STOP lights up red</b>	Emergency-stop button has been pressed.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Unlock the emergency stop button by pulling it.</li> </ul>	Operator
<b>E003 Indicator light of compressed air lights up red</b>	Pressure of the compressed air supply too low.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Increase the pressure.</li> <li>2. Switch off the device.</li> <li>3. Wait for a short time.</li> <li>4. Switch the device on again.</li> </ol>	Operator
<b>E004 Indicator light of dosing lights up red</b>	Interference in the dosing.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Switch off the device.</li> <li>2. Wait for a short time.</li> <li>3. Switch the device on again.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● If this error recurs, please contact the Kärcher customer service department.</li> </ul>	Operator Operator

<b>Fault</b>	<b>Cause</b>	<b>Rectification</b>	<b>Person responsible</b>
<b>E005 Indicator light of jet pistol lights up red</b>	Connection between the device and the jet pistol is faulty.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Check for correct connection of the couplings in the control line.</li> <li>● Check the control cable for damage.</li> </ul>	Operator
<b>E006 Indicator light of jet pistol lights up red</b>	Short in jet pistol or control cable.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Replace the jet pistol or the jet hose with a control cable.</li> </ul>	Operator
<b>E007 Indicator light of compressed air lights up red</b>	Fault in the compressed air regulator valve.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Call Customer Service.</li> </ul>	Operator
<b>E008 Indicator light of jet pistol lights up orange</b>	The trigger of the jet pistol was pressed during the power-up or when releasing the emergency stop button.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Release the trigger of the jet pistol.</li> </ul>	Operator

#### **Faults not shown on the display**

<b>Fault</b>	<b>Cause</b>	<b>Rectification</b>	<b>Person responsible</b>
<b>No display despite main switch being switched on</b>	The mains plug is not plugged into the socket.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Plug the mains plug into a mains socket.</li> </ul>	Operator
	Fuse F1 has tripped.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Remove the side panel and unlock the fuse F1 by pressing on it.</li> </ul>	Operator
<b>No compressed air jet despite the trigger being drawn</b>	Compressed air supply has too little pressure.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Check the pressure.</li> </ul>	Operator
	Jet pressure is set too low.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Set the jet pressure to a higher level.</li> </ul>	Operator
	Voltage supply has been interrupted.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Check voltage supply. Indicator lamp "Device on" must glow green.</li> </ul>	Operator
	Emergency-stop button has been pressed.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Unlock the emergency stop button by pulling it. Indicator lamp "Device on" must glow green.</li> </ul>	Operator
	Control cable is not connected properly.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Check the connection between control cable and the jet pistol and between the control cable and the device.</li> </ul>	Operator
	Control cable is defective.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Replace spray agent hose.</li> </ul>	Operator
<b>Compressed air jet is too weak</b>	Jet pressure is set too low.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Set the jet pressure to a higher level.</li> </ul>	Operator
	Compressed air supply has too little pressure or the compressor output is too low.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Check the pressure and output.</li> </ul>	Operator
	The filter insert in the water separator is plugged.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Replacing the filter insert in the water separator.</li> </ul>	Operator
	Spray agent hose or jet pistol is blocked.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Allow the spray agent hose and jet pistol come to room temperature and remove the blocking.</li> <li>● Increase the working pressure and / or reduce the dry ice dosing.</li> </ul>	Operator
<b>No dry ice pellets in the compressed air jet</b>	Dry ice dosing is switched off (only with blasting gun Advanced). The "Dry ice dosing on/off" button on the jet pistol illuminates red, display shows "Ice off".	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Press the dry ice dosing key on the jet pistol.</li> </ul>	Operator
	Dry ice container is empty.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Refill the dry ice container.</li> </ul>	Operator
	Dry ice has melted.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Empty the dry ice container and refill it with fresh dry ice pellets.</li> </ul>	Operator
	Vibrator on the dry ice container is not working.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Consult the Customer Service.</li> </ul>	Operator
	The drive motor of the dosing device is overloaded.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Let the dosing equipment thaw.</li> </ul>	Operator
	Compressed air is exiting into the dry ice container.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Clean the pressure balance channel in the dosing equipment.</li> </ul>	Customer Service department
	Dosing disc in the dosing unit is defective	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Replace the dosing disc.</li> </ul>	Customer Service department

## Technical data

IB 15/120

Electrical connection		
Mains voltage	V	220...240
Phase	~	1
Frequency	Hz	50
Power rating	kW	0,6
Protection class		IPX4
Residual current device	delta I, A	0,03
Leakage current, typical	mA	<7,5
Compressed air connection		
Compressed air hose, nominal width	Inches	3/4
Pressure (max.)	MPa (bar)	1,0 (10)
Pressure (min.)	MPa (bar)	0,2 (2)
Compressed air consumption	m <sup>3</sup> /min	2...12
Quality of compressed air		dry and oil-free
Device performance data		
Jet pressure, max.	MPa (bar)	1,6 (16)
Diameter of dry ice pellets (max.)	mm	3
Dry ice consumption	kg/h	30...120
Dimensions and weights		
Contents of dry ice container	kg	40
Width	mm	716
Depth	mm	850
Height	mm	1102
Weight (with accessories)	kg	101,5
Weight, operational, with filled dry ice container	kg	140
Weight of the jet equipment (spray agent hose, jet pistol, tool case)	kg	10
Recoil force of the jet gun, max.	N	100
Torque of jet pistol, max. (only with angled nozzle)	N	40
Sound pressure level LpA	dB(A)	114
Sound power level LwA	dB(A)	136
Uncertainty K	dB(A)	5
Unit vibrations		
jet pistol	m/s <sup>2</sup>	1,2
Abrasive hose	m/s <sup>2</sup>	1,2

Subject to technical modifications.

### EU Declaration of Conformity

We hereby declare that the machine described below complies with the relevant basic safety and health requirements in the EU Directives, both in its basic design and construction as well as in the version placed in circulation by us. This declaration is invalidated by any changes made to the machine that are not approved by us.

Product: Ice Blaster

Type:

1.574-xxx

#### Currently applicable EU Directives

2006/42/EC (+2009/127/EC)  
2014/30/EU  
2011/65/EU  
2009/125/EC


#### Commission Regulation(s)

(EU) 2019/1781

#### Harmonised standards used

EN 60335-1  
EN IEC 63000: 2018  
EN 62233: 2008  
EN 55014-1: 2017 + A11: 2020  
EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008  
EN 61000-3-2: 2014  
EN 61000-3-3: 2013

The signatories act on behalf of and with the authority of the company management.



H. Jenner  
Chairman of the Board of Management



S. Reiser  
Manager Regulatory Affairs & Certification

Documentation supervisor:


S. Reiser  
Alfred Kärcher SE & Co. KG  
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)  
Ph.: +49 7195 14-0  
Fax: +49 7195 14-2212  
Winnenden, 2024/03/01



## Contenu

Remarques générales.....	21
Utilisation conforme.....	21
Protection de l'environnement.....	21
Consignes de sécurité.....	21
Dispositifs de sécurité.....	22
Accessoires et pièces de rechange ...	22
Étendue de livraison.....	22
Garantie.....	22
Description de l'appareil.....	22
Mise en service.....	23
Fonctionnement.....	24
Transport.....	26
Stockage.....	26
Entretien et maintenance.....	26
Aide en cas de défauts.....	27
Caractéristiques techniques.....	29
Déclaration de conformité UE.....	29


## Remarques générales


 Veuillez lire ce manuel d'instructions original avant la première utilisation de votre appareil et agissez conformément. Conservez le manuel d'instructions original pour une utilisation ultérieure ou pour le propriétaire suivant.

## Utilisation conforme

- L'appareil est utilisé pour éliminer la saleté avec des pellets de glace carbonique qui sont accélérées par un jet d'air.
- L'appareil ne peut pas être utilisé dans un environnement soumis au risque d'explosion.
- N'utiliser que des pellets de glace sèche en tant que produit de sablage. L'utilisation d'autres produits de sablage peut endommager l'appareil.

## Protection de l'environnement

 Les matériaux d'emballage sont recyclables. Veuillez éliminer les emballages dans le respect de l'environnement.

 Les appareils électriques et électroniques contiennent des matériaux précieux recyclables et souvent des composants tels que des piles, batteries ou de l'huile représentant un danger potentiel pour la santé humaine et l'environnement, s'ils ne sont pas manipulés ou éliminés correctement. Ces composants sont cependant nécessaires pour le fonctionnement correct de l'appareil. Les appareils marqués par ce symbole ne doivent pas être jetés dans les ordures ménagères.

## Remarques concernant les matières composantes (REACH)

Les informations actuelles concernant les matières composantes sont disponibles sous : [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Consignes de sécurité

L'appareil ne doit être utilisé que par des personnes ayant lu et compris ce mode d'emploi. En particulier, toutes les consignes de sécurité doivent être respectées.

Conservez ces instructions de fonctionnement de manière à ce qu'elles soient à tout moment à la disposition de l'opérateur. L'exploitant de l'appareil doit réaliser une évaluation des risques sur place et s'assurer que les opérateurs sont formés.

## Niveaux de danger

### ⚠ DANGER

- Indique un danger immédiat qui peut entraîner de graves blessures corporelles ou la mort.

### ⚠ AVERTISSEMENT

- Indique une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner de graves blessures corporelles ou la mort.

### ⚠ PRÉCAUTION

- Indique une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des blessures légères.

### ATTENTION

- Indique une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des dommages matériels.

## Symboles sur l'appareil



**Risque de projections de pellets de glace carbonique.**

Ne dirigez pas le pistolet de sablage vers des personnes. Éloignez les tiers du lieu d'utilisation et tenez-les à distance (p.ex. par des barrières) pendant le fonctionnement. Ne touchez pas la buse ou le jet de glace carbonique pendant le fonctionnement.



**Risque d'étouffement dû au dioxyde de carbone.**

Les pellets de glace carbonique sont constitués de dioxyde de carbone solide.

Pendant le fonctionnement, la teneur en dioxyde de carbone de l'air sur le lieu de travail augmente.

Assurez-vous que le renouvellement d'air soit suffisant sur le lieu de travail. Posez le tuyau d'échappement à l'extérieur, par exemple, de sorte que personne ne soit mis en danger par le dioxyde de carbone.

Remarque: Le dioxyde de carbone est plus lourd que l'air. Assurez-vous que le dioxyde de carbone ne descend pas, par exemple de l'extérieur dans un sous-sol sous l'atelier (flux).

Pour les travaux de sablage plus longs (plus de 10 minutes par jour) et en particulier dans les petites pièces (moins de 300 m<sup>3</sup>), nous vous recommandons de porter un avertisseur de dioxyde de carbone.

Signes de niveaux élevés de dioxyde de carbone :

Dans 3...5 % des cas : Maux de tête, fréquence respiratoire élevée.

Dans 7...10 % des cas : Maux de tête, nausées, peut-être perte de conscience.

Si ces symptômes apparaissent, éteignez immédiatement l'appareil et sortez à l'air frais. Avant de continuer le travail, améliorez

rez la ventilation ou utilisez un appareil respiratoire.

Le dioxyde de carbone est plus lourd que l'air et s'accumule dans les espaces étroits, les espaces plus bas ou dans les conteneurs fermés. Assurez-vous que le lieu de travail est suffisamment ventilé.

Tenez compte de la fiche de données de sécurité du fabricant de glace sèche.



**Risque de blessure, risque d'endommagement dû à une charge électrostatique.**

L'objet peut se charger électrostatiquement pendant le processus de nettoyage.

Mettez à la terre l'objet à nettoyer, et ce jusqu'à ce que le processus de nettoyage soit terminé.

**Risque de blessure dû à un choc électrique.**

Avant d'ouvrir l'armoire de commande, débrancher la fiche secteur de la prise de courant.



**Risque de blessure par brûlure par le froid.**

La glace sèche a une température de -79 °C. Ne touchez pas la neige carbonique et les parties froides de l'appareil.



**Risque de blessure dû aux pellets de glace sèche et aux particules de saletés projetées.**

Portez des lunettes de protection.

**Danger de dommages auditifs.**

Portez une protection auditive.



**Risque de blessure dû aux pellets de glace sèche et aux particules de saletés projetées.**

Portez des gants de protection selon EN 511.



**Risque de blessure dû aux pellets de glace sèche et aux particules de saletés projetées.**

Portez des vêtements de protection à manches longues.

## Consignes de sécurité générales

### ⚠ DANGER

#### Risque de blessures

L'appareil peut démarrer sans surveillance. Débranchez la fiche secteur de la prise avant le début du travail.

### ⚠ DANGER

**Risque de blessure dû à un choc électrique**

Avant d'ouvrir l'armoire de commande, débrancher la fiche secteur de la prise de courant.

### ⚠ DANGER

#### Risque de blessures

La glace carbonique et les pièces froides de l'appareil peuvent provoquer des brûlures par le froid en cas de contact.

Portez des vêtements de protection contre le froid ou laissez l'appareil se réchauffer avant de travailler dessus.

Ne mettez jamais de glace carbonique dans votre bouche.

#### ⚠ DANGER

##### Risque de blessures

Les objets légers peuvent être emportés par le jet de glace sèche.

Fixez les objets légers en place avant de commencer le nettoyage.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

##### Risque de blessures

La force de recul du pistolet de sablage peut vous déséquilibrer.

Trouvez un endroit sûr pour vous tenir debout et tenir fermement le pistolet de sablage avant d'appuyer sur la gâchette.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

##### Risque de blessures

Les pellets de glace carbonique et les particules de saleté peuvent frapper et blesser des personnes.

N'utilisez pas l'appareil lorsque d'autres personnes sont à portée de main à moins qu'elles ne portent des vêtements de protection.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

##### Risque de blessures

N'utilisez pas l'appareil si un câble de raccordement ou des pièces importantes de l'appareil sont endommagés, par ex. dispositifs de sécurité, tuyau d'agent de sablage, pistolet de sablage.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

##### Risque d'écrasement par le dispositif de dosage.

Avant de retirer la tôle de protection dans le réservoir de glace sèche, débranchez la fiche secteur de l'appareil de la prise de courant.

### Normes et directives

L'exploitation de cette installation peut être soumise à des prescriptions et directives spéciales concernant l'utilisation d'appareils de projection de glace carbonique.

**Respectez donc impérativement les prescriptions et directives en vigueur dans votre pays et agissez en conséquence !**

### Dispositifs de sécurité

#### ⚠ PRÉCAUTION

##### Risque de blessures en raison dispositifs de sécurité manquants ou modifiés !

Les dispositifs de sécurité servent à vous protéger.

Ne pas contourner, enlever ou rendre inopérants les dispositifs de sécurité

### Extinction en cas d'urgence

1. Relâchez le levier de la gâchette du pistolet de sablage.
2. Appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence. Le dosage de la glace sèche est arrêté et le flux d'air de la buse est interrompu.
3. Coupez l'alimentation en air comprimé.

### Accessoires et pièces de rechange

Utiliser exclusivement des accessoires et pièces de rechange originaux. Ceux-ci garantissent le fonctionnement sûr et sans défaut de votre appareil.

Des informations sur les accessoires et pièces de rechange sont disponibles sur le site Internet [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

### Étendue de livraison

Lors du déballage, vérifiez que le contenu de la livraison est complet. Si des accessoires manquent ou en cas de dommage dû au transport, veuillez informer votre distributeur.

### Garantie

Les conditions de garantie publiées par notre société commerciale compétente s'appliquent dans chaque pays. Nous remédions gratuitement aux défauts possibles sur votre appareil dans la durée de garantie dans la mesure où la cause du défaut est un vice de matériau ou de fabrication. En cas de garantie, veuillez vous adresser à votre distributeur ou au point de service après-vente autorisé le plus proche avec la facture d'achat.

(Voir l'adresse au dos)

Vous trouverez d'autres informations de garantie (le cas échéant) dans la zone de service de votre site Internet Kärcher local sous « Téléchargements ».

### Description de l'appareil

#### Aperçu de l'appareil

##### Illustration A

- ① Roue directionnelle avec frein de stationnement
- ② Couplage tuyau abrasif
- ③ Pièce de mise à la terre avec borne
- ④ Poignée de transport, arceau de protection
- ⑤ Couplage ligne de commande
- ⑥ Tableau de commande
- ⑦ Compartiment de rangement pour accessoires
- ⑧ Couvercle du réservoir de glace sèche
- ⑨ Guidon
- ⑩ Vidange de condensat
- ⑪ Détendeur, séparateur d'eau pour vider le condensat
- ⑫ Câble secteur avec fiche secteur
- ⑬ Raccord d'air comprimé
- ⑭ Porte-câble
- ⑮ Poignée de transport, coffre
- ⑯ Fermeture, coffre
- ⑰ Fusible F1, sous le revêtement latéral
- ⑱ Coffre pour accessoires
- ⑲ Verrouillage, fixation du coffre
- ⑳ Manche pour pistolet de sablage
- ㉑ Sortie de glace sèche pour vider le réservoir

### Vue d'ensemble du tableau de commande

#### Illustration B

- ① Touche Vider le réservoir de glace sèche
- ② Touche Statistique, réinitialiser le compteur
- ③ Bouton d'arrêt d'urgence
- ④ Interrupteur à clé
- ⑤ Interrupteur principal
- ⑥ Touche diminuer le dosage de glace sèche
- ⑦ Touche augmenter le dosage de glace sèche
- ⑧ Touche Diminuer la pression du jet
- ⑨ Touche Augmenter la pression du jet
- ⑩ Écran

#### Aperçu de l'écran

#### Illustration C

- ① Témoin de contrôle de la tension de commande  
vert : Tension de commande en bon état  
rouge : Tension de commande trop faible  
jaune : Vidange du réservoir de glace sèche active
- ② Témoin de contrôle Arrêt d'urgence  
rouge : Touche d'arrêt d'urgence actionnée  
vert : Touche d'arrêt d'urgence non actionnée
- ③ Témoin lumineux air comprimé  
vert : Pression OK  
orange : pression du jet choisie non atteinte  
rouge : Pression trop faible (inférieure à 0,15 MPa/1,5 bar)
- ④ 4 témoins de contrôle du dispositif de dosage  
vert : Entraînement OK  
rouge : Panne de l'entraînement
- ⑤ Témoin de contrôle du pistolet de sablage  
vert : pistolet de sablage OK  
orange : Gâchette du pistolet de sablage actionnée lors de la mise en marche  
rouge : pistolet de sablage débranché ou câble électrique endommagé
- ⑥ Champ d'affichage

### Vue d'ensemble Dispositif de jet

#### Pistolet de sablage

#### Illustration D

- ① Buse
- ② Pistolet de sablage
- ③ Raccord du flexible du produit de sablage
- ④ Raccord du câble électrique
- ⑤ Levier de sécurité
- ⑥ Gâchette
- ⑦ Interrupteur de service  
Position « 1 » : Jet d'air comprimé  
Position « 2 » : Jet de glace sèche (air comprimé et pellets des glace sèche)

## Pistolet de sablage Advanced (option)

### Illustration E

- ① Touche Diminuer la pression du jet
- ② Touche Augmenter la pression du jet
- ③ Touche augmenter le dosage de glace sèche
- ④ Touche Dosage de la glace sèche Marche/Arrêt  
S'allume en rouge lorsque le dosage de la glace sèche est arrêté
- ⑤ \*Touche diminuer le dosage de glace sèche
- ⑥ Raccord du flexible du produit de sablage
- ⑦ Bouton de sécurité
- ⑧ Raccord du câble électrique
- ⑨ Gâchette
- ⑩ Pistolet de sablage
- ⑪ Buse

## Coffre pour accessoires

- ① Poignée de transport
  - ② Fermeture
  - ③ Déverrouillage
1. Ouvrir le coffre.
    - a Ouvrir les fermetures.
    - b Basculer le couvercle vers le haut.

### ATTENTION

#### Risque d'endommagement par des objets lourds

Ne poser aucun objet lourd sur le couvercle ouvert.

2. Séparer le coffre de l'appareil.
  - a Appuyer sur le déverrouillage et retirer le coffre.
3. Mettre le coffre au niveau de l'appareil.
  - a Tourner le coffre avec les fermetures vers le haut.
  - b Positionner un côté du coffre au niveau de la fixation et l'enclencher.
  - c Appuyer le coffre contre l'appareil et enclencher la fixation qui fait face.

## Mise en service

### ⚠ DANGER

#### Risque de blessures

Les pellets de glace sèche peuvent s'échapper des composants endommagés et provoquer des blessures.

Avant la mise en service, vérifiez tous les composants de l'appareil, en particulier le tuyau abrasif, pour vous assurer qu'ils sont en bon état.

Remplacez les assemblages endommagés par des assemblages sans défaut.

Nettoyez les modules souillés et vérifiez qu'ils fonctionnent correctement.

1. Placez l'appareil sur une surface plane et horizontale.
2. Bloquez les roulettes avec les freins de stationnement.
3. Branchez et sécurisez le tuyau abrasif sur l'appareil.
4. Branchez et sécurisez le pistolet de sablage sur l'appareil.
5. Connecter le câble électrique avec l'appareil.
6. Connecter le câble électrique avec le pistolet de sablage.

## Fixer la buse

### Remarque

La sélection des buses dépend de la matière première de l'objet de nettoyage et de l'encrassement.

De même, le volume d'air à disposition a une influence déterminante sur la sélection des buses.

Toutes les buses sont vissées sans outil sur le filetage du pistolet de sablage.

Les pans à la buse servent pour desserrer les buses bien fixées avec un clé à fourche.

### ATTENTION

#### Collage dû au froid

Graisser, avant le montage, les filetages de buse avec la graisse ci-jointe.

Le tableau suivant montre la consommation d'air avec des buses différentes.

Chaque buse est caractérisée par un indice de débit d'air XS - XXL.

Avec le tableau des buses, la consommation d'air peut être ainsi calculée pour chaque buse.

Rendement surfacique	Agressivité du faisceau	très faible		faible			moyenne				élevé			très élevé		
	Pression (bar)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	Calibre de la buse															
	XS ø 5 mm	0,40	0,70	0,90	1,10	1,30	1,60	1,80	2,00	2,30	-	-	-	-	-	-
	S ø 6 mm	0,70	1,05	1,45	1,80	2,07	2,40	2,78	3,14	3,48	3,78	4,13	4,13	4,70	5,10	5,40
	M ø 7 mm	0,93	1,38	1,85	2,26	2,64	3,05	3,63	4,03	4,57	4,80	5,30	5,80	6,22	6,65	7,15
	L ø 8 mm	1,09	1,64	2,26	2,78	3,20	3,79	4,40	4,95	5,45	5,90	6,40	7,15	7,67	8,15	8,80
	XL ø 9 mm	1,50	2,16	2,88	3,50	4,03	4,60	5,41	6,01	6,53	7,27	8,08	8,70	9,28	9,80	10,40
	XXL ø 10 mm	1,52	2,20	2,97	3,66	4,27	5,00	5,82	6,52	7,40	8,00	8,90	9,50	10,05	10,70	11,30
		Consommation d'air en m <sup>3</sup> /min														

Conso mma-tion d'air	m <sup>3</sup> /min	Domaine d'application
...	1	Réseau d'air comprimé industriel Amorceur du compresseur, par ex. Käser M 17, Compair C 14
1 ...	2	Réseau d'air comprimé industriel Petit compresseur par ex. Käser M 31, Compair C 20GS

Conso mma-tion d'air	m <sup>3</sup> /min	Domaine d'application
2 ...	3	compresseur moyen par ex. Käser M 57 Compair C 35
3 ...	5	
5 ...	7	compresseur moyen par ex. Käser M 80, Compair C 55
7 ...	10	grand compresseur par ex. Käser M 122, Compair C 105

Conso mma-tion d'air	m <sup>3</sup> /min	Domaine d'application
10 ...	...	très grand compresseur par ex. Käser M 250, Compair C 200

## Fixer les accessoires

### Fixer la buse à jet rond

En plus de la buse à jet rond fournie, il y a d'autres buses à jet rond avec différentes sections comme accessoires.

#### Illustration G

- ① Buse à jet rond, extra longue
- ② Buse à jet rond, longue
- ③ Buse à jet rond, courte

1. Poser la buse à jet rond sur l'embout fileté du pistolet de sablage et serrer manuellement.

### Fixer la buse à jet plat

La buse à jet plat se compose d'un insert de buse et d'un diffuseur. Comme accessoires, il y a des embout avec des différentes sections.

#### Illustration H

- ① Diffuseur
- ② Ecrou-raccord
- ③ Insert de buse

1. Poser l'insert de buse sur l'embout fileté du pistolet de sablage et serrer manuellement.
2. Poser le diffuseur sur l'élément de buse.
3. Tourner le diffuseur ainsi que le jet plat prend l'alignement souhaité au pistolet de sablage.
4. Serrer l'écrou-raccord à la main.

### Fixer le scrambler

Le scrambler coupe les pellets à glace sèche en petits morceaux et est fixé entre le pistolet de sablage et la buse. L'ajustage des 4 plaques perforées dans le scrambler indique le degré de fragmentation.

#### Illustration I

- ① Raccord à vis
- ② Magasin
- ③ Plaque perforée

Choisir le degré de fragmentation :

1. Dévisser le raccord à vis.
2. Retirer le magasin avec les plaques perforées.
3. Placer les plaques perforées dans le magasin (3 possibilités). Les dimensions de l'illustration se rapportent à la taille des ouvertures.

#### Illustration J

4. Placer le magasin avec les plaques perforées dans le scrambler.
5. Visser et serrer le raccord à vis.

### Fixer le prolongateur de buse

#### Illustration K

1. Insérer le prolongateur de buse entre le pistolet de sablage et la buse.

### Fixer la lance coudée

#### Illustration L

- ① Lance coudée 105°
- ② 2 lances coudées 90°

#### ⚠ AVERTISSEMENT

##### Risque de blessure par recul.

Lors de l'utilisation de la lance coudée, un moment de rotation sur le pistolet de sablage agit en plus sur la force de réaction. Bien retenir le pistolet de sablage.

Commencer le travail avec une faible pression de jet et augmenter la pression du jet en cas de besoin.

- Insérer la lance coudée entre le pistolet de sablage et la buse.

### Fixer la poignée

#### Illustration M

1. Fixer la poignée sur le prolongateur.

### Fixer l'éclairage de travail

#### Illustration N

1. L'éclairage de travail est placé entre le pistolet à de sablage et la buse.
2. Activer / désactiver l'éclairage de travail.  
*Réglages de base*

### Connecter l'air comprimé

#### Remarque

Pour un fonctionnement sans problème, l'air comprimé doit avoir une faible teneur en humidité (maximum 5 % d'humidité relative, point de rosée inférieur à 0 °C). L'air comprimé doit être exempt d'huile, de salissures et de corps étrangers.

L'air comprimé doit être sec et exempt d'huile ; au moins un refroidisseur final et un séparateur doivent être connectés en aval du compresseur.

1. Fermer le détendeur.

### Établir la connexion au secteur

#### ⚠ DANGER

##### Risque de blessure dû à un choc électrique

La prise utilisée doit être installée par un électricien et conforme à la norme CEI 60364-1.

L'appareil ne doit être connecté qu'à une alimentation électrique avec terre de protection.

La prise utilisée doit être facilement accessible et à une hauteur comprise entre 0,6 m et 1,9 m au-dessus du sol.

La prise utilisée doit être à portée de vue de l'opérateur.

L'appareil doit être protégé par un disjoncteur différentiel, 30 mA.

Vérifiez que le cordon d'alimentation de l'appareil n'est pas endommagé avant chaque utilisation. Ne pas mettre en service l'appareil avec un câble endommagé.

Faites remplacer un câble endommagé par un électricien qualifié.

Le câble d'extension doit assurer la protection IPX4 et la conception du câble doit au moins être conforme à H 07 RN-F 3G1,5.

Des câbles de rallonge inappropriés peuvent être dangereux. Si un câble de rallonge est utilisé, il doit être adapté à l'utilisation en extérieur, la connexion doit être sèche et se situer au-dessus du sol. Il est recommandé d'utiliser à cet effet un tambour de câble qui maintient la prise à au moins 60 mm au-dessus du sol.

1. Brancher la fiche secteur dans la prise de courant.

## Fonctionnement

### Remplir de glace sèche

#### ⚠ DANGER

##### Brûlures dues au froid

La glace sèche a une température de -79 °C.

Ne jamais toucher sans protection à la glace sèche et aux parties froides de l'appareil.

Porter des gants de protection et des vêtements de protection.

#### Remarque

À l'interruption de fonctionnement plus longue, les pellets de glace sèche peuvent fusionner dans le réservoir de la glace sèche. Ne pas interrompre le fonctionnement plus que 20 minutes. En cas d'interruption prolongée, faire fonctionner l'appareil jusqu'à ce que le réservoir de glace sèche soit vide ou vider le réservoir avec la fonction **Vider la glace sèche**.

1. Ouvrir le couvercle du réservoir de la glace sèche.
2. Contrôler la présence de corps étrangers et de condensat dans le réservoir de glace sèche, les éliminer.
3. Remplir des pellets de glace sèche dans le réservoir.

#### ATTENTION

##### Domage de l'appareil par un produit de sablage inadapté

Utiliser uniquement des pellets de glace sèche comme produit de sablage.

4. Fermer le couvercle du réservoir de glace sèche.

### Régler l'appareil

Les réglages dépendent de la matière première de l'objet de nettoyage et de l'encrassement.

1. Déverrouiller le bouton d'arrêt d'urgence en le tournant.
2. Mettre l'interrupteur principal sur la position « I ».
3. Tourner l'interrupteur à clé dans le sens horaire.
4. Régler la pression du jet avec les touches **augmenter/diminuer** la pression du jet.

#### Remarque

Plus haut la pression du jet est réglée, d'autant plus haut (plus agressivement) est l'effet de nettoyage.

5. Régler le dosage de la glace sèche avec les touches **augmenter/diminuer le dosage de la glace sèche**.

6. Tourner l'interrupteur à clé dans le sens horaire et retirer la clé.

La fermeture automatique du trou de la clé permet d'éviter l'encrassement pendant le fonctionnement.

Lorsque la clé est retirée, l'appareil est à l'abri d'un dérèglement des paramètres et la réinitialisation des valeurs statistiques.

## Nettoyer

Les travaux d'entretien doivent être effectués quotidiennement avant le début de l'exploitation. *Entretien et maintenance.*

### ⚠ DANGER

#### Risque de blessure par projections de pellets de glace sèche

Ne dirigez pas le pistolet de sablage vers des personnes.

Éloignez les tiers du lieu d'utilisation et tenez-les à distance par exemple par des barrières).

Ne touchez pas l'ouverture de la buse ou le jet de glace sèche pendant le fonctionnement.

Avant de couper la connexion entre le pistolet de sablage et le tuyau de produit de sablage et entre le tuyau de produit de sablage et l'appareil, coupez impérativement l'alimentation en air comprimé, mettez l'appareil hors pression et débranchez la fiche secteur de la prise de courant.

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'étouffement dû au dioxyde de carbone

Les pellets de glace carbonique sont constitués de dioxyde de carbone solide. Lorsque l'appareil est utilisé, la teneur en dioxyde de carbone de l'air sur le lieu de travail augmente.

Les signes d'une concentration élevée de dioxyde de carbone dans l'air respiré sont des maux de tête et une fréquence respiratoire élevée (concentration de dioxyde de carbone 3...5 %) ou des maux de tête, des nausées et une perte de connaissance (concentration de dioxyde de carbone 7...10 %). Arrêter immédiatement l'appareil lorsque ces signes apparaissent et aller à l'air frais, avant continuer le travail améliorer des mesures de ventilation ou utiliser un appareil respiratoire.

Veillez à ce que le lieu de travail soit suffisamment aéré et ventilé et utilisez, le cas échéant, un dispositif d'alerte personnelle. Tenez compte de la fiche de données de sécurité du fabricant de glace sèche.

### ⚠ DANGER

#### Risque pour la santé dû aux substances dangereuses pour la santé

Prenez les mesures de sécurité qui s'imposent avant de commencer les travaux si des poussières dangereuses pour la santé peuvent se dégager lors du traitement.

### ⚠ DANGER

#### Risque d'explosion

En cas de traitement simultané de métaux légers et de pièces ferreuses, des atmosphères explosives peuvent se former.

Ne travaillez pas sur des métaux légers et des pièces ferreuses en même temps.

Si des métaux légers et des pièces contenant du fer sont traités en alternance, l'espace de travail ainsi que le dispositif d'aspiration doivent être nettoyés avant le traitement de l'autre matériau respectif.

### ⚠ DANGER

#### Choc électrique dû à une charge électrostatique de l'objet à nettoyer et risque d'endommagement des modules électroniques

Lors du processus de nettoyage, l'objet de nettoyage peut se charger électriquement. Mettez à la terre l'objet à nettoyer et maintenez la mise à la terre pendant tout le processus de nettoyage.

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque de blessures dues au trébuchement

Posez le flexible d'agent de pulvérisation et le câble électrique de telle sorte qu'il n'existe aucun risque de trébuchement pendant le travail.

### ATTENTION

#### Dommages causés par des corps étrangers tombant dans les réservoirs de glace sèche.

Maintenez le couvercle du réservoir de glace sèche fermé pendant le fonctionnement

### ATTENTION

#### Endommagement du dispositif de dosage par des salissures

Maintenez le couvercle du réservoir de glace sèche fermé pendant le fonctionnement afin d'éviter la pénétration de salissures pulvérisées.

### Remarque

Lors de l'utilisation du pistolet de sablage Advanced (option), l'addition de pellets de glace sèche peut être activée et désactivée avec la touche **Marche/Arrêt du dosage de la glace sèche** sur le pistolet de sablage. Lorsque le dosage est désactivé, la touche est rouge et « Ice off » s'affiche à l'écran.

De plus, pour le pistolet de sablage Advanced, la pression du jet et la quantité de glace sèche peuvent être réglés sur le pistolet de sablage.

1. Les travaux d'entretien quotidien ont été effectués avant le début de l'exploitation » (voir chapitre *Entretien et maintenance*).
2. Isolez la zone de travail pour empêcher les personnes d'entrer pendant le fonctionnement.
3. Lorsque vous travaillez dans des espaces étroits, assurez-vous que l'échange d'air est suffisant pour maintenir la concentration de dioxyde de carbone dans l'air ambiant en dessous du niveau dangereux.
4. Le cas échéant, fixer l'objet de nettoyage.
5. Portez des vêtements de protection, des gants de protection, des lunettes bien ajustées et une protection auditive.
6. Activez l'alimentation en air comprimé.
7. Déverrouiller le bouton d'arrêt d'urgence en le tournant.
8. Choisir un emplacement sûr et prendre une tenue sûre pour ne pas perdre l'équilibre de la force de recul du pistolet de jet. Afin d'empêcher la mise en place

soudaine de la réaction à la lance, une augmentation lente de la pression du jet peut être réglée (voir chapitre *Réglages de base*).

9. Enfoncer le bouton de sécurité du pistolet de sablage.
10. Activer le jet de la glace sèche en actionnant le levier de départ du pistolet de sablage et effectuer le processus de nettoyage.

## Extinction en cas d'urgence

1. Relâchez le levier de la gâchette du pistolet de sablage.
2. Appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence. Le dosage de la glace sèche est arrêté et le flux d'air de la buse est interrompu.
3. Interrompre l'alimentation en air comprimé.

## Remise en service après un arrêt d'urgence

- Déverrouiller la touche d'arrêt d'urgence en la tournant.

## Interrompre le fonctionnement

### Remarque

À l'interruption de fonctionnement plus longue, les pellets de glace sèche peuvent fusionner dans le réservoir de la glace sèche. Ne pas interrompre le fonctionnement plus que 20 minutes. En cas d'interruption prolongée, faire fonctionner l'appareil jusqu'à ce que le réservoir de glace sèche soit vide ou vider le réservoir avec la fonction **Vider la glace sèche**.

1. Relâcher le levier de la gâchette du pistolet de sablage.
2. En cas d'arrêt de fonctionnement, brancher le pistolet de sablage sur le manche à l'appareil.

## Vidanger le condensat

Un séparateur d'eau nettoie l'air comprimé envoyé dans l'appareil. Ainsi, le condensat s'accumule dans le séparateur d'eau, qui doit être vidé de temps en temps.

1. Poser le collecteur sous la vidange de condensat.
2. Ouvrir lentement la soupape de décharge de pression et attendre que le condensat se soit échappé de l'appareil.
3. Éliminer le condensat dans le respect de l'environnement.

## Fonction statistique

### Afficher les valeurs

1. Mettre l'interrupteur principal sur la position « I ».
2. Appuyer brièvement sur le bouton Statistiques.  
L'autonomie s'affiche.
  - t : autonomie depuis la dernière réinitialisation
  - T : temps total de fonctionnement
3. Appuyer brièvement sur le bouton Statistiques.  
La quantité de glace sèche traitée s'affiche.
  - m : quantité de glace sèche depuis la dernière réinitialisation
  - M : quantité totale de glace sèche

- Appuyer brièvement sur le bouton Statistiques.  
La quantité moyenne de glace sèche utilisée s'affiche.
- q : quantité moyenne de glace sèche utilisée depuis la dernière réinitialisation
- Q : quantité moyenne totale de glace sèche utilisée

#### Réinitialiser les valeurs

- Tourner l'interrupteur à clé dans le sens horaire.
- Appuyer sur le bouton Statistiques pendant 4 secondes.  
Les valeurs sont réinitialisées.

#### Remarque

Les valeurs totales ne peuvent pas être remises à zéro.

#### Réglages de base

En mode Réglages de base, les touches ont les fonctions suivantes :

#### Illustration O

- Point de menu vers le bas
- Réduire la valeur
- Point de menu vers le haut
- Augmenter la valeur
- Afficher le menu des réglages de base.
  - Enfoncer simultanément les touches **augmenter la pression du jet** et **diminuer la pression du jet** et les maintenir.
  - Tourner l'interrupteur à clé dans le sens horaire.
- Accepter les réglages de base.

Point de menu	Plage de réglage	Description
Démarrage en douceur	0, 1, 2, 3, 4, 5 secondes	Démarrage en douceur, durée jusqu'à l'obtention de la pression du jet sélectionnée
T_Dump	1, 2, 3, 4, 5 minutes	Durée du processus de vidange de la glace sèche
Langue	métrique, impérial	Unités de mesure métrique : kg/h, MPa impérial : lbs, psi
Éclairage	ON/OFF	Activer/désactiver l'éclairage de la buse (en option)
Mode démo	ON/OFF	Mode démonstration : l'utilisation est simulée, la distribution d'air comprimé et de glace sèche est bloquée.

- Tourner le commutateur à clé dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour quitter le menu Réglages de base.

#### Interruption du fonctionnement

##### ⚠ DANGER

##### Risque de blessure par projections de pellets de glace sèche

Ne dirigez pas le pistolet de sablage vers des personnes.  
Éloignez les tiers du lieu d'utilisation et tenez-les à distance par exemple par des barrières).

##### ⚠ DANGER

##### Brûlures dues au froid

La glace sèche a une température de -79 °C.

Ne jamais toucher sans protection à la glace sèche et aux parties froides de l'appareil.

Porter des gants de protection et des vêtements de protection.

- Fermer l'alimentation en air comprimé.
- Poser le collecteur sous la vidange de condensat.
- Ouvrir lentement le détendeur et attendre que le condensat et l'air comprimé se soit échappé de l'appareil.
- Éliminer le condensat dans le respect de l'environnement.
- Poser le collecteur sous la vidange de glace sèche.
- Enfoncer la touche **Vidange du réservoir de glace sèche** et attendre jusqu'à ce que ce réservoir soit vide.  
La vidange de la glace sèche s'arrête après le temps programmé (voir chapitre *Réglages de base*).  
Au besoin, enfoncer plusieurs fois la touche **Vidange du réservoir de glace sèche**.
- Mettre l'interrupteur principal sur la position « 0/OFF ».
- Séparer l'appareil de l'alimentation d'air comprimé.
- Retirer la fiche secteur de la prise de courant.
- Nettoyer et enrrouler le cordon de mise à la terre.
- Éliminer les déchets de projection selon les directives en vigueur.

#### Transport

##### ⚠ DANGER

##### Risque d'accident par des restes de glace sèche dans l'appareil

Dans les véhicules fermés, le dioxyde de carbone provenant de la fonte de la glace sèche peut mettre en danger les personnes qui se trouvent à bord.

Retirer intégralement la glace sèche de l'appareil avant le transport.

##### ⚠ PRÉCAUTION

##### Risque de blessures et d'endommagement en cas de non-respect du poids !

Le transport et le stockage de l'appareil présentent des risques de blessures et de dommages en raison de son poids.

Lors du transport et du stockage, observez le poids de l'appareil, voir chapitre *Caractéristiques techniques*.

- Effectuer toutes les étapes du chapitre « Terminer l'utilisation » (*Interruption du fonctionnement*) avant le transport.
- Poser l'appareil sur le véhicule de transport.
- Bloquer les freins d'arrêt sur les roues.
- Arrimer l'appareil avec des sangles.

#### Stockage

##### ATTENTION

##### Risque d'étouffement dû à l'accumulation du dioxyde de carbone

Stockez les pellets de glace sèche uniquement dans un endroit bien aéré.

##### ⚠ PRÉCAUTION

##### Risque de blessures et d'endommagement en cas de non-respect du poids !

Le transport et le stockage de l'appareil présentent des risques de blessures et de dommages en raison de son poids.

Lors du transport et du stockage, observez le poids de l'appareil, voir chapitre *Caractéristiques techniques*.

- Stockez l'appareil uniquement en intérieur.

#### Entretien et maintenance

##### Consignes de maintenance

La base de la sécurité du fonctionnement d'une installation est une maintenance régulière selon le plan de maintenance suivant.

Utilisez exclusivement les pièces de rechange d'origine du fabricant ou les pièces qu'il recommande, telles que

- les pièces de rechange et d'usure,
- les accessoires,
- les fluides de fonctionnement,
- les détergents.

##### ⚠ DANGER

##### Risque d'accident

L'appareil peut démarrer de manière intempestive. Les pièces froides de l'appareil ou le dioxyde de carbone liquide peuvent provoquer des gelures. Le dioxyde de carbone gazeux peut entraîner la mort par asphyxie. Avant d'intervenir sur l'appareil, effectuez toutes les étapes du chapitre « Terminer l'utilisation ». Attendez que l'appareil se soit réchauffé ou portez des vêtements de protection contre le froid. Ne mettez jamais de glace carbonique dans votre bouche.

##### ATTENTION

##### Risque d'endommagement

L'utilisation d'un produit de nettoyage inapproprié peut endommager l'appareil et le pistolet de sablage.

Ne nettoyez jamais l'appareil ou le pistolet de sablage avec des solvants, de l'essence ou des produits de nettoyage contenant de l'huile.

##### Contrat de maintenance

Afin de garantir un fonctionnement fiable de l'installation, nous vous recommandons de souscrire à un contrat de maintenance. Veuillez-vous adresser au service après-vente KÄRCHER compétent.



## Plan de maintenance

### Tous les jours avant le début des opérations

1. Examinez attentivement le tuyau abrasif pour vérifier l'absence de fissures, de plis et d'autres dommages. Des points faibles dans le tuyau indiquent une usure à l'intérieur du tuyau. Remplacez le tuyau défectueux ou usé par un nouveau tuyau.
2. Examinez les câbles électriques et les connecteurs pour détecter tout dommage. Faites remplacer les pièces défectueuses par le service après-vente.

### Toutes les 100 heures de service

1. Vérifier les raccords sur le tuyau d'agent de pulvérisation et sur l'appareil pour détecter tout dommage et usure. Remplacer le tuyau d'agent de pulvérisation, faites remplacer les raccords défectueux sur l'appareil par le service après-vente.
2. Vérifier si le dispositif de dosage est endommagé et étanche. Faire réparer les dommages ou les fuites par le service après-vente.
3. Contrôler le bon serrage des capuchons de fixation des roues arrière.

### Toutes les 500 heures ou tous les ans

1. Faites vérifier l'appareil par le service après-vente.

## Travaux de maintenance

### Retirer l'habillage latéral

Pour la réalisation de certains travaux de maintenance, les habillages latéraux de l'appareil doivent être éliminés.

#### Illustration P

- ① Verrouillage rapide
- ② Habillage latéral

1. Ouvrir les verrouillages rapides en sens inverse des aiguilles d'une montre.
2. Déposer l'habillage latéral.

### Remplacer l'insert de filtre dans le séparateur d'eau

#### Illustration Q

- ① Insert de filtre
- ② Partie supérieure
- ③ Rondelle
- ④ Écrou
- ⑤ Partie inférieure
- ⑥ Vis

1. Retirer 4 vis.
2. Retirer la partie inférieure.
3. Retirer l'écrou.
4. Retirer la rondelle.
5. Retirer l'insert de filtre.
6. Insérer le nouveau insert de filtre.
7. Monter le séparateur d'eau de nouveau en ordre inverse.

### Contrôles

Selon DGUV R 100-500, les contrôles suivants doivent être réalisés sur l'appareil par un expert. Les résultats du contrôle doivent être consignés dans un certificat de test. L'exploitant de l'appareil doit conserver le certificat de test jusqu'au prochain test.

## Après une interruption d'activité de plus d'un an

1. Vérifiez la qualité et le fonctionnement de l'appareil.

## Après avoir changé de site d'installation

1. Vérifiez l'état, le fonctionnement et l'installation de l'appareil.

## Après des travaux de réparation ou des modifications pouvant affecter la sécurité de fonctionnement

1. Vérifiez l'état, le fonctionnement et l'installation de l'appareil.

## Aide en cas de défauts

### ⚠ DANGER

#### Risque d'accident

L'appareil peut démarrer de manière intempestive. Les pièces froides de l'appareil ou le dioxyde de carbone liquide peuvent provoquer des gelures. Le dioxyde de carbone gazeux peut entraîner la mort par asphyxie. Avant d'intervenir sur l'appareil, effectuez toutes les étapes du chapitre « Terminer l'utilisation ». Attendez que l'appareil se soit réchauffé ou portez des vêtements de protection contre le froid. Ne mettez jamais de glace carbonique dans votre bouche.

### ATTENTION

#### Risque d'endommagement

L'utilisation d'un produit de nettoyage inapproprié peut endommager l'appareil et le pistolet de sablage.

Ne nettoyez jamais l'appareil ou le pistolet de sablage avec des solvants, de l'essence ou des produits de nettoyage contenant de l'huile.

### Dépannage

Les défauts ont souvent des causes simples que vous pouvez vous-même éliminer à l'aide de l'aperçu suivant. En cas de doute, ou en absence de mention des défauts, veuillez vous adresser au service après-vente Kärcher autorisé.

## Défauts avec affichage sur l'écran

Erreur	Cause	Solution	Responsable
<b>E001 Le témoin de contrôle de la tension de commande s'allume en rouge</b>	La tension de commande est trop faible.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Éteindre l'appareil.</li><li>2. Attendre un peu.</li><li>3. Rallumer l'appareil.</li></ol> <ul style="list-style-type: none"><li>● Faire contrôler la prise de courant.</li><li>● Si le code d'erreur se reproduit, informer le service client Kärcher.</li></ul>	Opérateur Opérateur
<b>E002 Le témoin de contrôle s'allume en rouge</b>	La touche d'arrêt d'urgence est enfoncée	<ul style="list-style-type: none"><li>● Déverrouiller le bouton d'arrêt d'urgence en le tournant.</li></ul>	Opérateur
<b>E003 Le témoin de contrôle d'air comprimé s'allume en rouge</b>	La pression de l'alimentation en air comprimé est trop faible.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Augmenter la pression.</li><li>2. Éteindre l'appareil.</li><li>3. Attendre un peu.</li><li>4. Rallumer l'appareil.</li></ol>	Opérateur
<b>E004 Le témoin de contrôle du dosage s'allume en rouge</b>	Erreur dans l'unité de dosage.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Éteindre l'appareil.</li><li>2. Attendre un peu.</li><li>3. Rallumer l'appareil.</li></ol> <ul style="list-style-type: none"><li>● Si le code d'erreur se reproduit, informer le service client Kärcher.</li></ul>	Opérateur Opérateur
<b>E005 Le témoin de contrôle du pistolet de sablage s'allume en rouge</b>	Panne de connexion entre l'appareil et le pistolet de sablage.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Contrôler la connexion correcte des accouplements du câble électrique.</li><li>● Vérifier que le câble électrique n'est pas endommagé.</li></ul>	Opérateur

Erreur	Cause	Solution	Responsable
<b>E006 Le témoin de contrôle du pistolet de sablage s'allume en rouge</b>	Court-circuit dans le pistolet de sablage ou le câble électrique.	● Remplacer le pistolet de sablage ou le flexible de lance avec le câble électrique.	Opérateur
<b>E007 Le témoin de contrôle d'air comprimé s'allume en rouge</b>	Panne du détenteur.	● Consulter le service après-vente.	Opérateur
<b>E008 Le témoin de contrôle du pistolet de sablage s'allume en orange</b>	La gâchette du pistolet de sablage a été actionnée pendant la mise en marche ou le déverrouillage du bouton d'arrêt d'urgence.	● Relâcher le levier de la gâchette du pistolet de sablage.	Opérateur

#### Défauts sans affichage à l'écran

Erreur	Cause	Solution	Responsable
<b>Pas d'affichage à l'écran malgré l'interrupteur principal enclenché</b>	Ne pas brancher la fiche secteur dans la prise.	● Brancher la fiche secteur dans une prise de courant.	Opérateur
	Le fusible F1 s'est déclenché.	● Retirer l'habillage latéral et déverrouiller la sécurité F1 en appuyant dessus.	Opérateur
<b>Aucun jet d'air comprimé malgré la gâchette enfoncée</b>	L'alimentation en air comprimé a une pression trop faible	● Vérifier la pression.	Opérateur
	La pression de pulvérisation est réglée trop bas.	● Régler la pression du jet de pulvérisation.	Opérateur
	L'alimentation électrique est interrompue.	● Contrôler l'alimentation électrique. Le voyant de contrôle « Appareil marche » doit être vert.	Opérateur
	La touche d'arrêt d'urgence est enfoncée	● Déverrouiller le bouton d'arrêt d'urgence en le tournant. Le voyant de contrôle « Appareil marche » doit être vert.	Opérateur
	Le câble électrique n'est pas branché correctement.	● Contrôler la connexion entre le câble électrique et le pistolet de sablage ainsi qu'entre le câble électrique et l'appareil.	Opérateur
	Le câble électrique est défectueux.	● Remplacer le tuyau flexible de pulvérisation.	Opérateur
<b>Jet d'air comprimé trop faible</b>	La pression de pulvérisation est réglée trop bas.	● Régler la pression du jet de pulvérisation.	Opérateur
	L'alimentation d'air comprimé a trop peu de pression ou le débit du compresseur est très faible.	● Contrôler la pression et le débit.	Opérateur
	L'insert de filtre dans le séparateur d'eau bouché.	● remplacer l'insert de filtre dans le séparateur d'eau.	Opérateur
	Le tuyau flexible de pulvérisation ou le pistolet de sablage est bouché	● Laissez le tuyau d'agent de pulvérisation et le pistolet de sablage décongeler pour éliminer tout blocage. ● Augmenter la pression de travail et / ou réduire le dosage de glace sèche.	Opérateur
<b>Aucuns pellets à glace sèche dans le jet d'air comprimé</b>	Le dosage de glace sèche est désactivé (uniquement pour le pistolet de pulvérisation Advanced). La touche dosage de la glace sèche marche/arrêt sur le pistolet de sablage est rouge, affichage « Ice off ».	● Enfoncer la touche Dosage de la glace sèche sur le pistolet de sablage.	Opérateur
	Le réservoir de glace sèche est vide.	● Remplir le réservoir de glace sèche.	Opérateur
	La glace sèche a fondu.	● Vider le réservoir de la glace sèche et le remplir avec de nouveaux pellets de glace sèche .	Opérateur
	Le vibreur au réservoir de la glace sèche ne fonctionne pas.	● Consulter le service après-vente.	Opérateur
	Le moteur de traction du dispositif de dosage est surchargé	● Laisser dégeler le dispositif de dosage.	Opérateur
	Sortie d'air comprimé dans le réservoir de glace sèche.	● Nettoyer le canal d'équilibrage des pressions dans le dispositif de dosage.	Service après-vente
	Le disque de dosage dans l'unité de dosage est défectueux	● Remplacer le disque de dosage.	Service après-vente

## Caractéristiques techniques

IB 15/120

Raccordement électrique		
Tension du secteur	V	220...240
Phase	~	1
Fréquence	Hz	50
Puissance raccordée	kW	0,6
Classe de protection		IPX4
Disjoncteur différentiel	delta I, A	0,03
Courant de fuite, typ.	mA	<7,5
Raccord d'air comprimé		
Tuyau d'air comprimé, largeur nominale	Pouce	3/4
Pression (max.)	MPa (bar)	1,0 (10)
Pression (min.)	MPa (bar)	0,2 (2)
Consommation d'air comprimé	m <sup>3</sup> /min	2...12
Qualité d'air comprimé		sec et sans huile
Caractéristiques de puissance de l'appareil		
Pression de jet, max.	MPa (bar)	1,6 (16)
Diamètre des pellets à glace sèche (max.)	mm	3
Consommation de la glace sèche	kg/h	30...120
Dimensions et poids		
Contenu du réservoir de glace sèche	kg	40
Largeur	mm	716
Profondeur	mm	850
Hauteur	mm	1102
Poids (avec accessoires)	kg	101,5
Poids, prêt à fonctionner, avec le réservoir de glace sèche rempli	kg	140
Poids dispositif de jet (flexible central de jet, pistolet de sablage, poche de l'appareil)	kg	10
Force de recul du pistolet de sablage max.	N	100
Couple du pistolet de sablage, max. (uniquement pour les buses coudées)	N	40
Niveau de pression acoustique LpA	dB(A)	114
Niveau de puissance acoustique LwA	dB(A)	136
Incertitude K	dB(A)	5
Vibrations de l'appareil		
Pistolet de sablage	m/s <sup>2</sup>	1,2
Tuyau abrasif	m/s <sup>2</sup>	1,2

Sous réserve de modifications techniques.

### Déclaration de conformité UE

Nous déclarons par la présente que la machine désignée ci-après ainsi que la version que nous avons mise en circulation, est conforme, de par sa conception et son type, aux exigences fondamentales de sécurité et de santé en vigueur des normes UE. Toute modification de la machine sans notre accord annule cette déclaration.

Produit : Nettoyeur cryogénique

Type :  
1.574-xxx

### Normes UE en vigueur

2006/42/CE (+2009/127/CE)  
2014/30/UE  
2011/65/UE  
2009/125/CE

**Ordonnance(s) appliquée(s)**  
(UE) 2019/1781

### Normes harmonisées appliquées

EN 60335-1  
EN IEC 63000: 2018  
EN 62233: 2008  
EN 55014-1: 2017 + A11: 2020  
EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008  
EN 61000-3-2: 2014  
EN 61000-3-3: 2013

Les signataires agissent sous ordre et avec le pouvoir de la direction.

  
H. Jenner  
Chairman of the Board of Management

  
S. Reiser  
Manager Regulatory Affairs & Certification



Responsable de la documentation :

S. Reiser  
Alfred Kärcher SE & Co. KG  
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)  
Tél. : +49 7195 14-0  
Télécopie : +49 7195 14-2212  
Winnenden, le 01/03/2024

## Indice

Avvertenze generali .....	30
Impiego conforme alla destinazione ..	30
Tutela dell'ambiente .....	30
Avvertenze di sicurezza .....	30
Dispositivi di sicurezza .....	31
Accessori e ricambi .....	31
Volume di fornitura .....	31
Garanzia .....	31
Descrizione dell'apparecchio .....	31
Messa in funzione .....	32
Esercizio .....	33
Trasporto .....	35
Stoccaggio .....	35
Cura e manutenzione .....	35
Guida alla risoluzione dei guasti .....	36
Dati tecnici .....	38
Dichiarazione di conformità UE .....	38


## Avvertenze generali


  Prima di utilizzare l'apparecchio per la prima volta leggere e rispettare le Istruzioni per l'uso originali. Conservare le Istruzioni per l'uso originali per un uso futuro o per un successivo proprietario.

## Impiego conforme alla destinazione

- L'apparecchio viene utilizzato per rimuovere lo sporco con pellet di ghiaccio secco accelerati da un getto d'aria.
- Non utilizzare l'apparecchio in un ambiente soggetto al rischio di esplosioni.
- Impiegare solo ghiaccio secco in pellets per pulire gli oggetti con il getto. L'utilizzo di altri mezzi di sabbatura può danneggiare l'apparecchio.

## Tutela dell'ambiente

 I materiali di imballaggio sono riciclabili. Smaltire gli imballaggi nel rispetto dell'ambiente.

 Gli apparecchi elettrici ed elettronici contengono materiali riciclabili preziosi e, spesso, componenti come batterie, accumulatori oppure olio che, se usati o smaltiti non correttamente, possono costituire un potenziale pericolo per la salute umana e per l'ambiente. Questi componenti sono tuttavia necessari per un corretto funzionamento dell'apparecchio. Gli apparecchi contrassegnati con questo simbolo non devono essere smaltiti con i rifiuti domestici.

## Avvertenze sulle sostanze componenti (REACH)

Per informazioni aggiornate sulle sostanze componenti si veda: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Avvertenze di sicurezza

L'apparecchio può essere utilizzato solo dopo aver letto e compreso queste istruzioni per l'uso. In particolare, occorre osservare tutte le istruzioni di sicurezza. Conservare queste istruzioni per l'uso in modo che siano sempre a disposizione dell'operatore.

Il gestore dell'impianto deve eseguire una valutazione dei rischi sul posto e assicurarsi che gli operatori siano stati addestrati.

## Livelli di pericolo

### ⚠ PERICOLO

- Indica un pericolo imminente che determina lesioni gravi o la morte.

### ⚠ AVVERTIMENTO

- Indica una probabile situazione pericolosa che potrebbe determinare lesioni gravi o la morte.

### ⚠ PRUDENZA

- Indica una probabile situazione pericolosa che potrebbe causare lesioni leggere.

### ATTENZIONE

- Indica una probabile situazione pericolosa che potrebbe determinare danni alle cose.

## Simboli riportati sull'apparecchio



**Pericolo causato dai granuli di ghiaccio secco volanti.**

Non dirigere la pistola a getto sulle persone. Allontanare

tutte le altre persone e assicurarsi che rimangano a distanza (ad es. tramite barriere) durante il funzionamento dell'apparecchio. Non toccare l'ugello o il getto di ghiaccio secco durante il funzionamento.



**Rischio di soffocamento dovuto all'anidride carbonica.**

I pellet di ghiaccio secco sono costituiti da anidride carbonica solida.

Durante il funzionamento, aumenta il contenuto di anidride carbonica nell'aria dell'area di lavoro.

Assicurarsi che vi sia un ricambio d'aria sufficiente nell'area di lavoro. Disporre il tubo di scarico, ad esempio all'aperto, in modo che l'anidride carbonica non costituisca un pericolo per le persone. Nota: L'anidride carbonica è più pesante dell'aria. Assicurarsi che l'anidride carbonica non scenda (fluisca), ad esempio dall'esterno, in una cantina sotto l'officina. Per lavori di sabbatura di maggior durata (più di 10 minuti al giorno) e soprattutto in ambienti piccoli (meno di 300 m<sup>3</sup>), si consiglia di indossare un dispositivo di segnalazione dell'anidride carbonica.

Segni di un'elevata concentrazione di anidride carbonica:  
Nel 3...5 % dei casi: cefalea, frequenza respiratoria accelerata.

Nel 7...10 % dei casi: cefalea, nausea, eventualmente perdita di conoscenza. Se si presentano questi sintomi, spegnere immediatamente l'apparecchio e prendere una boccata d'aria fresca. Prima di continuare il lavoro, migliorare la ventilazione o utilizzare un respiratore.

L'anidride carbonica è più pesante dell'aria e si accumula negli spazi ristretti, nelle aree posizionate più in basso o nei contenitori chiusi. Assicurarsi che l'area di lavoro sia adeguatamente ventilata.

Per l'impiego del ghiaccio secco osservare la scheda tecnica di sicurezza del relativo produttore.



**Rischio di lesioni, rischio di danni causati da cariche elettrostatiche.**

L'oggetto da pulire può caricarsi elettrostaticamente durante la

procedura di pulizia.

Collegare a terra l'oggetto da pulire e mantenere il collegamento di terra fino al termine della procedura di pulizia.

**Pericolo di lesioni da scossa elettrica.**

Prima di aprire il quadro di comando togliere la spina dalla presa elettrica.



**Rischio di lesioni causate da ustioni da freddo.**

Il ghiaccio secco ha una temperatura di -79 °. Non toccare né il ghiaccio secco né le parti fredde dell'apparecchio.



**Pericolo di lesioni causate dai pellets di ghiaccio secco e dalle particelle di sporco volanti.**

Indossare occhiali protettivi.

**Pericolo di danni all'udito.**

Indossare cuffie di protezione per l'udito.



**Pericolo di lesioni causate dai pellets di ghiaccio secco e dalle particelle di sporco volanti.**

Indossare guanti protettivi conformi alla norma EN 511.



**Pericolo di lesioni causate dai pellets di ghiaccio secco e dalle particelle di sporco volanti.**

Indossare indumenti protettivi a maniche lunghe.

## Avvertenze di sicurezza generali

### ⚠ PERICOLO

#### Pericolo di lesioni

L'apparecchio potrebbe avviarsi inavvertitamente.

Prima di eseguire qualunque operazione sull'apparecchio, staccare la spina dalla presa.

### ⚠ PERICOLO

#### Pericolo di lesioni da scossa elettrica

Prima di aprire il quadro di comando togliere la spina dalla presa elettrica.

### ⚠ PERICOLO

#### Pericolo di lesioni

Il ghiaccio secco e le parti fredde dell'apparecchio possono causare ustioni da freddo in caso di contatto.

Indossare indumenti di protezione dal freddo o lasciare che l'apparecchio si riscaldi prima di intervenire sull'apparecchio.

Non mettere mai il ghiaccio secco in bocca.

### ⚠ PERICOLO

#### Pericolo di lesioni

Oggetti leggeri possono essere spazzati via dal getto di ghiaccio secco.

Fissare gli oggetti leggeri in posizione prima di iniziare la procedura di pulizia.

## ⚠ AVVERTIMENTO

### Pericolo di lesioni

La forza repulsiva della pistola a getto può far perdere l'equilibrio all'operatore.

Trovare un posto sicuro dove stare in piedi e tenere saldamente la pistola prima di premere il grilletto.

## ⚠ AVVERTIMENTO

### Pericolo di lesioni

I pellet di ghiaccio secco e le particelle di sporco possono colpire e ferire le persone. Non utilizzare l'apparecchio quando altre persone sono nel raggio d'azione, a meno che non indossino indumenti protettivi.

## ⚠ AVVERTIMENTO

### Pericolo di lesioni

Non utilizzare l'apparecchio in presenza di danni a un cavo di collegamento o a parti importanti dell'apparecchio, ad es. dispositivi di sicurezza, tubo del materiale sabbiantante, pistola a getto.

## ⚠ AVVERTIMENTO

### Rischio di schiacciamento causato dal dispositivo di dosaggio.

Prima di togliere la lamiera di protezione dal contenitore di ghiaccio secco staccare tassativamente la spina dell'apparecchio dalla presa elettrica.

## Prescrizioni e direttive

Per l'esercizio di questo sistema potrebbero trovare applicazione norme e linee guida speciali per l'utilizzo di apparecchiature per la sabbatura con ghiaccio secco.

**È quindi indispensabile osservare le norme e le direttive vigenti nel proprio Paese e agire di conseguenza!**

## Dispositivi di sicurezza

### ⚠ PRUDENZA

#### Pericolo di lesioni per dispositivi di sicurezza mancanti o alterati!

I dispositivi di sicurezza sono pensati per proteggere l'utilizzatore.

Non bypassare, rimuovere o rendere inefficaci i dispositivi di sicurezza.

## Spegnimento in caso di pericolo

1. Rilasciare la leva a scatto della pistola a getto.

2. Premere il pulsante di arresto di emergenza.

In questo modo viene bloccato sia il dosaggio del ghiaccio secco sia il flusso d'aria che fuoriesce dall'ugello.

3. Interrompere l'alimentazione di aria compressa.

## Accessori e ricambi

Utilizzando solamente accessori e ricambi originali, si garantisce un funzionamento sicuro e privo di disturbi dell'apparecchio.

Si possono trovare informazioni riguardo ad accessori e ricambi su [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

## Volume di fornitura

Disimballare la confezione e controllare che il contenuto sia completo. In caso di accessori mancanti o danni dovuti al trasporto si prega di contattare il rivenditore.

## Garanzia

In ogni Paese, valgono le condizioni di garanzia rilasciate dalla nostra società di vendita competente. Entro il termine di garanzia eliminiamo gratuitamente eventuali guasti all'apparecchio, se causati da difetto del materiale o di produzione. Nei casi previsti dalla garanzia si prega di rivolgersi al proprio rivenditore, oppure al più vicino centro di assistenza autorizzato, esibendo lo scontrino di acquisto.

(Indirizzo vedi retro)

Potete trovare ulteriori informazioni sulla garanzia (se disponibili) nell'area di assistenza del sito web Kärcher locale alla voce "Download".

## Descrizione dell'apparecchio

### Panoramica apparecchio

#### Figura A

- 1 Ruota orientabile con freno di stazionamento
- 2 Raccordo del tubo del materiale sabbiantante
- 3 Fune di messa a terra con morsetto
- 4 Maniglia per trasporto, staffa paracolpi
- 5 Raccordo della linea di controllo
- 6 Campo di comando
- 7 Vano porta accessori
- 8 Coperchio contenitore per ghiaccio secco
- 9 Archetto di spinta
- 10 Scarico condensa
- 11 Valvola di decompressione, scarico condensa del separatore d'acqua
- 12 Cavo di alimentazione con spina
- 13 Attacco aria compressa
- 14 Reggicavo
- 15 Maniglia di trasporto, valigetta
- 16 Chiusura, valigetta
- 17 Fusibile F1 sotto il rivestimento laterale
- 18 Valigetta per accessori
- 19 Sbloccaggio, fissaggio valigetta
- 20 Supporto per pistola a getto
- 21 Scarico del ghiaccio secco per lo svuotamento del contenitore

### Panoramica pannello di controllo

#### Figura B

- 1 Tasto Svuotamento contenitore ghiaccio secco
- 2 Tasto Statistica, azzeramento contatore
- 3 Tasto di arresto d'emergenza
- 4 Interruttore a chiave
- 5 Interruttore dell'apparecchio
- 6 Tasto Riduzione dosaggio di ghiaccio secco
- 7 Tasto Incremento dosaggio di ghiaccio secco
- 8 Tasto Riduzione pressione getto
- 9 Tasto Incremento pressione getto
- 10 Display

## Panoramica del display

### Figura C

- 1 Spia di controllo della tensione di comando  
verde: Tensione di comando regolare  
rosso: Tensione di comando troppo bassa  
giallo: Svuotamento contenitore di ghiaccio secco attivo
- 2 Spia di controllo arresto d'emergenza  
rosso: Pulsante d'arresto d'emergenza premuto  
verde: Pulsante d'arresto d'emergenza non premuto
- 3 Spia aria compressa  
verde: Pressione regolare  
arancione: pressione selezionata del getto non raggiunta  
rosso: Pressione troppo bassa (inferiore a 0,15 MPa/1,5 bar)
- 4 4 Spia di controllo dispositivo di dosaggio  
verde: Azionamento regolare  
rosso: Guasto all'azionamento
- 5 Spia di controllo pistola a getto  
verde: Pistola a getto regolare  
arancione: Leva di azionamento della pistola a getto attivata durante l'accensione  
rosso: Pistola a getto estratta o cavo di comando danneggiato
- 6 Campo indicatore

### Panoramica unità a getto

#### Pistola a getto

#### Figura D

- 1 Ugello
- 2 Pistola a getto
- 3 Giunto tubo flessibile del mezzo di sabbatura
- 4 Giunto cavo di comando
- 5 Leva di sicurezza
- 6 Leva a scatto
- 7 Interruttore di funzionamento  
Posizione "1": Getto d'aria compressa  
Posizione "2": Getto di ghiaccio secco (aria compressa e pellets di ghiaccio secco)

#### Pistola a getto Advanced (opzione)

#### Figura E

- 1 Tasto Riduzione pressione getto
- 2 Tasto Incremento pressione getto
- 3 Tasto Incremento dosaggio di ghiaccio secco
- 4 Tasto dosaggio di ghiaccio secco on/off  
La spia luminosa è rossa in caso di dosaggio del ghiaccio secco disattivato
- 5 \*Tasto Riduzione dosaggio di ghiaccio secco
- 6 Giunto tubo flessibile del mezzo di sabbatura
- 7 Pulsante di sicurezza
- 8 Giunto cavo di comando
- 9 Leva a scatto
- 10 Pistola a getto
- 11 Ugello

### Valigetta per accessori

- 1 Maniglia di trasporto
- 2 Chiusura
- 3 Sblocco

1. Apertura della valigetta.  
a Aprire le chiusure.  
b Inclinare il coperchio verso il basso.

## ATTENZIONE

### Pericolo di danneggiamento dovuto a oggetti pesanti

Non mettere nessun oggetto pesante sul coperchio aperto.

2. Staccare la valigetta dall'apparecchio.
  - a Premere gli sbloccaggi e rimuovere la valigetta.
3. Collocare la valigetta all'apparecchio.
  - a Girare la valigetta con le chiusure rivolte in alto.
  - b Appoggiare un lato della valigetta al supporto e lasciarlo agganciare.
  - c Premere la valigetta contro l'apparecchio e lasciare agganciare il supporto di fronte.

## Messa in funzione

### ⚠ PERICOLO

#### Pericolo di lesioni

I pellet di ghiaccio secco possono fuoriuscire dai componenti danneggiati e causare lesioni.

Prima della messa in servizio, controllare tutti i componenti dell'apparecchio, in particolare il tubo del materiale sabbiante, per assicurarsi che siano in buone condizioni. Sostituire i gruppi danneggiati con altri senza difetti.

Pulire i gruppi sporchi e controllare che funzionino correttamente.

1. Riporre l'apparecchio orizzontalmente su una superficie piana.

2. Bloccare le ruote con i freni di stazionamento.
3. Collegare il tubo del materiale sabbiante all'apparecchio e fissare.
4. Collegare la pistola a getto all'apparecchio e fissare.
5. Collegare il cavo di comando all'apparecchio.
6. Collegare il cavo di comando alla pistola a getto.

## Montare l'ugello

### Nota

Scegliere l'ugello in funzione del materiale costruttivo dell'oggetto da pulire e in base allo sporco.

Il volume d'aria disponibile ha anch'esso un influsso sulla scelta dell'ugello.

Tutti gli ugelli vengono avvitati sulla filettatura della pistola a getto senza il relativo utensile.

Le superfici a chiave dell'ugello servono per allentare gli ugelli fissati tramite una chiave a bocca.

### ATTENZIONE

#### Saldatura a freddo

Applicare il grasso in dotazione sulla filettatura dell'ugello prima del montaggio.

La tabella di seguito mostra il consumo d'aria con ugelli differenti. Ogni ugello è

contrassegnato con l'indice di quantità aria XS - XXL.

Con la tabella ugelli è possibile quindi rilevare il consumo d'aria per ogni ugello.

Resa superficiale	Aggressività del getto	molto ridotta				bassa				media				alta			molto alta	
		Pressione (bar)		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Misura ugello																
	XS	∅ 5 mm	0,40	0,70	0,90	1,10	1,30	1,60	1,80	2,00	2,30	-	-	-	-	-	-	
	S	∅ 6 mm	0,70	1,05	1,45	1,80	2,07	2,40	2,78	3,14	3,48	3,78	4,13	4,13	4,70	5,10	5,40	
	M	∅ 7 mm	0,93	1,38	1,85	2,28	2,64	3,05	3,63	4,03	4,57	4,80	5,30	5,80	6,22	6,65	7,15	
	L	∅ 8 mm	1,09	1,64	2,26	2,78	3,20	3,79	4,40	4,95	5,45	5,90	6,40	7,15	7,67	8,15	8,80	
	XL	∅ 9 mm	1,50	2,16	2,88	3,50	4,03	4,60	5,41	6,01	6,53	7,27	8,08	8,70	9,28	9,80	10,40	
	XXL	∅ 10 mm	1,52	2,20	2,97	3,66	4,27	5,00	5,82	6,52	7,40	8,00	8,90	9,50	10,05	10,70	11,30	
			Consumo d'aria in m <sup>3</sup> /min															

Consumo d'aria	m <sup>3</sup> /min	Campo di applicazione
	... 1	Rete industriale di aria compressa Compressore per principianti ad es. Käser M 17, Compair C 14
	1 ... 2	Rete industriale di aria compressa Compressore piccolo ad es. Käser M 31, Compair C 20GS
	2 ... 3	Compressore medio ad es. Käser M 57
	3 ... 5	Compressore medio ad es. Käser M 80, Compair C 55
	5 ... 7	Compressore grande ad es. Käser M 122, Compair C 105
	7 ... 10	Compressore molto grande ad es. Käser M 250, Compair C 200

## Fissare gli accessori

### Montare l'ugello a getto circolare

Sono disponibili ulteriori ugelli a getto circolare con diverse sezioni (accessori) oltre all'ugello a getto circolare fornito in dotazione.

#### Figura G

- ① Ugello a getto circolare, extra lungo
- ② Ugello a getto circolare, lungo
- ③ Ugello a getto circolare, corto

1. Posizionare l'ugello a getto circolare sul raccordo filettato della pistola a getto e serrare a mano.

### Montare l'ugello a getto piatto

L'ugello a getto piatto si compone di un attacco e di un diffusore. Sono disponibili come accessori attacchi per ugelli con diverse sezioni.

#### Figura H

- ① Diffusore
- ② Dado a risvolto
- ③ Inserto ugelli

1. Posizionare l'inserto ugelli sul raccordo filettato della pistola a getto e serrare a mano.

2. Posizionare il diffusore sull'attacco dell'ugello.

3. Girare il diffusore in modo tale che il getto piatto si trovi nella posizione desiderata rispetto alla pistola a getto.

4. Stringere il dado a risvolto a mano.

### Fissaggio dello scrambler

Lo scrambler, montato tra la pistola a getto e l'ugello, frantuma il ghiaccio secco in pellets. La direzione delle 4 piastre forate nello scrambler determina il grado di sminuzzamento.

#### Figura I

- ① Raccordo a vite
- ② Magazzino
- ③ Piastra forata

Selezionare il grado di sminuzzamento:

1. Svitare il collegamento a vite.
2. Rimuovere il magazzino con le piastre perforate.
3. Orientare le piastre forate nel magazzino (3 possibilità). Le misure nella figura si riferiscono alla grandezza delle aperture di passaggio.

#### Figura J

4. Introdurre il magazzino con la piastra forata nello scrambler.
5. Avvitare il collegamento a vite e fissare.

### Fissare la prolunga dell'ugello

#### Figura K

1. Inserire la prolunga dell'ugello tra la pistola a getto e l'ugello.

### Fissare la lancia angolare

#### Figura L

- ① Lancia angolare 105°
- ② 2 lance angolari 90°

#### ⚠ AVVERTIMENTO

##### Rischio di lesioni dovuto al rinculo

Con l'utilizzo della lancia angolare oltre alla forza di rinculo agisce una coppia sulla pistola a getto.

Reggere bene la pistola a getto.

Iniziare il lavoro con pressione di getto ridotta ed eventualmente aumentare la pressione.

- Collocare una lancia angolare tra pistola a getto e ugello.

### Fissare l'impugnatura

#### Figura M

1. L'impugnatura può essere fissata alla prolunga.

### Montaggio dell'illuminazione di lavoro

#### Figura N

1. Fissare l'illuminazione di lavoro tra la pistola a getto e l'ugello.
2. Accensione/spengimento dell'illuminazione di lavoro. Impostazione di base

### Collegamento dell'aria compressa

#### Nota

Per un corretto funzionamento, l'aria compressa deve avere un basso contenuto di umidità (massimo 5 % di umidità relativa, punto di rugiada inferiore a 0 °C). L'aria compressa deve essere priva di olio, sporco e corpi estranei.

L'aria compressa deve essere secca e priva di olio, a valle del compressore devono essere collegati almeno un postrefrigeratore e un separatore.

1. Chiudere valvola di decompressione.

### Collegamento alla rete

#### ⚠ PERICOLO

##### Pericolo di lesioni da scossa elettrica

La presa utilizzata deve essere installata da un elettricista e conforme alla norma IEC 60364-1.

L'apparecchio può essere collegato solo a un'alimentazione con messa a terra.

La presa utilizzata deve essere facilmente accessibile e ad un'altezza compresa tra 0,6 m e 1,9 m dal pavimento.

La presa utilizzata deve essere visibile all'operatore.

L'apparecchio deve essere protetto da un interruttore differenziale da 30 mA.

Verificare che il cavo di alimentazione dell'apparecchio non sia danneggiato prima di ogni utilizzo. Non mettere in funzione l'apparecchio con un cavo danneggiato. Far sostituire un cavo danneggiato da un elettricista qualificato.

Il cavo di prolunga deve garantire un grado di protezione IPX4 e la versione del cavo

deve essere almeno conforme a H 07 RN-F 3G1,5.

Cavi di prolunga inadatti possono essere pericolosi. Se viene utilizzato un cavo di prolunga, questo deve essere adatto per uso esterno e il collegamento deve essere asciutto e al di sopra del pavimento. Si consiglia di utilizzare un avvolgicavo che mantenga la presa ad almeno 60 mm dal pavimento.

1. Inserire la spina di rete nella presa.

### Esercizio

#### Aggiungere del ghiaccio secco

#### ⚠ PERICOLO

##### Ustioni da freddo

Il ghiaccio secco ha una temperatura di -79 °.

Non toccare né il ghiaccio secco né le parti fredde dell'apparecchio senza opportune protezioni.

Indossare guanti protettivi e indumenti protettivi.

#### Nota

Il ghiaccio secco in pellets può sciogliersi nel contenitore per ghiaccio secco durante eventuali interruzioni prolungate dell'esercizio. Non interrompere il funzionamento per più di 20 minuti. Attivare l'apparecchio fino al completo svuotamento del contenitore per ghiaccio secco o svuotare il contenitore con la funzione di svuotamento del ghiaccio secco prima di interruzioni prolungate dell'esercizio.

1. Aprire il coperchio del contenitore per ghiaccio secco.
2. Verificare l'assenza di corpi estranei e di condensa nel contenitore per ghiaccio secco, eventualmente rimuoverli.
3. Aggiungere il ghiaccio secco in pellets nel contenitore.

#### ATTENZIONE

##### Danni all'apparecchio dovuti a mezzo di sabbatura non idoneo

Impiegare solo ghiaccio secco in pellets come mezzo di sabbatura.

4. Chiudere il coperchio del contenitore per ghiaccio secco.

### Regolazione dell'apparecchio

Le impostazioni variano in funzione del materiale costruttivo dell'oggetto da pulire e in base allo sporco.

1. Sbloccare il pulsante di arresto d'emergenza ruotandolo.
2. Posizionare l'interruttore dell'apparecchio su "I".
3. Girare l'interruttore a chiave in senso orario.
4. Regolare la pressione del getto con i tasti **Aumentare/ridurre la pressione del getto**.

#### Nota

Più alto il valore della pressione del getto, più efficace l'effetto pulente.

5. Regolare il dosaggio del ghiaccio secco con i tasti **Aumentare/ridurre il dosaggio del ghiaccio secco**.

6. Ruotare l'interruttore a chiave in senso antiorario ed estrarre la chiave.

Con la chiusura automatica del foro della chiave si impedisce che possa attecchire lo sporco durante il funzionamento. Con la chiave estratta l'apparecchio è protetto contro la modifica delle impostazioni e l'azzeramento dei valori statistici.

### Pulizia

Gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti quotidianamente "prima dell'inizio del funzionamento". Cura e manutenzione.

#### ⚠ PERICOLO

##### Pericolo di lesioni causate dai pellets di ghiaccio secco volanti

Non dirigere la pistola a getto sulle persone.

Allontanare tutte le altre persone e assicurarsi che rimangano a distanza (ad es. tramite barriere) durante il funzionamento dell'apparecchio.

Non toccare l'apertura dell'ugello o il getto di ghiaccio secco durante il funzionamento. Prima di scollegare la pistola a getto dal tubo flessibile del prodotto per il trattamento a getto e quest'ultimo dall'apparecchio chiudere tassativamente l'alimentazione di aria compressa, depressurizzare l'apparecchio e togliere la spina dalla presa elettrica.

#### ⚠ AVVERTIMENTO

##### Rischio di soffocamento dovuto all'anidride carbonica

I pellet di ghiaccio secco sono costituiti da anidride carbonica solida. Durante il funzionamento dell'apparecchio, aumenta il contenuto di anidride carbonica nell'aria dell'area di lavoro.

I segni di un'elevata concentrazione di anidride carbonica nell'aria respirata sono mal di testa e frequenza respiratoria elevata (concentrazione di anidride carbonica 3...5 %) o mal di testa, nausea e perdita di coscienza (concentrazione di anidride carbonica 7...10 %). Se si manifestano questi sintomi spegnere immediatamente l'apparecchio e uscire all'aperto. Riprendere il lavoro solo dopo aver provveduto a migliorare il sistema di aerazione o impiegando di un apparecchio ausiliario di respirazione.

Assicurarsi che il luogo di lavoro sia adeguatamente ventilato e, se necessario, utilizzare un dispositivo di allarme personale. Per l'impiego del ghiaccio secco osservare la scheda tecnica di sicurezza del relativo produttore.

#### ⚠ PERICOLO

##### Pericolo dovuto a sostanze nocive per la salute

Nel caso in cui durante il trattamento si possano creare polveri nocive per la salute è necessario che prima degli interventi vengano prese delle misure di sicurezza.



### ⚠ **PERICOLO**

#### **Pericolo di esplosione**

La lavorazione contemporanea di metalli leggeri e parti ferrose può creare atmosfere esplosive.

Non lavorare mai contemporaneamente metalli leggeri e parti ferrose.

Nel caso in cui vengano trattati in alternanza metalli leggeri e parti ferrose è necessario che prima del trattamento l'area di lavoro e il dispositivo di aspirazione vengano liberati dall'altro materiale.

### ⚠ **PERICOLO**

#### **Scossa elettrica dovuta alla carica elettrostatica dell'oggetto di pulizia e rischio di danneggiamento di gruppi elettronici**

L'oggetto da pulire può caricarsi elettricamente durante le operazioni di pulizia.

Collegare elettricamente a terra l'oggetto da pulire e mantenere il collegamento a terra durante l'intera procedura di pulizia.

### ⚠ **AVVERTIMENTO**

#### **Pericolo di lesioni dovute a inciampo**

Posizionare il tubo per materiale sabbiano e il cavo di comando in modo che durante il lavoro non vi sia rischio di inciampo.

### **ATTENZIONE**

#### **Pericolo di danneggiamento a causa di corpi estranei caduti nel contenitore per ghiaccio secco.**

Durante il funzionamento tenere chiuso il coperchio del contenitore per ghiaccio secco.

### **ATTENZIONE**

#### **Danni al dosatore dovuti allo sporco**

Tenere chiuso il coperchio del contenitore per ghiaccio secco durante il funzionamento. Questo evita l'introduzione di impurità rimosse tramite getto abrasivo.

#### **Nota**

In caso di utilizzo della pistola a getto Advanced (Option), il dosaggio del pellet di ghiaccio secco può essere attivato e disattivato con il tasto **Dosaggio del ghiaccio secco on/off** della pistola a getto. Con il dosaggio disattivato il tasto è rosso e sul display è visualizzato il messaggio "Ice off". Inoltre, con la pistola a getto Advanced è possibile inoltre impostare la pressione del getto e la quantità di ghiaccio secco sulla pistola a getto.

1. Prima dell'inizio del funzionamento sono stati eseguiti interventi di manutenzione giornaliera (vedi capitolo *Cura e manutenzione*).
2. Delimitare l'area di lavoro per impedire l'ingresso di persone durante il funzionamento.
3. Quando si lavora in spazi ristretti, assicurarsi che vi sia un ricambio d'aria sufficiente per mantenere la concentrazione di anidride carbonica nell'ambiente al di sotto del livello di pericolo.
4. All'occorrenza fissare l'oggetto di pulizia.

5. Indossare indumenti protettivi, guanti protettivi, occhiali ben aderenti e cuffie di protezione dell'udito.
6. Attivare l'alimentazione d'aria compressa.
7. Sbloccare il pulsante di arresto d'emergenza ruotandolo.
8. Trovare sia una postazione che una posizione del corpo sicura per evitare di perdere l'equilibrio a causa della forza di rinculo della pistola a getto. Per impedire un contraccolpo è possibile impostare un incremento graduale della pressione del getto (vedi capitolo *Impostazione di base*).
9. Premere il pulsante di sicurezza della pistola a getto.
10. Attivare il getto di ghiaccio secco tramite la leva a scatto della pistola a getto ed effettuare la pulizia.

### **Spegnimento in caso di pericolo**

1. Rilasciare la leva a scatto della pistola a getto.
2. Premere il pulsante di arresto di emergenza.  
In questo modo viene bloccato sia il dosaggio del ghiaccio secco sia il flusso d'aria che fuoriesce dall'ugello.
3. Interrompere l'alimentazione di aria compressa.

### **Rimessa in funzione dopo l'arresto di emergenza**

- Sbloccare il pulsante di arresto d'emergenza ruotandolo.

### **Interruzione del funzionamento**

#### **Nota**

Il ghiaccio secco in pellets può sciogliersi nel contenitore per ghiaccio secco durante eventuali interruzioni prolungate dell'esercizio. Non interrompere il funzionamento per più di 20 minuti. Attivare l'apparecchio fino al completo svuotamento del contenitore per ghiaccio secco o svuotare il contenitore con la funzione di **svuotamento del ghiaccio secco** prima di interruzioni prolungate dell'esercizio.

1. Rilasciare la leva a scatto della pistola a getto.
2. La pistola a getto può essere inserita nel supporto posto sull'apparecchio durante le interruzioni di lavoro.

### **Scaricare la condensa**

Un separatore d'acqua depura l'aria compressa alimentata nell'apparecchio. In questo modo nel separatore d'acqua si raccoglie la condensa che di tanto in tanto deve essere eliminata dal separatore.

1. Posizionare il contenitore di raccolta sotto lo scarico della condensa.
2. Aprire lentamente la valvola di decompressione e attendere la fuoriuscita della condensa dall'apparecchio.
3. Smaltire la condensa in modo rispettoso per l'ambiente.

### **Funzione statistica**

#### **Richiamo dei valori**

1. Posizionare l'interruttore dell'apparecchio su "I".
2. Premere brevemente il tasto Statistica. Viene visualizzata la durata di esercizio.
  - t: Durata di esercizio dall'ultimo azzeramento.
  - T: Durata di esercizio complessiva
3. Premere brevemente il tasto Statistica. Si visualizza la quantità di ghiaccio secco trattata.
  - m: Quantità di ghiaccio secco dall'ultimo azzeramento.
  - M: Ghiaccio secco totale.
4. Premere brevemente il tasto Statistica. Si visualizza il consumo medio di ghiaccio secco.
  - q: Consumo medio di ghiaccio secco dall'ultimo azzeramento.
  - Q: Totale consumo medio di ghiaccio secco.

#### **Azzeramento dei valori**

1. Girare l'interruttore a chiave in senso orario.
2. Premere il tasto Statistica per 4 secondi. I valori vengono azzerati.

#### **Nota**

I valori complessivi non possono essere cancellati.

### **Impostazione di base**

Nel modo operativo Impostazioni di base i tasti hanno le seguenti funzioni:

#### **Figura O**

- ① Voce di menu verso il basso
  - ② Ridurre il valore
  - ③ Voce di menu verso l'alto
  - ④ Aumentare il valore
1. Richiamare il menù Impostazioni di base.
    - a Premere e tenere premuti contemporaneamente i tasti **Incremento della pressione del getto** e **Riduzione della pressione del getto**.
    - b Girare l'interruttore a chiave in senso orario.
  2. Eseguire le impostazioni di base.

Voce di menu	Campo di regolazione	Descrizione
Avviamento dolce	0, 1, 2, 3, 4, 5 secondi	Avvio dolce, durata fino al raggiungimento della pressione di getto selezionata
T_Dump	1, 2, 3, 4, 5 minuti	Durata del processo di svuotamento del ghiaccio a secco
Language	metric, imperial	Unità di misura metrico: kg/h, MPa imperiale: lbs, psi
Lighting	ON/OFF	Accendere/spegnere illuminazione ugelli (opzione)

Voce di menu	Campo di regolazione	Descrizione
Modalità Demo	ON/OFF	Funzionamento dimostrativo: Il funzionamento viene simulato, l'emissione dell'aria compressa e quella di ghiaccio secco sono bloccate.

3. Ruotare il selettore a chiave in senso antiorario per uscire dal menu delle impostazioni di base.

### Termine del funzionamento

#### ⚠ PERICOLO

#### **Pericolo di lesioni causate dai pellets di ghiaccio secco volanti**

Non dirigere la pistola a getto sulle persone.

Allontanare tutte le altre persone e assicurarsi che rimangano a distanza (ad es. tramite barriere) durante il funzionamento dell'apparecchio.

#### ⚠ PERICOLO

#### **Ustioni da freddo**

Il ghiaccio secco ha una temperatura di -79 °.

Non toccare né il ghiaccio secco né le parti fredde dell'apparecchio senza opportune protezioni.

Indossare guanti protettivi e indumenti protettivi.

1. Interrompere l'alimentazione di aria compressa.
2. Posizionare il contenitore di raccolta sotto lo scarico della condensa.
3. Aprire lentamente la valvola di decompressione e attendere la fuoriuscita della condensa e dell'aria compressa dall'apparecchio.
4. Smaltire la condensa in modo rispettoso per l'ambiente.
5. Posizionare un contenitore di raccolta sotto lo scarico del ghiaccio secco.
6. Premere il tasto **Svuotamento contenitore ghiaccio secco** e attendere lo svuotamento del contenitore di ghiaccio secco.

Lo svuotamento del ghiaccio secco termina dopo lo scadere del tempo preimpostato (vedi capitolo *Impostazione di base*).

All'occorrenza premere più volte il tasto **Svuotamento contenitore ghiaccio secco**.

7. Portare l'interruttore dell'apparecchio su "0/OFF".
8. Scollegare l'apparecchio dall'alimentazione di aria compressa.
9. Togliere la spina di rete dalla presa.
10. Pulire e avvolgere il cavo di messa a terra.
11. Smaltire i residui del getto conformemente alle disposizioni vigenti.

## Trasporto

### ⚠ PERICOLO

#### **Rischio di incidenti causati da residui di ghiaccio secco nell'apparecchio**

Nei veicoli chiusi, l'anidride carbonica prodotta dalla fusione del ghiaccio secco può mettere in pericolo le persone che viaggiano nel veicolo.

Rimuovere tutto il ghiaccio secco dall'apparecchio prima di trasportarlo.

### ⚠ PRUDENZA

#### **Pericolo di danneggiamento e pericolo di lesioni in caso di mancato rispetto del peso!**

Durante il trasporto e l'immagazzinamento dell'apparecchio, esiste il rischio di lesioni e danni a causa del suo peso.

Durante il trasporto e la conservazione, prestare attenzione al peso dell'apparecchio, vedi capitolo *Dati tecnici*.

1. Prima di trasportare l'apparecchio, eseguire tutti i passaggi descritti nel capitolo "Termine del funzionamento" ( *Termine del funzionamento* ).
2. Posizionare l'apparecchio sul mezzo di trasporto.
3. Bloccare i freni di stazionamento sulle ruote sterzanti.
4. Assicurare l'immobilità dell'apparecchio bloccandolo con cinghie.

## Stoccaggio

### ATTENZIONE

#### **Rischio di soffocamento dovuto all'accumulo di anidride carbonica**

Stoccare i pellets di ghiaccio secco solo in luoghi ben ventilati.

### ⚠ PRUDENZA

#### **Pericolo di danneggiamento e pericolo di lesioni in caso di mancato rispetto del peso!**

Durante il trasporto e l'immagazzinamento dell'apparecchio, esiste il rischio di lesioni e danni a causa del suo peso.

Durante il trasporto e la conservazione, prestare attenzione al peso dell'apparecchio, vedi capitolo *Dati tecnici*.

1. Conservare l'apparecchio soltanto in ambienti interni.

## Cura e manutenzione

### Avvertenze per la manutenzione

Il principio fondamentale per disporre di un impianto sicuro è l'esecuzione regolare della manutenzione in base al seguente piano. Si consiglia di utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio originali del produttore o pezzi da esso consigliati quali

- pezzi di ricambio e di usura,
- accessori,
- carburanti,
- detergenti.

### ⚠ PERICOLO

#### **Pericolo di incidente**

L'apparecchio potrebbe avviarsi accidentalmente. Le parti fredde dell'apparecchio o l'anidride carbonica liquida possono provocare un congelamento. L'anidride carboni-

ca gassosa può causare la morte per asfissia.

Prima di intervenire sull'apparecchio, eseguire tutti i passaggi indicati nel capitolo "Termine del funzionamento". Attendere che l'apparecchio si sia riscaldato o indossare indumenti di protezione dal freddo. Non mettere mai il ghiaccio secco in bocca.

### ATTENZIONE

#### **Pericolo di danneggiamento**

L'uso di un detergente non corretto può danneggiare l'apparecchio e la pistola a getto.

Non pulire mai l'apparecchio o la pistola a getto con solventi, benzina o detergenti contenenti olio.

### Contratto di manutenzione

Per poter garantire un funzionamento affidabile dell'impianto raccomandiamo di stipulare un contratto di manutenzione. Rivolgersi al proprio Servizio clienti KÄRCHER competente.

### Piano di manutenzione

#### Quotidianamente, prima dell'inizio dell'utilizzo

1. Esaminare attentamente il tubo del materiale sabbiante per individuare eventuali crepe, piegature e altri danni. I punti molli nel tubo indicano un'usura all'interno del tubo. Sostituire il tubo difettoso o usurato con uno nuovo.
2. Verificare la presenza di eventuali danni su cavi e connettori elettrici. Far sostituire le parti difettose dal servizio clienti.

#### Ogni 100 ore di esercizio

1. Verificare la presenza di danni e usura sugli attacchi del tubo del materiale sabbiante e sull'apparecchio. Sostituire il tubo flessibile per sabbatura difettoso, far sostituire gli attacchi difettosi sull'apparecchio dal servizio clienti.
2. Verificare che il dispositivo di dosaggio non presenti danni o perdite. Fare riparare eventuali danni o mancanze di tenuta dal servizio assistenza clienti.
3. Accertarsi che i coperchi di fissaggio delle ruote posteriori siano ben saldi.

#### Ogni 500 ore od ogni anno

1. Far controllare l'apparecchio dal servizio assistenza.

### Lavori di manutenzione

#### Rimozione rivestimento laterale

Per effettuare gli interventi di manutenzione è necessario rimuovere i rivestimenti laterali dell'apparecchio.

#### Figura P

- ① Chiusura rapida
- ② Rivestimento laterale

1. Aprire la chiusura rapida in senso antiorario.
2. Smontare il rivestimento laterale.

### Sostituire l'insero filtrante nel separatore d'acqua

#### Figura Q

- ① Insero filtrante
- ② Parte superiore
- ③ Disco
- ④ Dado
- ⑤ Parte inferiore
- ⑥ Vite

1. Rimuovere 4 viti.
2. Rimuovere la parte inferiore.
3. Rimuovere il dado.
4. Rimuovere il disco.
5. Rimuovere l'insero filtrante.
6. Inserire un nuovo insero filtrante.
7. Riasssemblare il separatore d'acqua in ordine inverso.

#### Prove

Secondo la norma DGUV R 100-500, i seguenti test devono essere eseguiti sull'apparecchio da un esperto. I risultati della prova devono essere registrati in un certificato di prova. Il responsabile dell'apparecchio deve conservare il certificato di prova fino alla successiva prova.

### Dopo un'interruzione dell'attività di oltre un anno

1. Verificare che l'apparecchio sia in buono stato e correttamente funzionante.

### Dopo il trasferimento in un altro sito di installazione

1. Verificare che l'apparecchio sia in buono stato, funzionante e correttamente installato.

### Dopo lavori di riparazione o modifiche che possono influire sulla sicurezza operativa

1. Verificare che l'apparecchio sia in buono stato, funzionante e correttamente installato.

## Guida alla risoluzione dei guasti

### ⚠ PERICOLO

#### Pericolo di incidente

*L'apparecchio potrebbe avviarsi accidentalmente. Le parti fredde dell'apparecchio o l'anidride carbonica liquida possono provocare un congelamento. L'anidride carbonica gassosa può causare la morte per asfissia.*

*Prima di intervenire sull'apparecchio, eseguire tutti i passaggi indicati nel capitolo "Termine del funzionamento". Attendere che l'apparecchio si sia riscaldato o indossare indumenti di protezione dal freddo. Non mettere mai il ghiaccio secco in bocca.*

### ATTENZIONE

#### Pericolo di danneggiamento

*L'uso di un detergente non corretto può danneggiare l'apparecchio e la pistola a getto.*

*Non pulire mai l'apparecchio o la pistola a getto con solventi, benzina o detergenti contenenti olio.*

### Risoluzione dei problemi

I guasti hanno spesso cause semplici che possono essere risolte con l'ausilio del seguente schema. In caso di dubbi o di guasti qui non menzionati si consiglia di rivolgersi al servizio assistenza Kärcher autorizzato.

### Guasti con visualizzazione nel display

Errore	Causa	Correzione	Responsabile
<b>E001</b> La spia di controllo della tensione di comando si illumina di rosso	Tensione di comando troppo bassa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spegnerne l'apparecchio.</li> <li>2. Attendere un breve periodo di tempo.</li> <li>3. Riaccendere l'apparecchio.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Far controllare la presa.</li> <li>● Nel caso in cui si ripresenti il codice errore, contattare il servizio clienti Kärcher.</li> </ul>	Operatore Operatore
<b>E002</b> La spia di controllo arresto d'emergenza si illumina in rosso	Pulsante d'arresto d'emergenza premuto	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sbloccare il pulsante di arresto d'emergenza ruotandolo.</li> </ul>	Operatore
<b>E003</b> La spia di controllo aria compressa si illumina in rosso	Pressione dell'alimentazione di aria compressa troppo bassa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aumentare la pressione.</li> <li>2. Spegnerne l'apparecchio.</li> <li>3. Attendere un breve periodo di tempo.</li> <li>4. Riaccendere l'apparecchio.</li> </ol>	Operatore
<b>E004</b> La spia di controllo del dosaggio si illumina in rosso	Guasto nell'unità di dosaggio	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spegnerne l'apparecchio.</li> <li>2. Attendere un breve periodo di tempo.</li> <li>3. Riaccendere l'apparecchio.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Nel caso in cui si ripresenti il codice errore, contattare il servizio clienti Kärcher.</li> </ul>	Operatore Operatore
<b>E005</b> La spia di controllo pistola a getto si illumina in rosso	Collegamento tra apparecchio e pistola a getto disturbato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verificare che il collegamento dei giunti del cavo di comando sia stato eseguito correttamente.</li> <li>● Controllare che il cavo di comando non sia danneggiato.</li> </ul>	Operatore
<b>E006</b> La spia di controllo pistola a getto si illumina in rosso	Corto circuito nella pistola a getto o nel cavo di comando	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sostituire la pistola a getto o il tubo flessibile per getto con cavo di comando.</li> </ul>	Operatore
<b>E007</b> La spia di controllo aria compressa si illumina in rosso	Guasto sulla valvola di regolazione dell'aria compressa	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contattare il servizio assistenza.</li> </ul>	Operatore
<b>E008</b> La spia di controllo pistola a getto si illumina in arancione	La leva di azionamento della pistola a getto era attivata durante l'attivazione o lo sblocco del tasto di arresto di emergenza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rilasciare la leva a scatto della pistola a getto.</li> </ul>	Operatore

### Guasti senza visualizzazione nel display

Errore	Causa	Correzione	Responsabile
<b>Nessuna visualizzazione sul display nonostante l'interruttore principale sia attivato</b>	Spina di rete non inserita nella presa elettrica.	● Inserire la spina di rete in una presa.	Operatore
	Fusibile F1 scattato	● Rimuovere il rivestimento laterale e sbloccare il fusibile F1 premendo.	Operatore
<b>Assenza del getto a pressione nonostante l'attivazione della leva di scatto</b>	L'alimentazione d'aria compressa ha una pressione insufficiente.	● Controllare la pressione.	Operatore
	La pressione del getto è impostata su un valore troppo basso.	● Aumentare il valore della pressione del getto.	Operatore
	Alimentazione di tensione interrotta.	● Controllare l'alimentazione di tensione. La spia di controllo "Apparecchio acceso" deve essere verde.	Operatore
	Pulsante d'arresto d'emergenza premuto	● Sbloccare il pulsante di arresto d'emergenza ruotandolo. La spia di controllo "Apparecchio acceso" deve essere verde.	Operatore
	Il cavo di comando non è collegato correttamente.	● Controllare sia il collegamento tra il cavo di comando e la pistola a getto che quello tra il cavo di comando e l'apparecchio.	Operatore
	Cavo di comando difettoso.	● Sostituire il tubo flessibile del prodotto per il trattamento a getto.	Operatore
<b>Getto a pressione insufficiente</b>	La pressione del getto è impostata su un valore troppo basso.	● Aumentare il valore della pressione del getto.	Operatore
	Pressione dell'alimentazione di aria compressa o portata del compressore insufficienti.	● Controllare la pressione e la portata.	Operatore
	L'insero filtrante nel separatore d'acqua è otturato.	● Sostituire l'insero filtrante nel separatore d'acqua.	Operatore
	Otturazione del tubo flessibile del prodotto per il trattamento a getto o della pistola a getto.	● Lasciare che il tubo del materiale sabbioso e la pistola a getto si scongelino per eliminare il blocco. ● Aumentare la pressione di esercizio e / o ridurre il dosaggio del ghiaccio secco.	Operatore
<b>Assenza di ghiaccio secco in pellets nel getto a pressione</b>	Il dosaggio del ghiaccio secco è disattivato (solo con la pistola a getto Advanced). Il tasto Dosaggio del ghiaccio secco On / Off sulla pistola a getto è rosso, voce sul display "Ice off".	● Premere il tasto Dosaggio ghiaccio secco sulla pistola a getto.	Operatore
	Il contenitore del ghiaccio secco è vuoto.	● Riempire il contenitore del ghiaccio secco.	Operatore
	Il ghiaccio secco si è sciolto.	● Svuotare il contenitore del ghiaccio secco e riempirlo con ghiaccio secco in pellets fresco.	Operatore
	Aggitatore del contenitore del ghiaccio secco non funzionante.	● Contattare il servizio clienti.	Operatore
	Il motore di azionamento del dosatore è sovraccarico.	● Sbrinare il dispositivo di dosaggio.	Operatore
	Fuoriuscita di aria compressa dal contenitore del ghiaccio secco.	● Pulire il canale di bilanciamento della pressione del dispositivo di dosaggio.	Servizio clienti
	Guasto del disco di dosaggio nell'unità di dosaggio	● Sostituire il disco di dosaggio.	Servizio clienti

## Dati tecnici

IB 15/120

### Collegamento elettrico

Tensione di rete	V	220...240
Fase	~	1
Frequenza	Hz	50
Potenza assorbita dalla rete	kW	0,6
Classe di protezione		IPX4
Interruttore di circuito differenziale	delta I, A	0,03
Corrente di dispersione, tipo	mA	<7,5

### Attacco utensile ad aria compressa

Tubo flessibile dell'aria compressa, diametro nominale	Pollici	3/4
Pressione (max.)	MPa (bar)	1,0 (10)
Pressione (min)	MPa (bar)	0,2 (2)
Consumo di aria compressa	m <sup>3</sup> /min	2...12
Qualità aria compressa		secca e priva di olio

### Dati sulle prestazioni dell'apparecchio

Pressione del getto, max.	MPa (bar)	1,6 (16)
Diametro pellets di ghiaccio secco (max)	mm	3
Fabbisogno ghiaccio secco	kg/h	30...120

### Dimensioni e pesi

Capacità contenitore ghiaccio secco	kg	40
Larghezza	mm	716
Profondità	mm	850
Altezza	mm	1102
Peso (con accessori)	kg	101,5
Peso, pronto al funzionamento, con contenitore riempito di ghiaccio secco	kg	140
Peso unità a getto (tubo flessibile del prodotto per il trattamento a getto, pistola a getto, valigetta portautensili)	kg	10
Forza repulsiva della pistola a getto, max.	N	100
Coppia della pistola a getto (max), solo per ugello angolare	N	40
Livello di pressione acustica LpA	dB(A)	114
Livello di potenza acustica LWA	dB(A)	136
Incertezza K	dB(A)	5

### Vibrazioni apparecchio

Pistola a getto	m/s <sup>2</sup>	1,2
Tubo flessibile del prodotto per il trattamento a getto	m/s <sup>2</sup>	1,2

Con riserva di modifiche tecniche.

## Dichiarazione di conformità UE

Con la presente dichiariamo che la macchina di seguito definita, in conseguenza della sua progettazione e costruzione nonché nello stato in cui è stata immessa sul mercato, è conforme ai requisiti essenziali di sicurezza e salute pertinenti delle direttive UE. In caso di modifiche apportate alla macchina senza il nostro consenso, la presente dichiarazione perde ogni validità.

Prodotto: Ice Blaster

Tipo:  
1.574-xxx

#### Direttive UE pertinenti

2006/42/CE (+2009/127/EG)  
2014/30/UE  
2011/65/UE  
2009/125/CE

**Regolamento applicato (en)**  
(UE) 2019/1781

#### Norme armonizzate applicate

EN 60335-1  
EN IEC 63000: 2018  
EN 62233: 2008  
EN 55014-1: 2017 + A11: 2020  
EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008  
EN 61000-3-2: 2014  
EN 61000-3-3: 2013

I firmatari agiscono per incarico e con delega della direzione.



H. Jenner  
Chairman of the Board of Management



S. Reiser  
Manager Regulatory Affairs & Certification



Responsabile della documentazione:

S. Reiser  
Alfred Kärcher SE & Co. KG  
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)  
Tel.: +49 7195 14-0  
Fax: +49 7195 14-2212  
Winnenden, 01/03/2024

## Inhoud

Algemene instructies.....	39
Reglementair gebruik.....	39
Milieubescherming.....	39
Veiligheidsinstructies.....	39
Veiligheidsinrichtingen.....	40
Toebehoren en reserveonderdelen....	40
Leveringsomvang.....	40
Garantie.....	40
Beschrijving apparaat.....	40
Inbedrijfstelling.....	41
Werking.....	42
Vervoer.....	44
Opslag.....	44
Onderhoud.....	44
Hulp bij storingen.....	44
Technische gegevens.....	47
EU-conformiteitsverklaring.....	47


## Algemene instructies


  Lees voor het eerste gebruik van het toestel deze originele gebruiksaanwijzing en volg de instructies erin op. Bewaar de originele gebruiksaanwijzing voor later gebruik of voor de volgende eigenaar.

## Reglementair gebruik

- Het apparaat wordt gebruikt om verontreinigingen te verwijderen met droogijspellets die worden weggeschoten in een luchtstraal.
- Het apparaat mag niet in een explosiegevaarlijke omgeving worden gebruikt.
- Als straalmiddel mogen alleen droogijspellets gebruikt worden. Het gebruik van andere straalmiddelen kan leiden tot beschadiging van het apparaat.

## Milieubescherming

 De verpakkingsmaterialen zijn herbruikbaar. Verwijder verpakkingen op een milieuvriendelijke manier.

 Elektrische en elektronische apparaten bevatten waardevolle recyclebare materialen en vaak bestanddelen zoals batterijen, accu's of olie, die bij onjuiste omgang of verkeerd afvalverwijdering een potentieel gevaar voor de gezondheid van de mens en voor het milieu kunnen vormen. Voor een correcte werking van het apparaat zijn deze bestanddelen echter noodzakelijk. Voer apparaten met dit symbool niet samen met het huisvuil af.

## Instructies betreffende ingrediënten (REACH)

Actuele informatie over ingrediënten vindt u op: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Veiligheidsinstructies

Het apparaat mag alleen worden gebruikt door personen die deze gebruiksaanwijzing hebben gelezen en begrepen. In het bijzonder moeten alle veiligheidsinstructies in acht worden genomen.

Bewaar deze gebruiksaanwijzing, zodat de bediener er altijd over kan beschikken. De exploitant van het apparaat moet ter plaatse een risicobeoordeling uitvoeren en

ervoor zorgen dat de bedieners geïnstrueerd worden.

## Gevarenniveaus

### ⚠ GEVAAR

- *Aanwijzing voor direct dreigend gevaar dat tot zware of dodelijke verwondingen leidt.*

### ⚠ WAARSCHUWING

- *Aanwijzing voor een mogelijk gevaarlijke situatie die tot zware of dodelijke verwondingen kan leiden.*

### ⚠ VOORZICHTIG


- *Aanwijzing voor een mogelijk gevaarlijke situatie die tot lichte verwondingen kan leiden.*

### LET OP

- *Aanwijzing voor een mogelijk gevaarlijke situatie die tot materiële schade kan leiden.*

## Symbolen op het apparaat

### Gevaar door rondvliegende droogijspellets.

 Richt het straalpistool niet op personen. Verwijder andere personen uit de gebruiksplaats en houd ze uit de buurt (bijvoorbeeld door hekken) tijdens het gebruik. Raak de sproeier niet aan tijdens gebruik, en breng de handen niet in de droogijsstraal.

### Verstikkingsgevaar door kooldioxide.

De droogijspellets bestaan uit vast kooldioxide. Gedurende de werking neemt het kooldioxidegehalte van de lucht op de werkplek toe.

Zorg voor voldoende luchtverversing op de werkplek.

Leg de afvoergasslang bijvoorbeeld buiten, zodat niemand in gevaar wordt gebracht door kooldioxide.

Opmerking: Kooldioxide is zwaarder dan lucht. Zorg ervoor dat kooldioxide niet in lager gelegen ruimten kan terechtkomen (erin stromen), bijvoorbeeld van buiten naar een kelder onder de werkplaats.

Het dragen van een kooldioxidewaarschuwingsapparaat wordt aanbevolen bij langere straalwerkzaamheden (langer dan 10 minuten per dag) en vooral in kleine ruimtes (minder dan 300 m<sup>3</sup>).

Tekenen van een hoge kooldioxideconcentratie:

In 3...5% van de gevallen: Hoofdpijn, hoge ademhalingsfrequentie.

In 7...10% van de gevallen: Hoofdpijn, misselijkheid, mogelijk bewusteloosheid.

Schakel het apparaat bij de eerste tekenen onmiddellijk uit en ga naar buiten in de frisse lucht. Zorg voor betere ventilatie of gebruik een ademhalingstoestel voordat u verder werkt.

Kooldioxide is zwaarder dan lucht en verzamelt zich in nauwe ruimtes, dieper gelegen ruimtes of in gesloten reservoirs. Zorg voor voldoende ventilatie van de werkruimte.

Neem het veiligheidsinformatieblad van de droogijsfabrikant in acht.



### ⚠ Gevaar van letsels, beschadigingsgevaar door elektrostatische ontladingen.

Tijdens het reinigingsproces kan het te reinigen object elektrostatic geladen raken.

Verbind het te reinigen object met de aarde en houd de aarding in stand totdat het reinigingsproces voltooid is.

### ⚠ Gevaar van letsel door elektrische schok.

Haal de netstekker uit het stopcontact voordat u de besturingskast opent.



### ⚠ Gevaar van letsels door cryogene brandwonden.

Droogijs heeft een temperatuur van -79 °C. Raak droogijs en koude onderdelen van het apparaat niet aan.



### ⚠ Gevaar van letsels door rondvliegende droogijspellets en vuildeeltjes.

Draag een veiligheidsbril.

### ⚠ Gevaar van gehoorschade.

Draag een gehoorbescherming.



### ⚠ Gevaar van letsels door rondvliegende droogijspellets en vuildeeltjes.

Draag veiligheidshandschoenen conform EN 511.



### ⚠ Gevaar van letsels door rondvliegende droogijspellets en vuildeeltjes.

Draag beschermende kleding met lange mouwen.

## Algemene veiligheidsinstructies

### ⚠ GEVAAR

#### Gevaar van letsels

*Het apparaat kan onverwacht starten.*

*Trek voor werkzaamheden aan het apparaat de stekker uit het stopcontact.*

### ⚠ GEVAAR

#### Gevaar van letsels door elektrische schok

*Vóór het openen van de besturingskast de netstekker uit het stopcontact trekken.*

### ⚠ GEVAAR

#### Gevaar van letsels

*Droogijs en koude apparaatonderdelen kunnen bij contact koude brandwonden veroorzaken.*

*Draag koudebeschermende kleding of laat het apparaat opwarmen, voordat u aan het apparaat gaat werken.*

*Stop nooit droogijs in uw mond.*

### ⚠ GEVAAR

#### Gevaar van letsels

*Lichte voorwerpen kunnen door de droogijsstraal worden meegesleurd.*

*Zet lichte voorwerpen vast alvorens met de reiniging te beginnen.*

## △ WAARSCHUWING

### **Gevaar van letsels**

De terugstootkracht van het straalpistool kan u uit balans brengen.

Zoek een veilige plek om te staan en houd het straalpistool stevig vast voordat u de trekker overhaalt.

## △ WAARSCHUWING

### **Gevaar van letsels**

Droogijspelleten en vuildeeltjes kunnen mensen raken en verwonden.

Gebruik het apparaat niet, als er andere mensen dichtbij zijn, tenzij ze beschermen de kleding dragen.

## △ WAARSCHUWING

### **Gevaar van letsels**

Gebruik het apparaat niet als een aansluitkabel of belangrijke onderdelen van het apparaat beschadigd zijn, bijv.

Veiligheidsvoorzieningen, straalmiddel-slang, straalpistool.

## △ WAARSCHUWING

### **Gevaar voor bekneld raken door het doseerapparaat.**

Vóór het verwijderen van de schutplaat in het droogijreservoir absoluut de stekker van het apparaat uit het stopcontact trekken.

## Voorschriften en richtlijnen

Er kunnen speciale voorschriften en richtlijnen voor het omgaan met droogijstraalapparatuur van toepassing zijn bij de werking van deze installatie.

Het is daarom essentieel dat u de regels en richtlijnen die in uw land van toepassing zijn in acht neemt en dienovereenkomstig handelt!

## Veiligheidsinrichtingen

### △ VOORZICHTIG

#### **Gevaar van letsels wegens ontbrekende of gewijzigde veiligheidsinrichtingen!**

Veiligheidsinrichtingen zijn er om u te beschermen.

Veiligheidsinrichtingen mogen niet worden omzeild, verwijderd of buiten werking worden gesteld.

## Uitschakelen in noodgevallen

1. De triggerhendel van het straalpistool loslaten.
2. De noodstopknop indrukken.  
De droogijsdosering wordt stilgelegd en de luchtstroom uit de sproeier wordt onderbroken.
3. De persluchttoevoer afsluiten.

## Toebehoren en reserveonderdelen

Gebruik alleen origineel toebehoren en originele reserveonderdelen. Deze garanderen een veilige en storingsvrije werking van het apparaat.

Informatie over toebehoren en reserveonderdelen vindt u onder [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

## Leveringsomvang

Controleer de inhoud bij het uitpakken op volledigheid. Bij ontbrekend toebehoren of bij transportschade neemt u contact op met uw distributeur.

## Garantie

In elk land gelden de garantievoorwaarden die door onze verantwoordelijke verkoopmaatschappij zijn uitgegeven. Mogelijke storingen aan uw apparaat verhelpen we binnen de garantieperiode gratis, voor zover een materiaal- of fabricagefout de oorzaak is. Als u gebruik wilt maken van de garantie, neemt u met uw aankoopbon contact op met uw distributeur of de dichtstbijzijnde geautoriseerde klantenservice. (adres zie achterzijde)

Meer informatie over de garantie (indien beschikbaar) vindt u in het servicegedeelte van uw lokale Kärcher-website onder "Downloads".

## Beschrijving apparaat

### Overzicht apparaat

#### Afbeelding A

- ① Zwenkwiel met parkeerrem
- ② Koppeling straalmiddelslang
- ③ Aardingskabel met klem
- ④ Transportgreep, botsbeschermingsbeugel
- ⑤ Koppeling stuurleiding
- ⑥ Bedieningsveld
- ⑦ Opbergvak toebehoren
- ⑧ Deksel droogijreservoir
- ⑨ Duwbeugel
- ⑩ Condenswaterafvoer
- ⑪ Drukontlastklep, condensaatlediging van de waterafscheider
- ⑫ Netsnoer met netstekker
- ⑬ Persluchtaansluiting
- ⑭ Kabelhouder
- ⑮ Draaggreep, koffer
- ⑯ Sluiting, koffer
- ⑰ Zekering F1, onder de zijbekleding
- ⑱ Koffer voor toebehoren
- ⑲ Ontgrendeling, kofferbevestiging
- ⑳ Houder voor straalpistool
- ㉑ Droogij-uitvoer voor lediging van het reservoir

### Overzicht bedieningsveld

#### Afbeelding B

- ① Toets Lediging droogijreservoir
- ② Toets Statistiek, teller resetten
- ③ Noodstopknop
- ④ Sleutelschakelaar
- ⑤ Apparaatschakelaar
- ⑥ Toets Droogijsdosering verlagen
- ⑦ Toets Droogijsdosering verhogen
- ⑧ Toets Straaldruk verlagen
- ⑨ Toets Straaldruk verhogen
- ⑩ Display

### Overzicht display

#### Afbeelding C

- ① Controlelampje Stuurspanning  
groen: Stuurspanning in orde  
rood: Stuurspanning te laag  
geel: Lediging droogijreservoir actief

- ② Controlelampje Noodstop  
rood: Noodstopknop bediend  
groen: Noodstopknop niet bediend
- ③ Controlelampje perslucht  
groen: Druk in orde  
oranje: geselecteerde straaldruk niet bereikt  
rood: Druk te laag (onder 0,15 MPa/1,5 bar)
- ④ 4 controlelampjes Doseerapparaat  
groen: Aandrijving in orde  
rood: Storing aan de aandrijving
- ⑤ Controlelampje Straalpistool  
groen: Straalpistool in orde  
oranje: Triggerhendel van de straalpistool tijdens het inschakelen bediend  
rood: Straalpistool verwijderd of stuurleiding beschadigd
- ⑥ Weergaveveld

## Overzicht straalinrichting

### Straalpistool

#### Afbeelding D

- ① Sproeier
- ② Straalpistool
- ③ Koppeling straalmiddel-slang
- ④ Koppeling stuurleiding
- ⑤ Veiligheidshendel
- ⑥ Triggerhendel
- ⑦ Bedieningsschakelaar  
Stand "1": Persluchtstraal  
Stand "2": Droogijstraal (perslucht en droogijspelleten)

### Straalpistool Advanced (optie)

#### Afbeelding E

- ① Toets Straaldruk verlagen
- ② Toets Straaldruk verhogen
- ③ Toets Droogijsdosering verhogen
- ④ Toets Droogijsdosering aan/uit  
Brandt rood bij uitgeschakelde droogijsdosering
- ⑤ \*Toets Droogijsdosering verlagen
- ⑥ Koppeling straalmiddel-slang
- ⑦ Veiligheidsknop
- ⑧ Koppeling stuurleiding
- ⑨ Triggerhendel
- ⑩ Straalpistool
- ⑪ Sproeier

## Koffer voor toebehoren

- ① Handgreep
- ② Sluiting
- ③ Ontgrendeling

1. Koffer openen.
  - a Sluitingen openen.
  - b Deksel naar beneden zwenken.

### LET OP

#### **Gevaar van schade door zware voorwerpen**

Geen zware voorwerpen op het geopende deksel leggen.

2. Koffer van het apparaat scheiden.
  - a Ontgrendelingen indrukken en koffer wegnemen.
3. Koffer op het apparaat aanbrengen.
  - a Koffer met de sluitingen naar boven draaien.
  - b Eén kant van de koffer tegen de houder zetten en vergrendelen.
  - c Koffer tegen het apparaat duwen en de tegenoverliggende houder vergrendelen.



## Inbedrijfstelling

### ⚠ GEVAAR

#### Gevaar van letsels

Droogijspelletts kunnen uit beschadigde onderdelen ontsnappen en letsels veroorzaken.

Controleer vóór inbedrijfstelling alle onderdelen van het apparaat, vooral de straal-middelslang, op goede staat.

Vervang beschadigde bouwgroepen door goede.

Reinig vuile bouwgroepen en controleer ze op goede werking.

1. Het apparaat op een horizontaal en vlak oppervlak neerzetten.
2. De zwenkwielen vergrendelen met de parkeerremmen.
3. De straalmiddelslang aansluiten op het apparaat en borgen.

4. Het straalpistool aansluiten op het apparaat en borgen.
5. De stuurleiding met het apparaat verbinden.
6. De stuurleiding met het straalpistool verbinden.

## Sproeier bevestigen

### Instructie

De selectie van de sproeier is afhankelijk van het materiaal van het te reinigen object en van de aard van verontreiniging.

Ook het beschikbare luchtdebiet heeft een aanzienlijke invloed op de keuze van de sproeier.

Alle sproeiers worden zonder gereedschap op de schroefdraad van het straalpistool geschroefd.

De op de sproeier aangebrachte sleutelvlakken dienen voor het losmaken van vastzittende sproeiers met een steeksleutel.

### LET OP

#### Koudlas

Sproeierschroefdraad vóór de montage met het bijgevoegde vet instrijken.

De onderstaande tabel toont het luchtverbruik bij verschillende sproeiers. Elke

sproeier is gekenmerkt met luchtdebitindex XS - XXL.

Met de sproeiertabel kan zo voor elke sproeier het luchtverbruik worden bepaald.

Oppervlaktecapaciteit	Straalagressiviteit	zeer laag		laag				medium				hoog			zeer hoog	
		Druk (bar)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Sproeiergrootte															
	XS ø 5 mm	0,40	0,70	0,90	1,10	1,30	1,60	1,80	2,00	2,30	-	-	-	-	-	-
	S ø 6 mm	0,70	1,05	1,45	1,80	2,07	2,40	2,78	3,14	3,48	3,78	4,13	4,13	4,70	5,10	5,40
	M ø 7 mm	0,93	1,38	1,85	2,28	2,64	3,05	3,63	4,03	4,57	4,80	5,30	5,80	6,22	6,65	7,15
	L ø 8 mm	1,09	1,64	2,26	2,78	3,20	3,79	4,40	4,95	5,45	5,90	6,40	7,15	7,67	8,15	8,80
	XL ø 9 mm	1,50	2,16	2,88	3,50	4,03	4,60	5,41	6,01	6,53	7,27	8,08	8,70	9,28	9,80	10,40
	XXL ø 10 mm	1,52	2,20	2,97	3,66	4,27	5,00	5,82	6,52	7,40	8,00	8,90	9,50	10,05	10,70	11,30
		Luchtverbruik in m <sup>3</sup> /min														

Luchtverbruik	m <sup>3</sup> /min	Toepassingsgebied
	... 1	Industrieel perslucht net Standaard compressor bijv. Käser M 17, Compair C 14
	1 ... 2	Industrieel perslucht net kleine compressor bijv. Käser M 31, Compair C 20GS
	2 ... 3	Gemiddelde compressor , bijv. Käser M 57 Compair C 35
	3 ... 5	
	5 ... 7	Gemiddelde compressor , bijv. Käser M 80, Compair C 55
	7 ... 10	grote compressor , bijv. Käser M 122, Compair C 105
	10 ...	zeer grote compressor , bijv. Käser M 250, Compair C 200

## Toebehoren bevestigen

### Rondstraalsproeier bevestigen

Behalve de meegeleverde rondstraal-sproeier zijn nog andere rondstraalsproeiers met verschillende diameters beschikbaar als toebehoren.

#### Afbeelding G

- ① Rondstraalsproeier, extra lang
- ② Rondstraalsproeier, lang
- ③ Rondstraalsproeier, kort

1. De rondstraalsproeier op het schroefdraadstuk van het straalpistool plaatsen en met de hand vastdraaien.

### Vlakstraalsproeier bevestigen

De vlakstraalsproeier bestaat uit sproeierelement en diffusor. Als toebehoren zijn sproeierelementen met verschillende diameters beschikbaar.

#### Afbeelding H

- ① Diffusor
- ② Wartelmoer
- ③ Sproeierelement

1. Het sproeierelement op het schroefdraadstuk van het straalpistool plaatsen en met de hand vastdraaien.
2. De diffusor op het sproeierelement plaatsen.
3. De diffusor zodanig draaien dat de vlakke straal de gewenste richting ten opzichte van het straalpistool aanneemt.
4. De wartelmoer met de hand vastdraaien.

## Scrambler bevestigen

De scrambler verbrijzelt de droogijspelletts en wordt tussen het straalpistool en de sproeier gemonteerd. De positionering van de 4 geperforeerde platen in de scrambler bepaalt de mate van verbrijzeling.

#### Afbeelding I

- ① Schroefverbinding
- ② Magazijn
- ③ Geperforeerde plaat

De mate van verbrijzeling selecteren:

1. De schroefverbinding losdraaien.
  2. Het magazijn met de geperforeerde platen verwijderen.
  3. Geperforeerde platen in het magazijn rangschikken (3 mogelijkheden). De aangegeven maten op de afbeelding hebben betrekking op de afmeting van de openingen.
- #### Afbeelding J
4. Het magazijn met de geperforeerde platen in de scrambler plaatsen.
  5. De schroefverbinding opschroeven en vastdraaien.

## Sproeierverlenging bevestigen

### Afbeelding K

1. De sproeierverlenging tussen het straalpistool en de sproeier aanbrengen.

## Hoekstraalpijp bevestigen

### Afbeelding L

- ① Hoekstraalpijp 105°
- ② 2 Hoekstraalpijp 90°

### ⚠ WAARSCHUWING

#### Gevaar van letsels door terugslag

Bij gebruik van de hoekstraalpijp werkt naast de terugslagkracht ook een koppel in op het straalpistool.

Het straalpistool stevig vasthouden.

De werkzaamheden beginnen met een lage straaldruk en de straaldruk indien nodig verhogen.

- De hoekstraalpijp tussen het straalpistool en de sproeier plaatsen.

## Handgreep bevestigen

### Afbeelding M

1. De handgreep aan de verlenging bevestigen.

## Werkverlichting bevestigen

### Afbeelding N

1. De werkverlichting tussen de sproeier en het straalpistool bevestigen.
2. Werkverlichting in- en uitschakelen. *Basisinstellingen*

## Perslucht aansluiten

### Instructie

Voor een storingsvrije werking moet de perslucht een laag vochtigheidsgehalte (maximum 5% relatieve luchtvochtigheid, dooipunt onder 0°C) hebben. De perslucht moet vrij zijn van olie, vuil en vreemde lichamen.

De perslucht moet droog en vrij van olie zijn, na de compressor moet tenminste een nakoeler en een afscheider geschakeld zijn.

1. De drukontlastklep sluiten.

## Netaansluiting tot stand brengen

### ⚠ GEVAAR

#### Gevaar voor letsel door elektrische schok

Het gebruikte stopcontact moet worden geïnstalleerd door een electricien en moet voldoen aan IEC 60364-1.

Het apparaat mag alleen worden aangesloten op een stroomvoorziening met randaarde.

Het gebruikte stopcontact moet gemakkelijk toegankelijk zijn en zich op een hoogte tussen 0,6 m en 1,9 m boven de vloer bevinden.

Het gebruikte stopcontact moet zich in het gezichtsveld van de bediener bevinden. Het apparaat moet worden beveiligd met een aardlekschakelaar (30 mA).

De stroomkabel van het apparaat voor elk gebruik op beschadigingen controleren. Gebruik het apparaat niet, als de kabel beschadigd is. Beschadigde kabel laten vervangen door een gekwalificeerde electricien.

De verlengkabel moet IPX4-bescherming bieden en het kabelontwerp moet minimaal voldoen aan H 07 RN-F 3G1.5.

Ongeschikte verlengkabels kunnen gevaarlijk zijn. Als een verlengsnoer wordt gebruikt, moet deze geschikt zijn voor gebruik buitenshuis en moet de aansluiting droog en boven de grond zijn. Aanbevolen wordt om een kabelhaspel te gebruiken die het stopcontact minimaal 60 mm boven de vloer houdt.

1. De netstekker in het stopcontact steken.

## Werking

### Droogijs vullen

### ⚠ GEVAAR

#### Cryogene brandwonden

Droogijs heeft een temperatuur van -79 °C. Droogijs en koude onderdelen van het apparaat nooit zonder bescherming aanraken.

Veiligheidshandschoenen en veiligheidskledij dragen.

### Instructie

Bij langdurige werkonderbrekingen kunnen de droogijspelletts in het droogijsreservoir samensmelten. Werk indien mogelijk niet langer dan 20 minuten onderbreken. Voor langere onderbrekingen moet het apparaat gebruikt worden tot het droogijsreservoir leeg is of moet het reservoir door de functie **Droogijslediging** worden leeggemaakt.

1. Deksel droogijsreservoir openen.
2. Droogijsreservoir op vreemde voorwerpen en condensaat controleren, vreemde voorwerpen en condensaat verwijderen.
3. Droogijspelletts in het reservoir vullen.

### LET OP

#### Schade aan het apparaat door ongeschikt straalmiddel

Als straalmiddel uitsluitend droogijspelletts gebruiken.

4. Deksel droogijsreservoir sluiten.

## Apparaat instellen

De instellingen zijn afhankelijk van het materiaal van het te reinigen object en de aard van verontreiniging ervan.

1. Ontgrendel de noodstoptoets door deze te draaien.
2. De apparaatschakelaar op "I" zetten.
3. De sleutelschakelaar rechtsom draaien.
4. De straaldruk instellen met de toetsen **Straaldruk verhogen/verlagen**.

### Instructie

Hoe hoger de ingestelde straaldruk, hoe intenser (agressiever) de reinigingswerking.

5. Droogijsdosering instellen met de toetsen **Droogijsdosering verhogen/verlagen**.
6. De sleutelschakelaar linksom draaien en de sleutel eruit trekken. Door het automatische sluiten van het sleutelgat wordt vervuiling ervan tijdens de werking voorkomen.

Bij uitgenomen sleutel is het apparaat beveiligd tegen verstellen van de instellingen en resetten van de statistische waarden.

## Reinigen

Onderhoudswerkzaamheden moeten dagelijks voor het begin van de werkzaamheden worden uitgevoerd. Onderhoud.

### ⚠ GEVAAR

#### Gevaar van letsels door rondvliegende droogijspelletts

Richt het straalpistool niet op personen.

Verwijder andere personen uit de gebruiksaanwijzing en houd ze uit de buurt tijdens het gebruik (bijv. door middel van hekken).

Raak de sproeieropening niet aan tijdens de werking, en breng de handen niet in de droogijstraal.

Vóór het onderbreken van de verbinding tussen straalpistool en straalmiddel en tussen straalmiddel en apparaat absoluut eerst de persluchttoevoer afsluiten, het apparaat drukvrij maken en de netstekker uit het stopcontact halen.

### ⚠ WAARSCHUWING

#### Verstikkingsgevaar door kooldioxide

De droogijspelletts bestaan uit vast kooldioxide. Wanneer het apparaat in werking is, neemt het kooldioxidegehalte van de lucht op de werkplek toe.

Tekenen van een hoge kooldioxideconcentratie in de lucht die u inademt zijn hoofdpijn en een hoge ademhalingsfrequentie (kooldioxideconcentratie 3...5%) of hoofdpijn, misselijkheid en bewusteloosheid (kooldioxideconcentratie 7...10%). Bij het optreden van die symptomen het apparaat onmiddellijk uitschakelen en naar buiten gaan, bij het voortzetten van het werk de verluchtingsmaatregelen verbeteren of een beademingstoestel gebruiken.

Zorg ervoor dat de werkplek voldoende geventileerd is en gebruik zo nodig een waarschuwingsapparaat voor personen. Neem het veiligheidsinformatieblad van de droogijsfabrikant in acht.

### ⚠ GEVAAR

#### Gevaar door voor de gezondheid gevaarlijke stoffen

Indien bij de verwerking stof dat schadelijk is voor de gezondheid kan ontstaan, neem dan voor het begin van de werkzaamheden overeenkomstige veiligheidsmaatregelen.

### ⚠ GEVAAR

#### Explosiegevaar

Bij gelijktijdige verwerking van lichtmetalen en ijzerhoudende onderdelen kan een explosieve atmosfeer ontstaan.

Bewerk nooit tegelijkertijd lichtmetalen en ijzerhoudende onderdelen.

Indien afwisselend lichtmetalen en ijzerhoudende onderdelen bewerkt worden, moeten de werkruimte en de afzuigrichting vóór de bewerking van het andere materiaal worden gereinigd.

### ⚠ GEVAAR

#### Elektrische schok door elektrostatische oplading van het te reinigen voorwerp en risico op beschadiging van elektronische bouwgroepen

Bij het reinigen kan het te reinigen object elektrisch geladen raken.

Verbind het te reinigen object met de aarde en houd de aarding in stand tijdens het reinigingsproces.

#### ⚠ **WAARSCHUWING**

##### **Gevaar van letsels door struikelen**

Straalmiddelslang en stuurleiding zodanig leggen dat tijdens het werk geen struikelgevaar bestaat.

#### **LET OP**

**Beschadigingsgevaar door vreemde voorwerpen die in het droogijsreservoir vallen.**

Houd het deksel van het droogijsreservoir gesloten tijdens de werkzaamheden

#### **LET OP**

**Schade aan het doseerapparaat door vuil**

Houd het deksel van het droogijsreservoir gesloten tijdens de werkzaamheden om het binnendringen van afgestraalde verontreinigingen te verhinderen.

#### **Instructie**

Bij gebruik van het straalpistool *Advanced* (optie) kan de toevoeging van droogijsspellets uit- en ingeschakeld worden met de knop **Droogijdsosering uit/aan** op het straalpistool. Bij een uitgeschakelde dosering brandt de knop rood, op het display verschijnt "Ice off".

Tevens kan bij het straalpistool *Advanced* de straaldruk en de hoeveelheid droogijs aan het straalpistool worden veranderd.

1. Er werden dagelijkse onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd voor de ingebruikname" (zie hoofdstuk *Onderhoud*).
2. Het werkgebied afsluiten om te voorkomen dat mensen erin komen tijdens het gebruik.
3. Zorg bij het werken in besloten ruimten voor voldoende luchtverversing om de kooldioxideconcentratie in de omgevingslucht onder het gevaarlijke niveau te houden.
4. Het te reinigen object indien nodig vastzetten.
5. Beschermende kleding, veiligheids handschoenen, een goed aansluitende veiligheidsbril en gehoorbescherming dragen.
6. De persluchttoevoer activeren.
7. Ontgrendel de noodstop toets door deze te draaien.
8. Een veilige standplaats kiezen en een stabiele lichaamshouding aannemen om niet uit evenwicht te worden gebracht door de terugslagkracht van het straalpistool. Om het plotselinge optreden van een terugslag te voorkomen kan een langzame stijging van de straaldruk worden ingesteld (zie hoofdstuk *Basisinstellingen*).
9. De beveiligingsknop van het straalpistool indrukken.
10. De droogijsstraal activeren door de triggerhendel van het straalpistool te bedienen en het reinigingsproces uitvoeren.

#### **Uitschakelen in noodgevallen**

1. De triggerhendel van het straalpistool loslaten.
2. De noodstopknop indrukken.  
De droogijdsosering wordt stilgelegd en de luchtstroom uit de sproeier wordt onderbroken.
3. De persluchttoevoer onderbreken.

#### **Opnieuw in bedrijf stellen na noodstop**

- Noodstop schakelaar ontgrendelen door draaien.

#### **Werking onderbreken**

##### **Instructie**

Bij langdurige werkonderbrekingen kunnen de droogijsspellets in het droogijsreservoir samensmelten. Werk indien mogelijk niet langer dan 20 minuten onderbreken. Voor langere onderbrekingen moet het apparaat gebruikt worden tot het droogijsreservoir leeg is of moet het reservoir door de functie **Droogijdslediging** worden leeggemaakt.

1. De triggerhendel van het straalpistool loslaten.
2. Bij werkpausen kan het straalpistool eventueel op de houder aan het apparaat worden geplaatst.

#### **Condensaat aftappen**

Een waterfascheider reinigt de naar het apparaat geleide perslucht. Daardoor verzamelt zich condensaat in de waterafscheider, die af en toe leeggemaakt moet worden.

1. Een opvangbak onder de condensaatvoeder zetten.
2. De drukontlastklep langzaam openen en wachten tot het condensaat uit het apparaat is weggelopen.
3. Het condensaat milieuvriendelijk afvoeren.

#### **Statistiefunctie**

##### **Opragen van waarden**

1. De apparaatschakelaar op "I" zetten.
2. De knop Statistiek kort indrukken.  
De bedrijfsduur wordt weergegeven.
  - t: Bedrijfsduur sinds de laatste reset.
  - T: Totale bedrijfsduur
3. De knop Statistiek kort indrukken.  
De verwerkte droogijshoeveelheid verschijnt.
  - m: Droogijshoeveelheid sinds de laatste reset.
  - M: Droogijshoeveelheid in totaal
4. De knop Statistiek kort indrukken.  
Het gemiddelde droogijsverbruik verschijnt.
  - q: Gemiddeld droogijsverbruik sinds de laatste reset
  - Q: Gemiddeld droogijsverbruik totaal

##### **Waarden resetten**

1. De sleutelschakelaar rechtsom draaien.
2. De knop Statistiek 4 seconden lang indrukken.  
De waarden worden gereset.

#### **Instructie**

De totale waarden kunnen niet worden gewist.

#### **Basisinstellingen**

In de bedrijfsmodus Basisinstellingen hebben de toetsen de volgende functies:

##### **Afbeelding O**

- ① Menupunt omlaag
- ② Waarde verlagen
- ③ Menupunt omhoog
- ④ Waarde verhogen

1. Het menu Basisinstellingen oproepen.
  - a Toetsen **Straaldruk verhogen** en **Straaldruk verlagen** tegelijk indrukken en ingedrukt houden.
  - b De sleutelschakelaar rechtsom draaien.
2. Basisinstellingen uitvoeren.

Menu-punt	Instelbereik	Beschrijving
Softstart	0, 1, 2, 3, 4, 5 seconden	Zachte start, duurt tot de geselecteerde straaldruk is bereikt
T_Dump	1, 2, 3, 4, 5 minuten	Duur van de droogijdsledigingsprocedure
Language	metric, imperial	Maateenheden metrisch: kg/h, MPa imperial: lbs, psi
Lighting	ON/OFF	Sproeierverslichting (optie) in-/uitschakelen
Demo-Mode	ON/OFF	Demonstratiewerking: Bediening wordt gesimuleerd, perslucht- en droogijsafgifte zijn geblokkeerd.

3. De sleutelschakelaar linksom draaien om het menu Basisinstellingen te verlaten.

#### **Werking beëindigen**

##### ⚠ **GEVAAR**

##### **Gevaar van letsels door rondvliegende droogijsspellets**

Richt het straalpistool niet op personen. Verwijder andere personen uit de gebruiksplaats en houd ze uit de buurt tijdens het gebruik (bijv. door middel van hekken).

##### ⚠ **GEVAAR**

##### **Cryogene brandwonden**

Droogijs heeft een temperatuur van  $-79\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Droogijs en koude onderdelen van het apparaat nooit zonder bescherming aanraken.

Veiligheidshandschoenen en veiligheidskledij dragen.

1. De persluchttoevoer sluiten.
2. Een opvangbak onder de condensaatvoeder zetten.
3. De drukontlastklep langzaam openen en wachten tot het condensaat en de perslucht uit het apparaat zijn ontweken.

4. Condensaat milieuvriendelijk afvoeren.
5. Een opvangbak onder de droogjissuitlaat zetten.
6. De toets **Lediging droogjireservoir** indrukken en wachten tot het droogjireservoir leeg is.  
De droogjisediging stopt na de vooraf ingestelde tijd (zie hoofdstuk *Basisinstellingen*).  
Indien nodig de toets **Lediging droogjireservoir** meerdere keren indrukken.
7. De apparaatschakelaar op "0/OFF" zetten.
8. Het apparaat afkoppelen van de persluchttoevoerleiding.
9. De netstekker uit het stopcontact halen.
10. De aardingskabel reinigen en oprollen.
11. Het straalgoed volgens de plaatselijk geldende voorschriften afvoeren.

## Vervoer

### ⚠ GEVAAR

#### **Ongevallengevaar door droogjiresisten in het apparaat**

In gesloten voertuigen kan kooldioxide van smeltend droogjismensen die in het voertuig reizen in gevaar brengen.

Verwijder het droogjiss volledig uit het apparaat voordat u het vervoert.

### ⚠ VOORZICHTIG

#### **Letsel- en beschadigingsgevaar door het niet in acht nemen van het gewicht!**

Bij vervoer en opslag van het apparaat bestaat het risico van letsel en schade door het gewicht.

Bij het transport en de opslag van het apparaat het gewicht van het apparaat in acht nemen, zie hoofdstuk *Technische gegevens*.

1. Vóór het vervoer alle stappen in het hoofdstuk "Werking beëindigen" (*Werking beëindigen*) uitvoeren.
2. Apparaat op het transportvoertuig brengen.
3. De parkeerremmen van de zwenkwielen vergrendelen.
4. Apparaat met spanriemen vastzetten.

## Opslag

### LET OP

#### **Verstikkingsgevaar door accumulatie van kooldioxide**

Sla droogjisspellets alleen op in goed geventileerde plaatsen.

### ⚠ VOORZICHTIG

#### **Letsel- en beschadigingsgevaar door het niet in acht nemen van het gewicht!**

Bij vervoer en opslag van het apparaat bestaat het risico van letsel en schade door het gewicht.

Bij het transport en de opslag van het apparaat het gewicht van het apparaat in acht nemen, zie hoofdstuk *Technische gegevens*.

1. Sla het apparaat alleen in binnenruimten op.

## Onderhoud

### Onderhoudsaanwijzingen

Basis voor een veilige installatie is regelmatig onderhoud volgens het onderstaande onderhoudsschema.

Gebruik uitsluitend originele onderdelen van de fabrikant of door deze geadviseerde delen, zoals

- Reserve- en slijtgedelen,
- toebehoren,
- brandstoffen,
- reinigingsmiddelen.

### ⚠ GEVAAR

#### **Gevaar voor ongevallen**

*Het apparaat kan onverwacht starten. Koude onderdelen van apparaten of vloeibaar kooldioxide kunnen bevriezing veroorzaken. Gasvormig kooldioxide kan de dood door verstikking veroorzaken.*

*Voordat u aan het apparaat gaat werken, moet u alle stappen in het hoofdstuk "Gebruik beëindigen" uitvoeren. Wacht tot het apparaat is opgewarmd of draag beschermende kleding tegen de kou. Stop nooit droogjiss in uw mond.*

### LET OP

#### **Beschadigingsgevaar**

*Onjuiste reinigingsmiddelen beschadigen het apparaat en het straalpistool.*

*Reinig het apparaat en het straalpistool nooit met oplosmiddelen, benzine of oliehoudende reinigingsmiddelen.*

### Onderhoudscontract

Om een betrouwbaar gebruik van de installatie te garanderen, raden we u aan om een onderhoudscontract af te sluiten. Neem contact op uw verantwoordelijke KÄRCHER-klantenservice.

### Onderhoudsschema

#### Dagelijks voor begin van de werkzaamheden

1. Onderzoek de straalmiddelslang zorgvuldig op scheuren, knikken en andere beschadigingen. Zachte plekken in de slang duiden op slijtage aan de binnenkant van de slang. Vervang de defecte of versleten slang door een nieuwe slang.
2. Controleer elektrische kabels en connectoren op schade. Laat defecte onderdelen door de klantenservice vervangen.

#### Alle 100 bedrijfsuren

1. Koppelingen aan straalmiddelslang en aan het apparaat controleren op beschadiging en slijtage. Defecte straalmiddelslang vervangen, defecte koppelingen aan apparaat laten vervangen door de klantenservice.
2. Doseerapparaat controleren op schade en lekken. Schade en lekken door de klantenservice laten verhelpen.
3. Controleren of de bevestigingsdoppen van de achterwielen goed vastzitten.

#### Om de 500 uur of jaarlijks

1. Laat het apparaat door de klantenservice controleren.

## Onderhoudswerkzaamheden

### Zijbekleding afnemen

Voor de uitvoering van enkele onderhoudswerkzaamheden moeten de zijpanelen van het apparaat worden verwijderd:

#### Afbeelding P

- ① Snelsluiting
  - ② Zijpanelen
1. Snelsluiting linksom openen.
  2. Zijpaneel afnemen.

### Filterpatroon in waterafscheider vervangen

#### Afbeelding Q

- ① Filterpatroon
  - ② Bovenste deel
  - ③ Schijf
  - ④ Moer
  - ⑤ Onderste deel
  - ⑥ Schroef
1. 4 schroeven verwijderen.
  2. Onderste deel wegnemen.
  3. Moer verwijderen.
  4. Schijf verwijderen.
  5. Filterpatroon verwijderen.
  6. Nieuwe filterpatroon plaatsen.
  7. Waterafscheider in omgekeerde volgorde opnieuw monteren.

### Tests

Volgens DGUV R 100-500 moeten de volgende tests met betrekking tot het apparaat door een gekwalificeerd persoon worden uitgevoerd. De resultaten van de tests moeten worden vastgelegd in een controlecertificaat. Het testcertificaat moet tot de volgende test door de exploitant van het apparaat worden bewaard.

#### Na een bedrijfsonderbreking van meer dan een jaar

1. Het apparaat op onberispelijke toestand en werking controleren.

#### Na het wijzigen van de opstelplaats

1. Controleer het apparaat op de onberispelijke toestand, functie en installatie.

#### Na reparatiewerkzaamheden of wijzigingen die de bedrijfsveiligheid kunnen beïnvloeden

1. Controleer het apparaat op de onberispelijke toestand, functie en installatie.

## Hulp bij storingen

### ⚠ GEVAAR

#### **Gevaar voor ongevallen**

*Het apparaat kan onverwacht starten. Koude apparaatonderdelen of vloeibaar kooldioxide kunnen bevriezing veroorzaken.*

*Gasvormig kooldioxide kan overlijden door verstikking veroorzaken.*

*Voordat u aan het apparaat gaat werken, moet u alle stappen in het hoofdstuk "Werking beëindigen" uitvoeren. Wacht tot het apparaat is opgewarmd of draag beschermende kleding tegen de kou. Stop nooit droogjiss in uw mond.*

**LET OP****Beschadigingsgevaar**

Door gebruik van onjuiste reinigingsmiddelen kunnen het apparaat en het spuitpistool beschadigd raken.

Reinig het apparaat en het spuitpistool nooit met oplosmiddelen, benzine of oliehoudende reinigingsmiddelen.

**Storingen verhelpen**

Storingen hebben vaak oorzaken die eenvoudig met behulp van het volgende overzicht kunnen worden verholpen. Neem bij twijfel of storingen die hier niet worden vermeld contact op met de erkende Kärcher-klantenservice.

**Storingen met indicatie op het display**

Fout	Oorzaak	Remedie	Verantwoordelijke
<b>E001 Controlelampje Stuurspanning brandt rood</b>	Stuurspanning is te laag.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Het apparaat uitschakelen.</li> <li>2. Kort wachten.</li> <li>3. Het apparaat weer inschakelen. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Stopcontact laten controleren.</li> <li>● Als de foutcode herhaaldelijk verschijnt, contact opnemen met de Kärcher-klantenservice.</li> </ul> </li> </ol>	Bediener Bediener
<b>E002 Controlelampje Noodstop brandt rood</b>	Noodstopknop is ingedrukt	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ontgrendel de noodstopknop door deze te draaien.</li> </ul>	Bediener
<b>E003 Controlelampje Perslucht brandt rood</b>	Druk van de persluchtvoorziening is te laag.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De druk verhogen.</li> <li>2. Het apparaat uitschakelen.</li> <li>3. Kort wachten.</li> <li>4. Het apparaat weer inschakelen.</li> </ol>	Bediener
<b>E004 Controlelampje Doseering brandt rood</b>	Storing in de doseerunit.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Het apparaat uitschakelen.</li> <li>2. Kort wachten.</li> <li>3. Het apparaat weer inschakelen. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Als de foutcode herhaaldelijk verschijnt, contact opnemen met de Kärcher-klantenservice.</li> </ul> </li> </ol>	Bediener Bediener
<b>E005 Controlelampje Straalpistool brandt rood</b>	Verbinding tussen apparaat en straalpistool gestoord.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Correcte verbinding van de koppelingen in de stuurleiding controleren.</li> <li>● De stuurkabel controleren op beschadigingen.</li> </ul>	Bediener
<b>E006 Controlelampje Straalpistool brandt rood</b>	Kortsluiting in het straalpistool of de stuurkabel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Het straalpistool of straalslang met stuurkabel vervangen.</li> </ul>	Bediener
<b>E007 Controlelampje Perslucht brandt rood</b>	Storing aan de perslucht-regelklep.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact opnemen met klantenservice.</li> </ul>	Bediener
<b>E008 Controlelampje Straalpistool brandt oranje</b>	Triggerhendel van het straalpistool werd tijdens het inschakelen of bij het ontgrendelen van de noodstopknop bediend.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● De triggerhendel van het straalpistool loslaten.</li> </ul>	Bediener

**Storingen zonder indicatie op het display**

Fout	Oorzaak	Remedie	Verantwoordelijke
<b>Geen displayweergave ondanks een ingeschakelde hoofdschakelaar</b>	Netstekker niet in het stopcontact gestoken.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● De netstekker in een stopcontact steken.</li> </ul>	Bediener
	Zekering F1 werd aangesproken.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Het zijpaneel wegnemen en zekering F1 door indrukken ontgrendelen.</li> </ul>	Bediener
<b>Geen persluchtstraal ondanks getrokken triggerhendel</b>	Persluchttoevoer heeft te weinig druk.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● De druk controleren.</li> </ul>	Bediener
	De straaldruk is te laag ingesteld.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● De straaldruk hoger instellen.</li> </ul>	Bediener
	Spanningsvoorziening is onderbroken.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● De spanningsvoorziening controleren. Controlelampje "Apparaat aan" moet groen branden.</li> </ul>	Bediener
	Noodstopknop is ingedrukt	<ul style="list-style-type: none"> <li>● De noodstopknop ontgrendelen door deze te draaien. Controlelampje "Apparaat aan" moet groen branden.</li> </ul>	Bediener
	Stuurleiding is niet correct aangesloten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● De verbinding tussen stuurleiding en straalpistool alsook tussen stuurleiding en apparaat controleren.</li> </ul>	Bediener
Stuurleiding is defect.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● De straalmiddelslang vervangen.</li> </ul>	Bediener	

<b>Fout</b>	<b>Oorzaak</b>	<b>Remedie</b>	<b>Verantwoordelijke</b>
<b>Persluchtstraal te zwak</b>	De straaldruk is te laag ingesteld.	● De straaldruk hoger instellen.	Bediener
	Persluchttoevoer heeft te weinig druk of debiet van de compressor is te laag.	● De druk en het debiet controleren.	Bediener
	Filterpatroon in de waterafscheider verstopt.	● De filterpatroon in waterafscheider vervangen.	Bediener
	Straalmiddelslang of straalpistool is verstopt.	● De straalmiddelslang en het straalpistool laten ontdooien en de verstopping verhelpen. ● De werkdruk verhogen en / of droogijdsdosering verlagen.	Bediener
<b>Geen droogijds pellets in de persluchtstraal</b>	Droogijdsdosering is uitgeschakeld (alleen met straalpistool Advanced). Toets Droogijdsdosering Aan/ Uit op het straalpistool brandt rood, displayindicatie "Ice off".	● De toets Droogijdsdosering op het straalpistool indrukken.	Bediener
	Droogijdsreservoir is leeg	● Het droogijdsreservoir vullen	Bediener
	Droogijds is samengesmolten.	● Het droogijdsreservoir leegmaken en vullen met verse droogijds pellets.	Bediener
	Triller aan het droogijdsreservoir werkt niet.	● Contact opnemen met de klantenservice.	Bediener
	Aandrijfmotor van het doseerapparaat is overbelast.	● Doseerapparaat laten ontdooien.	Bediener
	Persluchtuitlaat in het droogijdsreservoir	● De drukcompensatieleiding in het doseerapparaat reinigen.	Klantenservice
	Doseerschijf in de doseereenheid is defect	● De doseerschijf vervangen.	Klantenservice

## Technische gegevens

IB 15/120

### Elektrische aansluiting

Netspanning	V	220...240
Fase	~	1
Frequentie	Hz	50
Aansluitvermogen	kW	0,6
Beschermingsklasse		IPX4
Aardlekschakelaar	delta I, A	0,03
Lekstroom, typ.	mA	<7,5

### Persluchtaansluiting

Persluchtslang, nominale wijdte	Inch	3/4
Druk (max.)	MPa (bar)	1,0 (10)
Druk (min.)	MPa (bar)	0,2 (2)
Persluchtverbruik	m <sup>3</sup> /min	2...12
Persluchtkwaliteit		droog en olievrij

### Gegevens capaciteit apparaat

Straaldruk, max.	MPa (bar)	1,6 (16)
Diameter droogijspelletts (max.)	mm	3
Droogijsverbruik	kg/h	30...120

### Afmetingen en gewichten

Inhoud droogijreservoir	kg	40
Breedte	mm	716
Diepte	mm	850
Hoogte	mm	1102
Gewicht (met toebehoren)	kg	101,5
Gewicht, bedrijfsklaar, met gevuld droogijreservoir	kg	140
Gewicht straalinrichting (straalmiddelslang, straalpistool, gereedschapstas)	kg	10
Reactiekracht van het straalpistool, max.	N	100
Koppel van het straalpistool, max. (alleen bij gebogen sproeier)	N	40
Geluidsdrukniveau LpA	dB(A)	114
Geluidsvermogensniveau LWA	dB(A)	136
Onzekerheid K	dB(A)	5

### Apparaatrillingen

Straalpistool	m/s <sup>2</sup>	1,2
Straalmiddelslang	m/s <sup>2</sup>	1,2

Technische wijzigingen voorbehouden.

### EU-conformiteitsverklaring

Hiermee verklaren wij dat de hierna vermelde machine op basis van het ontwerp en type en in de door ons op de markt gebrachte uitvoering voldoet aan de relevante veiligheids- en gezondheidsvereisten van de EU-richtlijnen. Bij een niet door ons goedgekeurde wijziging van de machine verliest deze verklaring zijn geldigheid.

Product: Ice Blaster

Type:

1.574-xxx

### Relevante EU-richtlijnen

2006/42/EG (+2009/127/EG)

2014/30/EU

2011/65/EU

2009/125/EG

### Toegepaste bepaling(en)

(EU) 2019/1781

### Toegepaste geharmoniseerde normen

EN 60335-1

EN IEC 63000: 2018

EN 62233: 2008

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN 61000-3-3: 2013

De ondergetekenden handelen in opdracht en met volmacht van de directie.

  
H. Jenner  
Chairman of the Board of Management

  
S. Reiser  
Manager Regulatory Affairs & Certification

Gevolmachtigde voor de documentatie:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Tel.: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212


Winnenden, 2024/03/01



## Índice de contenidos

Avisos generales.....	48
Uso previsto.....	48
Protección del medioambiente.....	48
Instrucciones de seguridad.....	48
Dispositivos de seguridad.....	49
Accesorios y repuestos.....	49
Alcance de suministro.....	49
Garantía.....	49
Descripción del equipo.....	49
Puesta en funcionamiento.....	50
Funcionamiento.....	51
Transporte.....	53
Almacenamiento.....	53
Cuidado y mantenimiento.....	53
Ayuda en caso de fallos.....	54
Datos técnicos.....	56
Declaración de conformidad UE.....	56


## Avisos generales


 Antes de utilizar por primera vez el equipo, lea este manual de instrucciones y sígalo. Conserve el manual de instrucciones para su uso posterior o para propietarios posteriores.

## Uso previsto

- El equipo se utiliza para eliminar la contaminación con perdigones de hielo seco que son expulsados por un chorro de aire.
- El equipo no se puede usar en un entorno en el que exista peligro de explosión.
- Solo se pueden utilizar perdigones de hielo seco como detergente para pulverización. El uso de otro tipo de detergentes para pulverización puede provocar daños al equipo.

## Protección del medioambiente

 Los materiales de embalaje son reciclables. Eliminar los embalajes de forma respetuosa con el medioambiente.

 Los equipos eléctricos y electrónicos contienen materiales reciclables y, a menudo, componentes, como baterías, acumuladores o aceite, que suponen un peligro potencial para la salud de las personas o el medio ambiente en caso de manipularse o eliminarse de forma inadecuada. Sin embargo, dichos componentes son necesarios para un funcionamiento adecuado del equipo. Los equipos identificados con este símbolo no pueden eliminarse con la basura doméstica.

## Avisos sobre sustancias contenidas (REACH)

Encontrará información actualizada sobre las sustancias contenidas en: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Instrucciones de seguridad

El equipo solo puede ser utilizado por personas que hayan leído y comprendido este manual de instrucciones. Deben respetarse especialmente todas las instrucciones de seguridad.

Conserve este manual de instrucciones para que esté siempre a disposición del operador.

El operador del equipo debe realizar una evaluación de riesgos en el lugar y asegurarse de que los operadores estén instruidos.

## Niveles de peligro

### ⚠ PELIGRO

- *Aviso de un peligro inminente que produce lesiones corporales graves o la muerte.*

### ⚠ ADVERTENCIA

- *Aviso de una posible situación peligrosa que puede producir lesiones corporales graves o la muerte.*

### ⚠ PRECAUCIÓN

- *Aviso de una posible situación peligrosa que puede producir lesiones corporales leves.*

### CUIDADO

- *Aviso de una posible situación peligrosa que puede producir daños materiales.*

## Símbolos en el equipo



### Peligro por perdigones de hielo seco.

No dirija la pistola pulverizadora hacia personas. Apartar a terceras personas del lugar de uso y mantenerlas alejadas durante el servicio (p. ej., mediante barreras). No tocar la boquilla ni el hielo seco durante el servicio.



### CO<sub>2</sub> Peligro de asfixia por dióxido de carbono.

Los perdigones de hielo seco son dióxido de carbono sólido.

Durante el funcionamiento aumenta el contenido de dióxido de carbono del aire en el lugar de trabajo.

Asegúrese de que en el lugar de trabajo el aire se renueva lo suficiente.

Por ejemplo, coloque la manguera de escape al aire libre para que nadie corra peligro por el dióxido de carbono.

Aviso: El dióxido de carbono es más pesado que el aire. Asegurarse de que el dióxido de carbono no se dirige (circula) hacia abajo; por ejemplo, que no penetra hasta un sótano debajo del taller.

Se recomienda llevar un detector de dióxido de carbono para trabajos prolongados (más de 10 minutos al día) y especialmente en espacios reducidos (menos de 300 m<sup>3</sup>). Síntomas de alta concentración de dióxido de carbono:

En el 3...5 % de los casos: dolor de cabeza, frecuencia respiratoria elevada.

En el 7...10 % de los casos: dolor de cabeza, náuseas, posible inconsciencia.

Si aparece alguno de estos síntomas, apague inmediatamente el equipo y salga a tomar aire fresco. Mejore las medidas de ventilación o utilice un respirador antes de continuar el trabajo.

El dióxido de carbono es más pesado que el aire y se acumula en los espacios redu-

cidos, en los niveles más inferiores o en receptáculos cerrados. Garantice que el lugar de trabajo está ventilado correctamente.

Tenga en cuenta la hoja de datos de seguridad del fabricante del hielo seco.



### Peligro de lesiones y peligro de daños por carga electrostática.

Durante la limpieza, el objeto a limpiar puede acumular carga electrostática.

Conecte a tierra el objeto a limpiar y mantenga la conexión a tierra hasta que el proceso de limpieza haya finalizado.

### Peligro de lesiones por descarga eléctrica.

Antes de abrir el armario de control, desenchufar el conector de red de la toma de corriente.



### Peligro de lesiones por quemaduras por frío.

El hielo seco tiene una temperatura de -79 °C. No tocar el hielo seco ni los componentes del equipo fríos.



### Peligro de lesiones por perdigones de hielo seco y partículas de suciedad.

Utilice gafas de protección.

### Peligro de lesiones auditivas.

Use protección para oídos.



### Peligro de lesiones por perdigones de hielo seco y partículas de suciedad.

Utilice guantes de protección conformes a la norma EN 511.



### Peligro de lesiones por perdigones de hielo seco y partículas de suciedad.

Lleve vestuario de protección de manga larga.

## Instrucciones generales de seguridad

### ⚠ PELIGRO

#### Peligro de lesiones

*El equipo puede arrancar de manera imprevista.*

*Desconecte el equipo del enchufe del conector de red antes de comenzar a trabajar.*

### ⚠ PELIGRO

#### Peligro de lesiones por descarga eléctrica

*Antes de abrir el armario de control desenchufar el conector de red de la toma de corriente.*

### ⚠ PELIGRO

#### Peligro de lesiones

*El hielo seco y los componentes fríos del equipo pueden provocar quemaduras por frío si se entra en contacto con ellas.*

*Use ropa de protección contra el frío o deje que el equipo se caliente antes de trabajar con él.*

*No se ponga nunca hielo seco en la boca.*

## ⚠ PELIGRO

### **Peligro de lesiones**

El chorro de hielo seco puede arrastrar objetos ligeros.

Fije los objetos ligeros en su sitio antes de comenzar a limpiar.

## ⚠ ADVERTENCIA

### **Peligro de lesiones**

La fuerza de retroceso de la pistola pulverizadora puede hacerle perder el equilibrio.

Busque un lugar seguro en el que colocarse y sujete firmemente la pistola pulverizadora antes de apretar la palanca de gatillo.

## ⚠ ADVERTENCIA

### **Peligro de lesiones**

Los perdigones de hielo seco y las partículas de suciedad pueden golpear a las personas y provocar lesiones.

No utilice el equipo cuando haya otras personas a su alcance a menos que lleven vestuario de protección personal.

## ⚠ ADVERTENCIA

### **Peligro de lesiones**

No utilice el equipo si un cable de conexión o partes importantes del dispositivo están dañados, p. ej., dispositivos de seguridad, manguera de detergente para pulverización, pistola pulverizadora.

## ⚠ ADVERTENCIA

### **Peligro de aplastamiento por el dispositivo de dosificación.**

Antes de retirar la chapa protectora del recipiente de hielo seco, desenchufe el conector de red del equipo de la toma de corriente.

## Normativas y directivas

Es posible que se apliquen al servicio de esta instalación normas y directrices especiales para la manipulación de equipos de limpieza con hielo seco.

**Por lo tanto, es esencial respetar las normas y directrices aplicables en el país en cuestión y actuar en consecuencia.**

## Dispositivos de seguridad

### ⚠ PRECAUCIÓN

#### **Peligro de lesiones por dispositivos de seguridad faltantes o modificados**

Los dispositivos de seguridad velan por su seguridad.

No anule, retire o deje sin efecto ningún dispositivo de seguridad.

## Desconexión en caso de emergencia

1. Soltar la palanca de disparo de la pistola pulverizadora.
2. Accionar el pulsador de parada de emergencia.  
Se para la dosificación de hielo seco y se interrumpe el flujo de aire de la boquilla.
3. Cerrar la alimentación de aire comprimido.

## Accesorios y repuestos

Utilice únicamente accesorios y repuestos originales, estos garantizan un servicio seguro y fiable del equipo.

Encontrará información sobre los accesorios y repuestos en [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

## Alcance de suministro

Compruebe la integridad del alcance de suministro durante el desembalaje. Póngase en contacto con su distribuidor si faltan accesorios o en caso de daños de transporte.

## Garantía

En cada país se aplican las condiciones de garantía indicadas por nuestra compañía distribuidora autorizada. Subsananos cualquier fallo en su equipo de forma gratuita dentro del plazo de garantía siempre que la causa se deba a un fallo de fabricación o material. En caso de garantía, póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio de posventa autorizado más próximo presentando la factura de compra. (Dirección en el reverso)

Encontrará más información sobre la garantía (si está disponible) en el área de servicio de su página web local de Kärcher en "Downloads".

## Descripción del equipo

### Síntesis del equipo

#### Figura A

- ① Rodillo de dirección con freno de estacionamiento
- ② Acoplamiento para la manguera de detergente para pulverización
- ③ Cuerda de toma a tierra con borne
- ④ Asa de transporte, estribo de protección
- ⑤ Acoplamiento para el cable de control
- ⑥ Campo de control
- ⑦ Compartimiento para accesorios
- ⑧ Tapa protectora del recipiente de hielo seco
- ⑨ Asa de empuje
- ⑩ Salida de condensado
- ⑪ Válvula de descarga de presión, vaciado de condensado del separador de agua
- ⑫ Cable de red con conector de red
- ⑬ Conexión de aire comprimido
- ⑭ Portacables
- ⑮ Asa, maleta
- ⑯ Cierre, maleta
- ⑰ Fusible F1, debajo del revestimiento lateral
- ⑱ Maleta para accesorios
- ⑲ Desbloqueo, fijación de la maleta
- ⑳ Soporte para pistola pulverizadora
- ㉑ Salida de hielo seco para vaciar el recipiente

### Síntesis del campo de control

#### Figura B

- ① Tecla Vaciado del recipiente de hielo seco
- ② Tecla Estadística, restablecer el contador
- ③ Pulsador de parada de emergencia
- ④ Interruptor de llave

- ⑤ Interruptor del equipo
- ⑥ Tecla Reducir la dosificación de hielo seco
- ⑦ Tecla Aumentar la dosificación de hielo seco
- ⑧ Tecla Reducir la presión del chorro
- ⑨ Tecla Aumentar la presión del chorro
- ⑩ Display

### Síntesis del display

#### Figura C

- ① Pilotos de control de la tensión de control  
verde: Tensión de control correcta  
rojo: Tensión de control demasiado baja  
amarillo: Vaciado del recipiente de hielo seco activa
- ② Pilotos de control parada de emergencia  
rojo: Pulsador de parada de emergencia pulsado  
verde: Pulsador de parada de emergencia no pulsado
- ③ Pilotos de control aire comprimido  
verde: Presión correcta  
naranja: no se ha alcanzado la presión de chorro seleccionada  
rojo: Presión demasiado baja (inferior a 0,15 MPa/1,5 bar)
- ④ 4 pilotos de control dispositivo de dosificación  
verde: Accionamiento correcto  
rojo: Avería en accionamiento
- ⑤ Pilotos de control pistola pulverizadora  
verde: Pistola pulverizadora correcta  
naranja: Palanca de disparo de la pistola pulverizadora accionada durante la conexión  
rojo: Pistola pulverizadora desenganchada o cable de control dañado
- ⑥ Panel de visualización

### Síntesis del dispositivo de chorro

#### Pistola pulverizadora

#### Figura D

- ① Boquilla
- ② Pistola pulverizadora
- ③ Acoplamiento manguera de detergente para pulverización
- ④ Acoplamiento cable de control
- ⑤ Palanca de fijación
- ⑥ Palanca del gatillo
- ⑦ Interruptor de funcionamiento  
Posición "1": chorro de aire a presión  
Posición "2": chorro de hielo seco (aire comprimido y perdigones de hielo seco)

#### Pistola pulverizadora Advanced (opcional)

#### Figura E

- ① Tecla Reducir la presión del chorro
- ② Tecla Aumentar la presión del chorro
- ③ Tecla Aumentar la dosificación de hielo seco
- ④ Tecla Conectar/desconectar la dosificación de hielo seco  
Se ilumina en rojo si la dosificación de hielo seco está desconectada
- ⑤ \*Tecla Reducir la dosificación de hielo seco
- ⑥ Acoplamiento manguera de detergente para pulverización
- ⑦ Botón de seguridad
- ⑧ Acoplamiento cable de control
- ⑨ Palanca de disparo
- ⑩ Pistola pulverizadora
- ⑪ Boquilla

## Maleta para accesorios

- ① Asa de transporte
- ② Cierre
- ③ Desbloqueo

1. Abrir la maleta.
  - a Abrir los cierres.
  - b Girar la tapa hacia abajo.

### CUIDADO

#### Peligro de daños por objetos pesados

No colocar objetos pesados sobre la tapa abierta.

2. Separar la maleta del equipo.
  - a Presionar los desbloques y extraer la maleta.
3. Colocar la maleta en el equipo.
  - a Girar la maleta con los cierres hacia arriba.

- b Colocar un lateral de la maleta en la sujeción y encajarlo.
- c Presionar la maleta contra el equipo y encajar la sujeción opuesta.

## Puesta en funcionamiento

### ⚠ PELIGRO

#### Peligro de lesiones

Los perdigones de hielo seco pueden escapar de los componentes dañados y causar lesiones.

Antes de la puesta en funcionamiento, comprobar el buen estado de todos los componentes del equipo, especialmente de la manguera de detergente para pulverización.

Sustituir los módulos dañados por otros en perfecto estado.

Limpiar los módulos sucios y comprobar que funcionan correctamente.

1. Depositar el equipo sobre una superficie plana.
2. Bloquear los rodillos de dirección con los frenos de estacionamiento.
3. Conectar la manguera de detergente para pulverización al equipo y asegurarla.
4. Conectar la pistola pulverizadora al equipo y asegurarla.
5. Conectar el cable de control al equipo.
6. Conectar el cable de control a la pistola pulverizadora.

## Fijación de la boquilla

### Nota

La selección de la boquilla depende del material del objeto a limpiar y de la suciedad.

El volumen de aire disponible también tiene gran influencia a la hora de elegir la boquilla.

Todas las boquillas se atornillan a la rosca de la pistola pulverizadora sin necesidad de herramientas.

Las superficies de la llave colocadas en la boquilla sirven para aflojar boquillas ajustadas con una llave de boca.

### CUIDADO

#### Soldadura en frío

Untar con la grasa suministrada la rosca de la boquilla antes del montaje.

La siguiente tabla indica el consumo de aire con las diferentes boquillas. Cada boqui-

lla está marcada con un índice de caudal de aire de XS - XXL.

Con la tabla de boquillas se puede calcular el consumo de aire para cada boquilla.

Rendimiento en superficie	Agresividad del chorro	muy baja			baja			media				alta			muy alta		
		Presión (bar)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	Tamaño de la boquilla																
	XS ø 5 mm	0,40	0,70	0,90	1,10	1,30	1,60	1,80	2,00	2,30	-	-	-	-	-	-	-
	S ø 6 mm	0,70	1,05	1,45	1,80	2,07	2,40	2,78	3,14	3,48	3,78	4,13	4,13	4,70	5,10	5,40	
	M ø 7 mm	0,93	1,38	1,85	2,28	2,64	3,05	3,63	4,03	4,57	4,80	5,30	5,80	6,22	6,65	7,15	
	L ø 8 mm	1,09	1,64	2,26	2,78	3,20	3,79	4,40	4,95	5,45	5,90	6,40	7,15	7,67	8,15	8,80	
	XL ø 9 mm	1,50	2,16	2,88	3,50	4,03	4,60	5,41	6,01	6,53	7,27	8,08	8,70	9,28	9,80	10,40	
	XXL ø 10 mm	1,52	2,20	2,97	3,66	4,27	5,00	5,82	6,52	7,40	8,00	8,90	9,50	10,05	10,70	11,30	
		Consumo de aire en m <sup>3</sup> /min															

Consumo de aire	m <sup>3</sup> /min	Ámbito de aplicación
	... 1	Red de aire comprimido doméstico industrial Compresor básico p. ej., Käser M 17, Compair C 14
	1 ... 2	Red de aire comprimido doméstico industrial compresor pequeño, p. ej., Käser M 31, Compair C 20GS
	2 ... 3	compresor medio p. ej., Käser M 57
	3 ... 5	Compair C 35
	5 ... 7	compresor medio p. ej., Käser M 80, Compair C 55
	7 ... 10	compresor grande p. ej., Käser M 122, Compair C 105

Consumo de aire	m <sup>3</sup> /min	Ámbito de aplicación
	10 ...	compresor muy grande p. ej., Käser M 250, Compair C 200

## Fijación de accesorios

### Fijación de la boquilla redonda

Además de la boquilla de chorro redonda suministrada, se dispone de otras boquillas de chorro redondas con diferentes diámetros como accesorios.

#### Figura G

- ① Boquilla de chorro redonda, extra larga
- ② Boquilla de chorro redonda, larga
- ③ Boquilla de chorro redonda, corta

1. Colocar la boquilla de chorro redonda sobre la tubuladura roscada de la pistola pulverizadora y ajustar con la mano.

## Fijación de la boquilla de chorro plano

La boquilla de chorro plano está compuesta de acoplamiento de boquilla y difusor. Se dispone de acoplamientos de boquilla con diferentes diámetros como accesorio.

#### Figura H

- ① Difusor
- ② Tuerca racor
- ③ Acoplamiento de boquilla

1. Colocar el acoplamiento de boquilla sobre la tubuladura roscada de la pistola pulverizadora y ajustar con la mano.
2. Colocar el difusor sobre el inserto de boquilla.
3. Girar el difusor de modo que el chorro plano vaya en la dirección deseada a la pistola pulverizadora.
4. Fijar la tuerca racor a mano.

### Fijación del codificador

El codificador tritura los perdigones de hielo seco y se fija entre la pistola pulverizadora y la boquilla. La orientación de las 4 placas agujereadas en el codificador determina el grado de pulverización.

#### Figura I

- ① Atornilladura
- ② Depósito
- ③ Placa agujereada

Seleccionar el grado de trituración:

1. Desenroscar la atornilladura.
2. Retirar el depósito con las placas agujereadas.
3. Colocar las placas agujereadas en el depósito (3 posibilidades). Las medidas de la imagen se refieren al tamaño de los orificios de paso.

#### Figura J

4. Colocar el depósito con las placas de agujeros en el codificador.
5. Enroscar y fijar la atornilladura.

### Fijación de la prolongación de boquillas

#### Figura K

1. Insertar la prolongación de boquillas entre la pistola pulverizadora y la boquilla.

### Fijación de la lanza acodada

#### Figura L

- ① Lanza acodada 105°
- ② 2 lanzas acodadas 90°

#### ⚠ ADVERTENCIA

##### **Peligro de lesiones por retroceso**

*Si se utiliza una lanza acodada, a la fuerza de retroceso se sumará un par de giro a la pistola pulverizadora.*

*Sujetar bien la pistola pulverizadora.*

*Iniciar el trabajo con una presión de chorro reducida y de ser necesario ir aumentándola.*

- Se coloca una lanza acodada entre la pistola pulverizadora y la boquilla.

### Fijación del asa

#### Figura M

1. Fijar el asa a la prolongación.

### Fijación de la iluminación de trabajo

#### Figura N

1. Fijar la iluminación de trabajo entre la boquilla y la pistola pulverizadora.
2. Desconectar y conectar la iluminación de trabajo. *Ajustes básicos*

### Conexión de aire comprimido

#### Nota

*Para un funcionamiento sin averías, el aire comprimido debe tener un contenido de humedad bajo (máx. 5 % de humedad relativa, punto de condensación inferior a 0 °C). El aire comprimido no debe tener aceite, ni suciedad u objetos extraños. El aire comprimido tiene que estar seco y sin aceite, al compresor tiene que estar postconectado al menos un refrigerador final y un separador.*

1. Cerrar la válvula de descarga de presión.

### Establecimiento de la conexión de red

#### ⚠ PELIGRO

##### **Peligro de lesiones por descarga eléctrica**

*El enchufe utilizado debe ser instalado por un electricista y debe cumplir con IEC 60364-1.*

*El equipo solo puede conectarse a una alimentación de corriente con puesta a tierra. El enchufe utilizado debe ser de fácil acceso y estar a una altura de entre 0,6 m y 1,9 m del suelo.*

*El enchufe utilizado debe estar en el campo de visión del operario.*

*El equipo debe estar protegido por un interruptor protector de corriente de defecto, 30 mA.*

*Compruebe si el cable de conexión de red del dispositivo está dañado antes de cada uso. No ponga en marcha el equipo con un cable dañado. Solicite el reemplazo del cable dañado por un electricista calificado.*

*El cable de prolongación debe garantizar la protección IPX4 y el diseño del cable debe cumplir al menos con H 07 RN-F 3G1.5.*

*Los cables de prolongación inadecuados pueden ser peligrosos. Si se utiliza un cable de prolongación, debe ser adecuado para su uso en exteriores, y la conexión debe estar seca y colocarse por encima del suelo. Se recomienda utilizar un enrollador de cables que mantenga el enchufe al menos a 60 mm sobre el suelo.*

1. Conecte el conector de red a un enchufe.

## Funcionamiento

### Rellenar hielo seco

#### ⚠ PELIGRO

##### **Quemaduras por frío**

*El hielo seco tiene una temperatura de -79 °C.*

*No tocar el hielo seco ni los componentes del equipo fríos sin protección.*

*Utilizar guantes de protección y vestuario de protección personal.*

#### Nota

*En el caso de paradas en el funcionamiento más largas, se pueden derretir los perdigones de hielo seco en el recipiente de hielo seco. Si es posible no interrumpir el funcionamiento durante más de*

*20 minutos. En caso de interrupciones más largas, operar el equipo hasta que el recipiente de hielo seco esté vacío o vaciar el recipiente con la función **Vaciado de hielo seco**.*

1. Abrir la tapa del recipiente de hielo seco.
2. Comprobar si en el recipiente de hielo seco hay objetos extraños o condensado, extraer el objeto extraño y el condensado.
3. Rellenar el recipiente con perdigones de hielo seco.

### CUIDADO

#### **Daños en el equipo debidos a un detergente para pulverización inadecuado.**

*Utilizar únicamente perdigones de hielo seco como detergente para pulverización.*

4. Cerrar la tapa del recipiente de hielo seco.

### Ajuste del equipo

Las configuraciones dependen del material del objeto a limpiar y de la suciedad.

1. Desbloquear el pulsador de parada de emergencia girándolo.
2. Colocar el interruptor del equipo en "I".
3. Girar el interruptor de llave en el sentido de las agujas del reloj.
4. Configurar la presión de chorro con las teclas **Aumentar/reducir la presión de chorro**.

#### Nota

*Cuanto más alta sea la presión de chorro, mayor (más agresivo) será el efecto de limpieza.*

5. Configurar la dosificación de hielo seco con las teclas **Aumentar/reducir la dosificación de hielo seco**.

6. Girar el interruptor de llave en el sentido contrario a las agujas del reloj y extraer la llave.

*Mediante el cierre automático del orificio de la llave se evitará que entre suciedad durante el funcionamiento.*

*Con la llave quitada, el equipo está asegurado contra desajustes de las configuraciones y restablecimientos de los valores de estadística.*

### Limpieza

Los trabajos de mantenimiento deben realizarse diariamente "antes del inicio del funcionamiento" *Cuidado y mantenimiento*.

#### ⚠ PELIGRO

##### **Peligro de lesiones por perdigones de hielo seco que salen despedidos**

*No dirigir la pistola pulverizadora hacia las personas.*

*Apartar a terceras personas del lugar de uso y mantenerlas alejadas durante el servicio (p. ej., con barreras).*

*No tocar la abertura de la boquilla ni el hielo seco durante el servicio.*

*Antes de separar la conexión entre la pistola pulverizadora y la manguera de detergente para pulverización y entre la manguera de detergente para pulverización y el equipo, bloquear la alimentación de aire comprimido, dejar al equipo sin presión y desenchufar el conector de red de la toma de corriente.*

#### ⚠ ADVERTENCIA

##### **Peligro de asfixia por dióxido de carbono**

*Los perdigones de hielo seco son dióxido de carbono sólido. Durante el servicio del equipo aumenta el contenido de dióxido de carbono del aire en el lugar de trabajo.*

*Los síntomas de que hay una concentración elevada de dióxido de carbono en el aire que se respira son dolores de cabeza y frecuencia respiratoria elevada (concen-*

tracción de dióxido de carbono del 3...5 %) o dolores de cabeza, náuseas y pérdida del conocimiento (concentración de dióxido de carbono del 7...10 %). Si se producen estos síntomas, apagar inmediatamente el equipo y salir al aire libre, antes de continuar el trabajo, mejorar las medidas de ventilación o utilizar un aparato de respiración artificial.

Asegúrese de que el lugar de trabajo está adecuadamente ventilado y utilice un dispositivo de advertencia personal si es necesario.

Tenga en cuenta la hoja de datos de seguridad del fabricante del hielo seco.

#### ⚠ PELIGRO

#### Riesgos para la salud debido a sustancias nocivas para la salud

Tomar las medidas de seguridad adecuadas antes de empezar a trabajar si se pueden producir polvos peligrosos para la salud durante el procesamiento.

#### ⚠ PELIGRO

#### Peligro de explosión

El procesamiento simultáneo de metales ligeros y piezas ferrosas puede crear atmósferas explosivas.

No trabajar al mismo tiempo en metales ligeros y en piezas ferrosas.

Si se trabajan alternamente metales ligeros y piezas con contenido de hierro, se debe limpiar el lugar de trabajo y el equipo de aspiración cada vez que se cambie de material.

#### ⚠ PELIGRO

#### Choque eléctrico debido a la carga electrostática del objeto de limpieza y peligro de daños en los módulos electrónicos

Durante el proceso de limpieza, el objeto a limpiar se puede cargar de electricidad. Conectar a tierra el objeto a limpiar eléctricamente y mantener la conexión a tierra hasta que haya finalizado toda la limpieza.

#### ⚠ ADVERTENCIA

#### Peligro de lesiones por tropiezos

Colocar la manguera de detergente para pulverización y el cable de control de modo que no se tropiece con ellos durante el trabajo.

#### ⚠ CUIDADO

Daños causados por la caída de objetos extraños en el recipiente de hielo seco. Mantenga la tapa del recipiente de hielo seco cerrada durante el funcionamiento

#### ⚠ CUIDADO

#### Daños en el dispositivo de dosificación por suciedad

Dejar cerrada la tapa del recipiente de hielo seco durante el funcionamiento para evitar la entrada de la suciedad sobre la que se dirige el chorro.

#### Nota

Al usar la pistola pulverizadora Advanced (opcional) se puede conectar y desconectar la dosificación de perdigones de hielo seco de la pistola pulverizadora con la tecla **Conectar/desconectar dosificación de**

**hielo seco**. Con la dosificación desconectada se ilumina la tecla en rojo, en el display aparece "Ice off".

Además, en la pistola pulverizadora Advanced se puede reajustar la presión del chorro y la cantidad de hielo seco de la pistola pulverizadora.

1. Se realizaron trabajos de mantenimiento diarios antes de la puesta en marcha" (véase el capítulo *Cuidado y mantenimiento*).
2. Cerrar la zona de trabajo para evitar la entrada de personas durante el servicio.
3. Al trabajar en espacios estrechos, garantizar un intercambio de aire suficiente para mantener la concentración de dióxido de carbono en el aire interior por debajo del valor peligroso.
4. Fijar el objeto de limpieza si es necesario.
5. Usar vestuario de protección personal, guantes de protección, gafas de protección herméticas y protección para oídos.
6. Activar la alimentación de aire comprimido.
7. Desbloquear el pulsador de parada de emergencia girándolo.
8. Seleccionar una posición segura y adoptar una posición del cuerpo segura para no perder el equilibrio por la fuerza de retroceso de la pistola de pulverización. Para evitar que se produzca bruscamente un retroceso, se puede ajustar una subida lenta de la presión de chorro (véase el capítulo *Ajustes básicos*).
9. Presionar hacia dentro el botón de seguro de la pistola de pulverización.
10. Pulsar la palanca de disparo de la pistola de pulverización para activar el chorro de hielo seco y llevar a cabo el proceso de limpieza.

#### Desconexión en caso de emergencia

1. Soltar la palanca de disparo de la pistola pulverizadora.
2. Accionar el pulsador de parada de emergencia.  
Se para la dosificación de hielo seco y se interrumpe el flujo de aire de la boquilla.
3. Interrumpir la alimentación de aire comprimido.

#### Nueva puesta en marcha tras la parada de emergencia

- Desbloquear el pulsador de parada de emergencia girándolo.

#### Interrupción del servicio

#### Nota

En el caso de paradas en el funcionamiento más largas, se pueden derretir los perdigones de hielo seco en el recipiente de hielo seco. Si es posible no interrumpir el funcionamiento durante más de 20 minutos. En caso de interrupciones más largas, operar el equipo hasta que el recipiente de hielo seco esté vacío o vaciar el recipiente con la función **Vaciado de hielo seco**.

1. Soltar la palanca de disparo de la pistola pulverizadora.
2. En las pausas de funcionamiento, si es necesario, introducir la pistola pulverizadora en el soporte situado en el equipo.

#### Purga de condensados

Un separador de agua limpia el aire comprimido con el que se alimenta el equipo. De esta manera se recoge condensado en el separador de agua que se debe vaciar periódicamente.

1. Colocar un recipiente colector bajo la salida de condensado.
2. Abrir lentamente la válvula de descarga de presión y esperar hasta que haya salido el condensado del equipo.
3. Eliminar el condensado de manera respetuosa con el medioambiente.

#### Función estadística

#### Consulta de valores

1. Colocar el interruptor del equipo en "I".
2. Pulsar brevemente la tecla Estadísticas. Se muestra el tiempo de funcionamiento.
  - t: Tiempo de funcionamiento desde la última puesta a cero.
  - T: Tiempo de funcionamiento total
3. Pulsar brevemente la tecla Estadísticas. Se muestra la cantidad de hielo seco procesada.
  - m: Cantidad de hielo seco desde la última puesta a cero
  - M: Cantidad de hielo seco total
4. Pulsar brevemente la tecla Estadísticas. Se muestra el consumo medio de hielo seco.
  - q: Consumo de hielo seco medio desde la última puesta a cero
  - Q: Consumo de hielo seco medio total

#### Poner los valores a cero

1. Girar el interruptor de llave en el sentido de las agujas del reloj.
2. Pulsar la tecla Estadísticas durante 4 segundos.  
Se restablecen los valores.

#### Nota

Los valores totales no se pueden borrar.

#### Ajustes básicos

En el modo de funcionamiento Ajustes básicos, las teclas tienen las siguientes funciones:

#### Figura O

- ① Opción de menú hacia abajo
- ② Reducir valor
- ③ Opción de menú hacia arriba
- ④ Aumentar valor

1. Consultar el menú Ajustes básicos.
  - a Pulsar simultáneamente las teclas **Aumentar presión de chorro y Reducir presión de chorro** y mantenerlas pulsadas.
  - b Girar el interruptor de llave en el sentido de las agujas del reloj.
2. Aceptar los ajustes básicos.

Opción de menú	Rango de ajuste	Descripción
Arranque suave	0, 1, 2, 3, 4, 5 segundos	Arranque suave, duración hasta alcanzar la presión de chorro seleccionada
T_Dump	1, 2, 3, 4, 5 minutos	Duración del proceso de vaciado de hielo seco
Language	metric, imperial	Unidades de medida metric: kg/h, MPa imperial: lbs, psi
Lighting	ON/OFF	Conectar/desconectar la iluminación de las boquillas (opcional)
Demo-Mode	ON/OFF	Modo de demostración: se simula el manejo, la emisión de aire comprimido y hielo seco están bloqueadas.

- Girar el interruptor de llave en sentido antihorario para salir del menú Ajustes básicos.

### Finalización del servicio

#### ⚠ PELIGRO

**Peligro de lesiones por perdigones de hielo seco que salen despedidos**  
No dirigir la pistola pulverizadora hacia las personas.

Apartar a terceras personas del lugar de uso y mantenerlas alejadas durante el servicio (p. ej., con barreras).

#### ⚠ PELIGRO

##### Quemaduras por frío

El hielo seco tiene una temperatura de -79 °C.

No tocar el hielo seco ni los componentes del equipo fríos sin protección.

Utilizar guantes de protección y vestuario de protección personal.

- Cerrar la alimentación de aire comprimido.
- Colocar un recipiente colector bajo la salida de condensado.
- Abrir lentamente la válvula de descarga de presión y esperar hasta que haya salido el condensado y el aire comprimido del equipo.
- Eliminar el condensado de manera respetuosa con el medioambiente.
- Colocar un recipiente colector bajo la salida de hielo seco.
- Pulsar la tecla **Vaciado del recipiente de hielo seco** y esperar hasta que el recipiente de hielo seco esté vacío.  
El vaciado de hielo seco se para una vez transcurrido el tiempo configurado (véase el capítulo *Ajustes básicos*).  
Si es necesario, pulsar la tecla **Vaciado del recipiente de hielo seco** varias veces.

- Colocar el interruptor del equipo en posición "0/OFF".
- Separar el equipo de la tubería de aire comprimido.
- Desenchufar el conector de red de la toma de corriente.
- Limpiar y enrollar el cable de toma a tierra.
- Desechar los escombros de acuerdo con la normativa vigente.

## Transporte

#### ⚠ PELIGRO

##### Riesgo de accidentes provocados por restos de hielo seco en el equipo

En vehículos cerrados, el dióxido de carbono procedente de la fusión del hielo seco puede poner en peligro a las personas que viajan en el vehículo.

Retire el hielo seco del equipo antes del transporte.

#### ⚠ PRECAUCIÓN

##### Peligro de daños y lesiones por incumplimiento del peso.

Al transportar y almacenar el equipo, existe peligro de lesiones y daños debido a su peso.

Tenga en cuenta el peso del equipo al transportarlo y almacenarlo, véase capítulo *Datos técnicos*.

- Realice todos los pasos del capítulo "Finalización del servicio" (*Finalización del servicio*) antes del transporte.
- Colocar el equipo en el vehículo de transporte.
- Bloquear los frenos de estacionamiento de las ruedas de dirección.
- Asegurar el equipo con cinturones de sujeción.

## Almacenamiento

#### CUIDADO

##### Peligro de asfixia por acumulación de dióxido de carbono

Almacenar los perdigones de hielo seco solo en zonas bien ventiladas.

#### ⚠ PRECAUCIÓN

##### Peligro de daños y lesiones por incumplimiento del peso.

Al transportar y almacenar el equipo, existe peligro de lesiones y daños debido a su peso.

Tenga en cuenta el peso del equipo al transportarlo y almacenarlo, véase capítulo *Datos técnicos*.

- Almacenar el equipo solo en interiores.

## Cuidado y mantenimiento

### Instrucciones de mantenimiento

Para garantizar la seguridad operacional de la instalación, es fundamental realizar un mantenimiento periódico conforme al siguiente plan de mantenimiento.

Utilizar únicamente recambios originales o piezas recomendadas por el fabricante, como

- recambios y piezas de desgaste,
- accesorios,
- combustibles,
- detergentes.

#### ⚠ PELIGRO

##### Peligro de accidentes

El equipo puede arrancar de manera imprevista. Las piezas frías del equipo o el dióxido de carbono líquido pueden causar congelación. El dióxido de carbono gaseoso puede causar muerte por asfixia.

Antes de cualquier trabajo, lleve a cabo todos los pasos del capítulo "Finalización del servicio" en el equipo. Espere a que el equipo se haya calentado o use ropa de protección contra el frío. No se ponga nunca hielo seco en la boca.

#### CUIDADO

##### Peligro de daños

Los detergentes inadecuados pueden dañar el equipo y la pistola pulverizadora.

No limpie nunca el equipo ni la pistola pulverizadora con disolventes, gasolina o detergentes que contengan aceite.

### Contrato de mantenimiento

Para garantizar un funcionamiento fiable de la instalación, le recomendamos un contrato de mantenimiento. Póngase en contacto con el servicio de posventa competente de KÄRCHER.

### Plan de mantenimiento

#### Diariamente antes de iniciar el funcionamiento

- Verificar minuciosamente la manguera de detergente para pulverización en busca de grietas, puntos de flexión y otros daños. Los puntos blandos en la manguera indican desgaste en el interior de la manguera. Sustituir la manguera defectuosa o desgastada por una nueva.
- Examinar los cables y conectores en busca de daños. Dejar que el servicio de postventa sustituya los componentes defectuosos.

#### Cada 100 horas de servicio

- Comprobar que los acoplamientos del equipo y de la manguera de detergente para pulverización no están dañados ni desgastados. Sustituir la manguera de detergente para pulverización defectuosa: solicitar al servicio de postventa que sustituya los acoplamientos defectuosos del equipo.
- Examinar el dispositivo de dosificación y comprobar si está dañado y es estanco. Encargar al servicio de posventa que repare los daños o las fugas.
- Comprobar la colocación correcta de las caperuzas de fijación de los neumáticos traseros.

#### Cada 500 horas o cada año

- Dejar que el servicio de postventa compruebe el equipo.

## Trabajos de mantenimiento

### Retirada del revestimiento lateral

Para llevar a cabo ciertos trabajos de mantenimiento se deben retirar los revestimientos laterales del equipo.

#### Figura P

- ① Cierre rápido
- ② Revestimiento lateral
1. Abrir el cierre rápido en el sentido opuesto a las agujas del reloj.
2. Quitar el revestimiento lateral.

### Sustitución del acoplamiento de filtro en el separador de agua

#### Figura Q

- ① Acoplamiento de filtro
- ② Pieza superior
- ③ Arandela
- ④ Tuerca
- ⑤ Pieza inferior
- ⑥ Tornillo
1. Retirar los 4 tornillos.
2. Retirar la parte inferior.
3. Retirar la tuerca.
4. Retirar la arandela.
5. Retirar el acoplamiento de filtro.
6. Colocar el nuevo acoplamiento de filtro.
7. Montar de nuevo el separador de agua en el orden inverso.

## Pruebas

Según la directiva DGUV R 100-500, la responsable de realizar las siguientes pruebas en el equipo debe ser una persona cualificada. Los resultados de las pruebas deben registrarse en un certificado de control. El operador del equipo debe conservar dicho certificado de control hasta la siguiente prueba.

### Después de una interrupción del servicio de más de un año

1. Comprobar el buen estado y el funcionamiento del equipo.

### Después de cambiar el lugar de montaje

1. Comprobar el buen estado, el funcionamiento y la colocación del equipo.

### Después de los trabajos de reparación o cambios que puedan afectar a la seguridad operacional

1. Comprobar el buen estado, el funcionamiento y la colocación del equipo.

## Ayuda en caso de fallos

### ⚠ PELIGRO

#### Peligro de accidentes

*El equipo puede arrancar de manera imprevista. Las piezas frías del equipo o el dióxido de carbono líquido pueden causar congelación. El dióxido de carbono gaseoso puede causar muerte por asfixia.*

*Antes de cualquier trabajo, lleve a cabo todos los pasos del capítulo "Finalización del servicio" en el equipo. Espere a que el equipo se haya calentado o use ropa de protección contra el frío. No se ponga nunca hielo seco en la boca.*

### CUIDADO

#### Peligro de daños

*Los detergentes inadecuados pueden dañar el equipo y la pistola pulverizadora. No limpie nunca el equipo ni la pistola pulverizadora con disolventes, gasolina o detergentes que contengan aceite.*

### Solución de las averías

A menudo, las causas de los fallos son simples y pueden solucionarse con ayuda del siguiente resumen. En caso de duda o fallos no mencionados aquí, póngase en contacto con el servicio de postventa de Kärcher.

## Fallos con indicación en el display

Fallo	Causa	Solución	Responsable
<b>E001 Los pilotos de control de la tensión de control se iluminan en rojo</b>	La tensión de control es demasiado baja.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desconectar el equipo.</li> <li>2. Espere un momento.</li> <li>3. Encender nuevamente el equipo.</li> <li>● Comprobar la toma de corriente.</li> <li>● Si vuelve a aparecer el código de error, diríjase al servicio de postventa de Kärcher.</li> </ol>	Operario Operario
<b>E002 Los pilotos de control de la parada de emergencia se iluminan en rojo</b>	Pulsador de parada de emergencia accionado	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desbloquear el pulsador de parada de emergencia girándolo.</li> </ul>	Operario
<b>E003 Los pilotos de control del aire comprimido se iluminan en rojo</b>	La presión del suministro de aire comprimido es demasiado baja.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aumentar la presión.</li> <li>2. Desconectar el equipo.</li> <li>3. Espere un momento.</li> <li>4. Encender nuevamente el equipo.</li> </ol>	Operario
<b>E004 Los pilotos de control de la dosificación se iluminan en rojo</b>	Avería en la unidad de dosificación.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desconectar el equipo.</li> <li>2. Espere un momento.</li> <li>3. Encender nuevamente el equipo.</li> <li>● Si vuelve a aparecer el código de error, diríjase al servicio de postventa de Kärcher.</li> </ol>	Operario Operario
<b>E005 Los pilotos de control de la pistola pulverizadora se iluminan en rojo</b>	La conexión entre el equipo y la pistola pulverizadora está averiada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprobar si la conexión de los acoplamientos en el conducto de control es correcta.</li> <li>● Comprobar si hay daños en el cable de control.</li> </ul>	Operario
<b>E006 Los pilotos de control de la pistola pulverizadora se iluminan en rojo</b>	Cortocircuito en la pistola pulverizadora o el cable de control.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sustituir la pistola pulverizadora o la manguera de alimentación de pellets con cable de control.</li> </ul>	Operario
<b>E007 Los pilotos de control del aire comprimido se iluminan en rojo</b>	Avería en la válvula de regulación de aire comprimido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Póngase en contacto con el servicio de postventa.</li> </ul>	Operario



Fallo	Causa	Solución	Responsable
<b>E008 Los pilotos de control de la pistola pulverizadora se iluminan en naranja</b>	La palanca de disparo de la pistola pulverizadora estaba accionada durante la conexión o el desbloqueo del pulsador de parada de emergencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Soltar la palanca de disparo de la pistola pulverizadora.</li> </ul>	Operario

#### Fallos sin indicación en el display

Fallo	Causa	Solución	Responsable
<b>No se visualiza a pesar de estar conectado el interruptor principal</b>	No enchufar el conector de red en la toma de corriente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conectar el conector de red a una toma de corriente.</li> </ul>	Operario
	El fusible F1 se ha disparado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Retirar el revestimiento lateral y desbloquear el fusible F1 presionándolo.</li> </ul>	Operario
<b>No hay chorro de aire comprimido a pesar de presionar la palanca de disparo</b>	La alimentación de aire comprimido tiene muy poca presión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprobar la presión.</li> </ul>	Operario
	La presión de chorro está ajustada demasiado baja.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aumentar la presión de chorro.</li> </ul>	Operario
	La alimentación de tensión está interrumpida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Controlar la alimentación de tensión. Se debe iluminar en verde el piloto de control "Equipo encendido".</li> </ul>	Operario
	Pulsador de parada de emergencia accionado	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desbloquear el pulsador de parada de emergencia girándolo. Se debe iluminar en verde el piloto de control "Equipo encendido".</li> </ul>	Operario
	El cable de control no está bien conectado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprobar la conexión entre el cable de control y la pistola pulverizadora así como entre el cable de control y el equipo.</li> </ul>	Operario
	El cable de control está defectuoso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sustituir la manguera de detergente para pulverización.</li> </ul>	Operario
<b>Chorro de aire comprimido demasiado débil</b>	La presión de chorro está ajustada demasiado baja.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aumentar la presión de chorro.</li> </ul>	Operario
	El suministro de aire comprimido tiene poca presión o el caudal del compresor es demasiado bajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprobar la presión y el caudal.</li> </ul>	Operario
	El acoplamiento de filtro del separador de agua está atascado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sustituir el acoplamiento de filtro del separador de agua.</li> </ul>	Operario
	La manguera de detergente para pulverización o la pistola pulverizadora están atascadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dejar que la manguera de detergente para pulverización y la pistola pulverizadora se descongelen para eliminar las obstrucciones.</li> <li>● Aumentar la presión y/o reducir la dosificación de hielo seco.</li> </ul>	Operario
<b>El chorro de aire comprimido no tiene perdigones de hielo seco</b>	La dosificación de hielo seco está desconectada (solo con la pistola pulverizadora Advanced). La tecla Conexión/desconexión de dosificación de hielo seco está iluminada en rojo en la pistola pulverizadora, en el display aparece "Ice off".	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pulsar la tecla Dosificación de hielo seco de la pistola pulverizadora.</li> </ul>	Operario
	El recipiente de hielo seco está vacío.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Llenar el recipiente de hielo seco.</li> </ul>	Operario
	El hielo seco está derretido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vaciar el recipiente de hielo seco y llenar con perdigones nuevos de hielo seco.</li> </ul>	Operario
	El vibrador del recipiente de hielo seco no funciona.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Consultar al servicio de postventa.</li> </ul>	Operario
	El motor de accionamiento del dispositivo de dosificación está sobrecargado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dejar descongelar el dispositivo de dosificación.</li> </ul>	Operario
	Salida de aire comprimido en el recipiente de hielo seco.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Limpiar el canal de compensación de presión del dispositivo de dosificación.</li> </ul>	Servicio de postventa
	El disco de dosificación de la unidad de dosificación está defectuoso	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sustituir el disco de dosificación.</li> </ul>	Servicio de postventa

## Datos técnicos

IB 15/120

### Conexión eléctrica

Tensión de red	V	220...240
Fase	~	1
Frecuencia	Hz	50
Potencia conectada	kW	0,6
Clase de protección		IPX4
Interruptor protector FI	delta I, A	0,03
Corriente de escape, típ.	mA	<7,5

### Conexión de aire comprimido

Manguera neumática, ancho nominal	Pulgada	3/4
Presión (máx.)	MPa (bar)	1,0 (10)
Presión (mín.)	MPa (bar)	0,2 (2)
Consumo de aire comprimido	m <sup>3</sup> /min	2...12
Calidad del aire comprimido		seco y sin aceite

### Datos de potencia del equipo

Presión del chorro, máx.	MPa (bar)	1,6 (16)
Diámetro de los perdigones de hielo seco (máx.)	mm	3
Consumo de hielo seco	kg/h	30...120

### Peso y dimensiones

Contenido del recipiente de hielo seco	kg	40
Anchura	mm	716
Profundidad	mm	850
Altura	mm	1102
Peso (con accesorios)	kg	101,5
Peso, listo para el funcionamiento, con el recipiente de hielo seco lleno	kg	140
Peso del dispositivo de chorro (manguera de detergente para pulverización, pistola pulverizadora, compartimento para herramientas)	kg	10
Fuerza de retroceso de la pistola pulverizadora, máx.	N	100
Par de giro de la pistola pulverizadora, máx. (solo para la boquilla acodada)	N	40
Nivel de presión acústica LpA	dB(A)	114
Intensidad acústica LwA	dB(A)	136
Inseguridad K	dB(A)	5

### Vibraciones del equipo

Pistola pulverizadora	m/s <sup>2</sup>	1,2
Manguera de detergente para pulverización	m/s <sup>2</sup>	1,2

Reservado el derecho de realizar modificaciones técnicas.

### Declaración de conformidad UE

Por la presente declaramos que la máquina designada a continuación cumple, en lo que respecta a su diseño y tipo constructivo así como a la versión puesta a la venta por nosotros, las normas básicas de seguridad y sobre la salud que figuran en las directivas comunitarias correspondientes. Si se producen modificaciones no acordadas en la máquina, esta declaración pierde su validez.

Producto: Ice Blaster

Tipo:

1.574-xxx

#### Directivas UE aplicables

2006/42/CE (+2009/127/CE)

2014/30/UE

2011/65/UE

2009/125/CE

#### Reglamento(s) aplicado(s)

(UE) 2019/1781

#### Normas armonizadas aplicadas

EN 60335-1

EN IEC 63000: 2018

EN 62233: 2008

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN 61000-3-3: 2013

Los abajo firmantes actúan en nombre y con la autorización de la junta directiva.



H. Jenner  
Chairman of the Board of Management



S. Reiser  
Manager Regulatory Affairs & Certification

Responsable de documentación:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Tel.: +49 7195 14-0



Fax: +49 7195 14-2212

Winnenden, 01/03/2024

## Índice

Indicações gerais.....	57
Utilização prevista.....	57
Proteção do meio ambiente.....	57
Avisos de segurança.....	57
Unidades de segurança.....	58
Acessórios e peças sobressalentes...	58
Volume do fornecimento.....	58
Garantia.....	58
Descrição do aparelho.....	58
Colocação em funcionamento.....	59
Operação.....	60
Transporte.....	62
Armazenamento.....	62
Conservação e manutenção.....	62
Ajuda em caso de avarias.....	63
Dados técnicos.....	65
Declaração de conformidade UE.....	65


## Indicações gerais


  Antes da primeira utilização do aparelho, leia o manual original e proceda de acordo com o mesmo. Conserve o manual original para referência ou utilização futura.

## Utilização prevista

- O aparelho é utilizado para remover sujidade com pellets de gelo seco, que são acelerados por um jato de ar.
- O aparelho não pode ser operado num ambiente explosivo.
- Como material projetado no jato só podem ser utilizadas pellets de gelo seco. A utilização de outros materiais de protecção pode danificar o aparelho.

## Proteção do meio ambiente

 Os materiais de empacotamento são recicláveis. Elimine as embalagens de acordo com os regulamentos ambientais.

 Os aparelhos eléctricos e electrónicos contêm materiais recicláveis de valor e, com frequência, componentes como baterias, acumuladores ou óleo que, em caso de manipulação ou recolha errada, podem representar um potencial perigo para a saúde humana e para o ambiente. Estes componentes são necessários para o bom funcionamento do aparelho. Os aparelhos que apresentem este símbolo não devem ser recolhidos no lixo doméstico.

## Avisos relativos a ingredientes (REACH)

Pode encontrar informações actualizadas acerca dos ingredientes em: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Avisos de segurança

O aparelho só pode ser operado por pessoas que tenham lido e compreendido este manual de instruções. Em particular, devem ser cumpridos todos os avisos de segurança.

Guarde este manual de instruções para que esteja sempre disponível para o operador.

A entidade operadora do aparelho deve efectuar uma avaliação de risco no local e assegurar-se de que os operadores são instruídos.

## Níveis de perigo

### ⚠ **PERIGO**

- *Aviso de um perigo iminente, que pode provocar ferimentos graves ou morte.*

### ⚠ **ATENÇÃO**

- *Aviso de uma possível situação de perigo, que pode provocar ferimentos graves ou morte.*

### ⚠ **CUIDADO**

- *Aviso de uma possível situação de perigo, que pode provocar ferimentos ligeiros.*

### **ADVERTÊNCIA**

- *Aviso de uma possível situação de perigo, que pode provocar danos materiais.*

## Símbolos no aparelho



### **Perigo devido a pellets de gelo seco no ar.**

Não vire a pistola de jacto na direcção de pessoas. Retire terceiros do local de utilização e mantenha-os afastados (por exemplo, por barreiras) durante o funcionamento. Não toque no bico nem no jacto de gelo seco durante a operação.



### **Perigo de asfixia por dióxido de carbono.**

Os pellets de gelo seco são constituídos por dióxido de carbono sólido.

Durante a operação, o teor de dióxido de carbono do ar no local de trabalho aumenta.

Assegure uma circulação de ar suficiente no local de trabalho.

Por exemplo, coloque a mangueira de escape no exterior para que ninguém fique em perigo devido ao dióxido de carbono.

Aviso: o dióxido de carbono é mais pesado do que o ar. Certifique-se de que o dióxido de carbono não desce (escapa), por exemplo, do exterior para uma cave por baixo da oficina.

Recomenda-se o uso de um dispositivo de aviso de dióxido de carbono para trabalhos com jato de maior duração (mais de 10 minutos por dia) e especialmente em espaços pequenos (menos de 300 m³). Sinais de elevada concentração de dióxido de carbono:

Em 3...5% dos casos: dores de cabeça, frequência respiratória elevada.

Em 7...10% dos casos: dores de cabeça, náuseas, eventual perda de consciência.

Se aparecer algum destes sinais, desligue imediatamente o aparelho e saia para apanhar ar fresco. Melhore as medidas de ventilação ou utilize um aparelho de respiração, antes de continuar o trabalho. O dióxido de carbono é mais pesado do que o ar e acumula-se em espaços confinados, em espaços baixos ou em recipientes fechados. Assegure-se de que o local de trabalho possui uma ventilação adequada.

Respeite a ficha de dados de segurança do fabricante do gelo seco.



### **Perigo de ferimentos, risco de dano devido a carga electrostática.**

Durante o procedimento de limpeza, o objecto de limpeza pode acumular carga electrostática.

Estabeleça a ligação do objecto à terra e mantenha-a até que o procedimento de limpeza esteja concluído.

### **Perigo de ferimentos devido a choque eléctrico.**

Desligue a ficha da tomada antes de proceder à abertura do armário de comando.



### **Risco de lesões por queimaduras de frio.**

O gelo seco tem uma temperatura de -79 °C. Não toque no gelo seco e nas peças frias do

aparelho.



### **Risco de ferimentos causados por pellets de gelo seco e partículas de sujidade no ar.**

Utilize óculos de protecção.

### **Perigo de lesões auditivas.**

Utilize protecção auditiva.



### **Risco de ferimentos causados por pellets de gelo seco e partículas de sujidade no ar.**

Utilize luvas de protecção de acordo com a norma EN 511.



### **Risco de ferimentos causados por pellets de gelo seco e partículas de sujidade no ar.**

Vista vestuário de protecção de manga comprida.

## Avisos gerais de segurança

### ⚠ **PERIGO**

#### **Perigo de ferimentos**

*O aparelho pode arrancar involuntariamente.*

*Desligue a ficha de rede da tomada antes de trabalhar no aparelho.*

### ⚠ **PERIGO**

#### **Perigo de ferimentos devido a choque eléctrico**

*Retire a ficha da tomada antes de proceder à abertura do armário de comando.*

### ⚠ **PERIGO**

#### **Perigo de ferimentos**

*O gelo seco e as peças frias do aparelho podem provocar queimaduras pelo frio em caso de contacto.*

*Use vestuário de protecção contra o frio ou deixe o aparelho aquecer antes de trabalhar nele.*

*Nunca ponha gelo seco na boca.*

### ⚠ **PERIGO**

#### **Perigo de ferimentos**

*Objetos leves podem ser arrastados pelo jato de gelo seco.*

*Fixe os objetos leves antes de iniciar a limpeza.*

## ⚠ ATENÇÃO

### Perigo de ferimentos

A força de recuo da pistola de jato pode provocar a falta de equilíbrio.

Encontre um local seguro para se colocar e segure firmemente a pistola de jato antes de premir o gatilho.

## ⚠ ATENÇÃO

### Perigo de ferimentos

Os pellets de gelo seco e as partículas de sujidade podem atingir e ferir pessoas.

Não utilize o aparelho quando outras pessoas estiverem ao seu alcance, a não ser que estejam a usar vestuário de protecção.

## ⚠ ATENÇÃO

### Perigo de ferimentos

Não utilize o aparelho se um cabo de ligação ou partes importantes do aparelho estiverem danificadas, por ex. dispositivos de segurança, mangueira de jato, pistola de jato.

## ⚠ ATENÇÃO

### Perigo de esmagamento no dispositivo de dosagem.

Antes de retirar a chapa de protecção do recipiente de gelo seco, certifique-se de que desliga a ficha de rede do aparelho.

## Prescrições e directivas

Poderão aplicar-se ao funcionamento deste sistema regulamentos e directivas especiais relativas ao manuseamento do aparelho de jato de gelo seco.

**Por conseguinte, é essencial que observe os regulamentos e directivas aplicáveis no seu país e aja em conformidade!**

## Unidades de segurança

### ⚠ CUIDADO

#### Perigo de ferimentos devido a unidades de segurança alteradas ou em falta!

As unidades de segurança servem para a sua protecção.

Não contornar, remover ou tornar ineficazes quaisquer unidades de segurança.

## Desligar em caso de emergência

1. Soltar o gatilho da pistola de jato.
2. Premir o botão de paragem de emergência.  
A dosagem do gelo seco é parada e o fluxo de ar do bico interrompida.
3. Fechar a alimentação de ar comprimido.

## Acessórios e peças sobressalentes

Ao utilizar apenas acessórios originais e peças sobressalentes originais, garante uma utilização segura e o bom funcionamento do aparelho.

Informações acerca de acessórios e peças sobressalentes disponíveis em [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

## Volume do fornecimento

Ao abrir a embalagem, confirme a integridade do conteúdo. Caso faltem acessórios ou em caso de danos de transporte informe o seu fornecedor.

## Garantia

Em cada país são válidas as condições de garantia transmitidas pela nossa sociedade distribuidora responsável. Trataremos de possíveis avarias no seu aparelho no âmbito do prazo da garantia, sem custos, desde que estas tenham origem num erro de material ou de fabrico. Em caso de garantia, contacte o seu revendedor ou a assistência técnica autorizada mais próxima, apresentando o talão de compra.

(endereço consultar o verso)  
Para mais informações sobre a garantia (se disponíveis), consultar "Transferências" na área de serviço do website local da Kärcher.

## Descrição do aparelho

### Visão geral do aparelho

#### Figura A

- ① Roletto de direcção com travão de parqueamento
- ② Acoplamento de mangueira de jacto
- ③ Cabo de ligação à terra com terminal
- ④ Pega de transporte, barra de protecção contra impactos
- ⑤ Acoplamento de cabo de comando
- ⑥ Painel de comando
- ⑦ Compartimento para acessórios
- ⑧ Tampa do recipiente do gelo seco
- ⑨ Alavanca de avanço
- ⑩ Escoador de condensado
- ⑪ Válvula de alívio de pressão, esvaziamento de condensado do separador de água
- ⑫ Cabo de alimentação com ficha de rede
- ⑬ Ligação de ar comprimido
- ⑭ Braçadeira para cabo
- ⑮ Pega de transporte, mala
- ⑯ Fecho, mala
- ⑰ Fusível F1, por baixo da revestimento lateral
- ⑱ Mala para acessórios
- ⑲ Destravamento, fixação da mala
- ⑳ Suporte para pistola de jato
- ㉑ Saída do gelo seco para esvaziamento do recipiente

### Vista geral do painel de comando

#### Figura B

- ① Tecla Esvaziamento do recipiente do gelo seco
- ② Tecla Estatística, repor contador
- ③ Botão de paragem de emergência
- ④ Interruptor de chave
- ⑤ Interruptor do aparelho
- ⑥ Tecla Reduzir dosagem de gelo seco
- ⑦ Tecla Aumentar dosagem de gelo seco
- ⑧ Tecla Reduzir pressão do jato
- ⑨ Tecla Aumentar pressão do jato
- ⑩ Display

### Visão geral do ecrã

#### Figura C

- ① Lâmpada de controlo da tensão de comando  
verde: Tensão de comando OK  
vermelho: Tensão de comando baixa  
amarelo: Esvaziamento do recipiente do gelo seco ativo

- ② Lâmpada de controlo da paragem de emergência  
vermelho: Botão de paragem de emergência acionado  
verde: Botão de paragem de emergência não acionado
- ③ Luz de controlo do ar comprimido  
verde: Pressão OK  
laranja: Pressão selecionada não atingida  
vermelho: pressão baixa (inferior 0,15 MPa/1,5 bar)
- ④ 4 Luz de controlo do dispositivo de dosagem  
verde: Acionamento OK  
vermelho: Avaria no acionamento
- ⑤ Luz de controlo da pistola de jato  
verde: Pistola de jato OK  
laranja: Gatilho da pistola de jato premido durante a ativação  
vermelho: Pistola de jato desligada ou cabo de comando danificado
- ⑥ Campo de indicação

### Visão geral do dispositivo do jato

#### Pistola de jato

#### Figura D

- ① Bico
- ② Pistola de jato
- ③ Acoplamento da mangueira do produto projetado
- ④ Acoplamento do cabo de comando
- ⑤ Alavanca de segurança
- ⑥ Gatilho
- ⑦ Interruptor de funcionamento  
Posição "1": Jato de ar comprimido  
Posição "2": Jato de gelo seco (ar comprimido e pellets de gelo seco)

#### Posto de jato Advanced (opção)

#### Figura E

- ① Tecla Reduzir pressão do jato
- ② Tecla Aumentar pressão do jato
- ③ Tecla Aumentar dosagem de gelo seco
- ④ Tecla Ligar/desligar dosagem de gelo seco  
Acende-se a vermelho quando a dosagem de gelo seco está desligada
- ⑤ \*Tecla Reduzir dosagem de gelo seco
- ⑥ Acoplamento da mangueira do produto projetado
- ⑦ Botão de segurança
- ⑧ Acoplamento do cabo de comando
- ⑨ Gatilho
- ⑩ Pistola de jato
- ⑪ Bico

### Mala para acessórios

- ① Pega de transporte
  - ② Fecho
  - ③ Desbloqueio
1. Abrir a mala.
    - a Abrir os fechos.
    - b Girar a tampa para baixo.

## ADVERTÊNCIA

### Risco de danos devido a objetos pesados

Não colocar objetos pesados sobre a tampa aberta.

2. Separar a mala do aparelho.
  - a Premir o destravamento e retirar a mala.

3. Colocar a mala no aparelho.
  - a Rodar a caixa com os fechos virados para cima.
  - b Colocar um lado da caixa no suporte e encaixar.
  - c Pressionar a caixa contra o aparelho e encaixar o suporte oposto.

## Colocação em funcionamento

### ⚠ PERIGO

#### Perigo de ferimentos

Os pellets de gelo seco podem escapar de componentes danificados e causar ferimentos.

Antes da colocação em funcionamento, verifique se todos os componentes do aparelho, especialmente a mangueira de jato, estão em bom estado.

Substitua os módulos danificados por outros sem defeito.

Limpe os conjuntos sujos e verifique se estão a funcionar corretamente.

1. Colocar o aparelho numa superfície horizontal e plana.
2. Bloquear os roletos de direção com os travões de imobilização.
3. Ligar a mangueira de jato ao aparelho e fixá-la.
4. Ligar a pistola de jato ao aparelho e fixá-la.
5. Ligar o cabo de comando ao aparelho.
6. Ligar o cabo de comando à pistola de jato.

### Fixar o bico

#### Aviso

A escolha do bico depende do material do objeto a limpar e do grau de sujidade.

O volume de ar disponível também tem uma influência significativa na escolha do bico.

Todos os bicos são aparafusados à rosca da pistola de jato sem ferramentas.

As faces planas da chave no bico são utilizadas para soltar os bicos encravados com uma chave de bocas.

#### ADVERTÊNCIA

##### Fusão a frio

Antes da instalação, aplicar a massa lubrificante fornecida na rosca do bico.

A tabela seguinte mostra o consumo de ar para diferentes bicos. Cada bico está assinalado com um índice do volume de ar XS - XXL.

A tabela de bicos pode, assim, ser usada para determinar o consumo de ar para cada bico.

Rendimento	Agressividade do jato	Muito baixa			Baixo			Média				Alta			Muito alta		
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
	Pressão (bar)																
	Calibre do bico																
	XS ø 5 mm	0,40	0,70	0,90	1,10	1,30	1,60	1,80	2,00	2,30	-	-	-	-	-	-	
	S ø 6 mm	0,70	1,05	1,45	1,80	2,07	2,40	2,78	3,14	3,48	3,78	4,13	4,13	4,70	5,10	5,40	
	M ø 7 mm	0,93	1,38	1,85	2,28	2,64	3,05	3,63	4,03	4,57	4,80	5,30	5,80	6,22	6,65	7,15	
	L ø 8 mm	1,09	1,64	2,26	2,78	3,20	3,79	4,40	4,95	5,45	5,90	6,40	7,15	7,67	8,15	8,80	
	XL ø 9 mm	1,50	2,16	2,88	3,50	4,03	4,60	5,41	6,01	6,53	7,27	8,08	8,70	9,28	9,80	10,40	
	XXL ø 10 mm	1,52	2,20	2,97	3,66	4,27	5,00	5,82	6,52	7,40	8,00	8,90	9,50	10,05	10,70	11,30	
		Consumo de ar em m <sup>3</sup> /min															

Consumo de ar	m <sup>3</sup> /min	Aplicação
	... 1	Rede de ar comprimido industrial interna Compressor de gama de entrada p. ex. Käser M 17, Compair C 14
	1 ... 2	Rede de ar comprimido industrial interna Compressor pequeno p. ex. Käser M 31, Compair C 20GS
	2 ... 3	Compressor médio p. ex. Käser M 57
	3 ... 5	Compair C 35
	5 ... 7	Compressor médio p. ex. Käser M 80, Compair C 55
	7 ... 10	Compressor grande p. ex. Käser M 122, Compair C 105
	10 ...	Compressor muito grande p. ex. Käser M 250, Compair C 200

### Fixar acessórios

#### Fixar o bico de jato redondo

Para além do bico de jato redondo fornecido, estão disponíveis como acessórios outros bicos de jato redondo com diferentes secções transversais.

#### Figura G

- ① Bico de jato redondo, extra comprido
- ② Bico de jato redondo, comprido
- ③ Bico de jato redondo, curto

1. Colocar o bico de jato redondo na ligação roscada da pistola de jato e apertar à mão.

#### Fixar o bico de jato em leque

O bico de fenda é composto pelo encaixe do bico e o difusor. Estão disponíveis como acessórios porta-bicos com diferentes secções transversais.

#### Figura H

- ① Difusor
- ② Porca de capa
- ③ Porta-bicos

1. Colocar o porta-bicos na ligação roscada da pistola de jato e apertar à mão.
2. Posicionar o difusor no porta-bicos.
3. Rodar o difusor de modo que o jato em leque tenha a posição pretendida em relação à pistola de jato.
4. Apertar a porca de capa à mão.

### Fixar o scrambler

O scrambler tritura os pellets de gelo seco e é ligado entre a pistola de jato e o bico. O alinhamento das 4 placas perfuradas no scrambler determina o grau de trituração.

#### Figura I

- ① União roscada
- ② Carregador
- ③ Placa perfurada

Selecionar o grau de trituração:

1. Desapertar a união roscada.
2. Retirar o carregador com as placas perfuradas.
3. Dispor as placas perfuradas no carregador (3 opções). As dimensões na imagem referem-se ao tamanho das aberturas de passagem.

#### Figura J

4. Introduza o carregador com as placas perfuradas no scrambler.
5. Enroscar e apertar a união roscada.

### Fixar a extensão do bico

#### Figura K

1. Inserir a extensão do bico entre a pistola de jato e o bico.

## Fixar o tubo de jato angular

### Figura L

- ① Tubo de jato angular 105°
- ② 2 tubo de jato angular 90°

### ⚠ ATENÇÃO

#### Perigo de ferimentos devido à força de recuo

Quando utiliza o tubo de jato angular, além da força de recuo, atua um binário sobre a pistola de jato.

Agarrar a pistola de jato com firmeza.

Iniciar os trabalhos com baixa pressão de jato e eventualmente aumentar a pressão do jato.

- Inserir o tubo de jato angular entre a pistola de jato e o bico.

## Fixar o punho

### Figura M

1. Fixar o punho à extensão à extensão.

## Fixar a iluminação de trabalho

### Figura N

1. Fixar a iluminação de trabalho entre o bico e pistola de jato.
2. Ligar/desligar a iluminação de trabalho.  
Ajustes base

## Ligar o ar comprimido

### Aviso

Para garantir um funcionamento sem avarias, o ar comprimido deve ter um baixo teor de humidade (máximo de 5% de humidade relativa, ponto de orvalho inferior a 0 °C). O ar comprimido deve estar isento de óleo, sujidade e corpos estranhos. O ar comprimido deve estar seco e isento de óleo, e pelo menos um pós-refrigerador e um separador devem ser instalados a jusante do compressor.

1. Fechar a válvula de alívio de pressão.

## Estabelecer ligação à rede

### ⚠ PERIGO

#### Perigo de lesões devido a choque eléctrico

A tomada usada deve ser instalada por um técnico de instalação eléctrica e deve estar em conformidade com a IEC 60364-1.

O aparelho só pode ser conectado a uma fonte de alimentação com ligação de protecção à terra.

A tomada utilizada deve ser facilmente acessível e deve estar a uma altura entre 0,6 m e 1,9 m acima do chão.

A tomada utilizada deve estar à vista do operador.

O aparelho deve ser protegido por um disjuntor de corrente parasita de 30 mA.

Verificar se o cabo de ligação à rede do aparelho está danificado antes de cada utilização. Não colocar o aparelho em funcionamento com o cabo danificado. O cabo danificado deve ser substituído por um técnico electricista.

O cabo de extensão deve garantir uma protecção IPX4 e a versão do cabo deve estar, no mínimo, em conformidade com a H 07 RN-F 3G1.5.

Os cabos de extensão inadequados podem ser perigosos. Se for utilizado um cabo de extensão, este deve ser adequado para a utilização ao ar livre e a união deve estar seca e situar-se acima do solo. Para isso, recomenda-se a utilização de um tambor de cabo que mantenha a tomada acima do solo, pelo menos, 60 mm.

1. Ligar a ficha de rede à tomada.

## Operação

### Encher gelo seco

### ⚠ PERIGO

#### Queimaduras por frio

O gelo seco tem uma temperatura de -79 °C.

Nunca tocar em gelo seco ou em peças de aparelhos frios sem protecção.

Usar luvas de protecção e vestuário de protecção.

### Aviso

Os pellets de gelo seco no recipiente de gelo seco podem derreter durante interrupções mais longas do funcionamento. Os trabalhos não devem ser interrompidos durante períodos superiores a 20 minutos. Em caso de interrupções mais longas, utilizar o aparelho até o depósito de gelo seco estar vazio ou esvaziá-lo utilizando a função **Esvaziamento de gelo seco**.

1. Abrir a tampa do recipiente do gelo seco.
2. Verificar se o recipiente de gelo seco tem objetos estranhos e condensado, retirar os objetos estranhos e o condensado.
3. Encher o depósito com pellets de gelo seco.

### ADVERTÊNCIA

#### Danos no aparelho devido a produto projetado inadequado

Utilizar apenas pellets de gelo seco como produto projetado.

4. Fechar a tampa do recipiente de gelo seco.

## Ajustar o aparelho

Os ajustes dependem do material do objeto a limpar e da sujidade.

1. Desbloquear o botão de paragem de emergência rodando-o.
2. Colocar o interruptor do aparelho na posição "I".
3. Rodar o interruptor de chave no sentido dos ponteiros do relógio.
4. Ajustar a pressão do jato com as teclas **Aumentar/reduzir pressão do jato**.

### Aviso

Quanto maior for a pressão de jato definida, maior será o efeito de limpeza (mais agressivo).

5. Ajustar a dosagem de gelo seco utilizando as teclas **Aumentar/diminuir a dosagem de gelo seco**.
6. Rodar o interruptor de chave no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio e retirar a chave.

O fecho automático do buraco da fechadura evita a sujidade durante a operação.

Com a chave é retirada, o aparelho está protegido contra a alteração dos ajustes e a reposição dos valores estatísticos.

## Limpeza

Os trabalhos de manutenção devem ser efetuados diariamente antes de iniciar os trabalhos. *Conservação e manutenção*

### ⚠ PERIGO

#### Perigo de ferimentos devido a pellets de gelo seco projetados

Não apontar a pistola de jato para as pessoas.

Retire terceiros do local de utilização e mantenha-os afastados (p. ex., através de barreiras).

Não toque no bico nem no jato de gelo seco durante a operação.

Antes de desligar a ligação entre a pistola de jato e a mangueira de jato e entre a mangueira de jato e o aparelho, desligue sempre a alimentação de ar comprimido, despressurize o aparelho e desligue a ficha da tomada de rede.

### ⚠ ATENÇÃO

#### Risco de asfixia devido ao dióxido de carbono

Os pellets de gelo seco são constituídos por dióxido de carbono sólido. Durante a operação do aparelho, o teor de dióxido de carbono do ar no local de trabalho aumenta.

Os sinais de uma concentração elevada de dióxido de carbono no ar que respira são dores de cabeça e frequência respiratória elevada (concentração de dióxido de carbono 3...5%) ou dores de cabeça, náuseas e inconsciência (concentração de dióxido de carbono 7 ...10%). Se estes sinais ocorrerem, desligue imediatamente o aparelho e vá para o ar fresco, melhore as medidas de ventilação ou utilize um aparelho de respiração antes de continuar o trabalho.

Certifique-se de que o local de trabalho é adequadamente ventilado e utilize um dispositivo de alerta pessoal, se necessário. Respeite a ficha de dados de segurança do fabricante do gelo seco.

### ⚠ PERIGO

#### Perigo para a saúde devido a substâncias perigosas

Tome as medidas de segurança adequadas antes de iniciar o trabalho, caso possam ser produzidas poeiras perigosas durante o processamento.

### ⚠ PERIGO

#### Perigo de explosão

O processamento simultâneo de metais leves e peças ferrosas pode criar atmosferas explosivas.

Nunca trabalhe em metais leves e peças ferrosas ao mesmo tempo.

Se forem processados alternadamente metais leves e peças ferrosas, a área de trabalho e a unidade de extração devem ser limpas antes de processar o outro material.

### ⚠ **PERIGO**

#### **Choque elétrico devido a carga eletrostática do objeto de limpeza e risco de danos em conjuntos eletrônicos**

Durante o procedimento de limpeza, o objeto de limpeza pode acumular carga elétrica.

Ligue o objeto de limpeza à terra eletricamente e mantenha a ligação à terra durante todo o processo de limpeza.

### ⚠ **ATENÇÃO**

#### **Perigo de ferimentos por tropeçar**

Instalar a mangueira de jato e o cabo de comando de modo a evitar perigos de tropeçamento.

### **ADVERTÊNCIA**

#### **Danos provocados pela queda de objetos estranhos no recipiente de gelo seco.**

Mantenha a tampa do recipiente de gelo seco fechada durante o funcionamento

### **ADVERTÊNCIA**

#### **Danos no dispositivo de dosagem devido a sujidade**

Mantenha a tampa do recipiente de gelo seco fechada durante a operação, para evitar a entrada de sujidade do jato.

### **Aviso**

Quando utiliza a pistola de jato Advanced (opção), a dosagem de pellets de gelo seco pode ser desligada e ligada utilizando a tecla **Desligar/ligar dosagem de gelo seco** na pistola de jato. Quando a dosagem é desligada, a tecla acende-se a vermelho e o display mostra "Ice off".

Além disso, a pressão de jato e a quantidade de gelo seco podem ser ajustadas na pistola de jato Advanced.

1. Foram efetuados trabalhos de manutenção diários antes da entrada em funcionamento (ver capítulo *Conservação e manutenção*).
2. Vedar a área de trabalho para impedir a entrada de pessoas durante o funcionamento.
3. Ao trabalhar em espaços confinados, assegurar uma renovação de ar suficiente para manter a concentração de dióxido de carbono no ar ambiente abaixo do nível perigoso.
4. Fixe o objeto a limpar, se necessário.
5. Utilizar vestuário de proteção, luvas de proteção, óculos de proteção bem ajustados e proteção auditiva.
6. Cortar a alimentação de ar comprimido.
7. Desbloquear o botão de paragem de emergência rodando-o.
8. Escolher uma posição de pé segura e adotar uma postura segura para evitar ser desequilibrado pela força de recuo da pistola de jato. Para evitar o início repentino do recuo, pode ser definido um aumento lento da pressão de projeção (ver capítulo *Ajustes base*.)
9. Premir o botão de segurança da pistola de jato.
10. Ativar o jato de gelo seco, puxando o gatilho da pistola de jato, e efetuar o processo de limpeza.

### **Desligar em caso de emergência**

1. Soltar o gatilho da pistola de jato.
2. Premir o botão de paragem de emergência.  
A dosagem do gelo seco é parada e o fluxo de ar do bico interrompida.
3. Interromper a alimentação de ar comprimido.

### **Recolocação em funcionamento após paragem de emergência**

- Desbloquear o botão de paragem de emergência rodando-o.

### **Interromper a operação**

#### **Aviso**

Os pellets de gelo seco no recipiente de gelo seco podem derreter durante interrupções mais longas do funcionamento. Os trabalhos não devem ser interrompidos durante períodos superiores a 20 minutos. Em caso de interrupções mais longas, utilizar o aparelho até o depósito de gelo seco estar vazio ou esvaziá-lo utilizando a função **Esvaziamento de gelo seco**.

1. Soltar o gatilho da pistola de jato.
2. Se necessário, a pistola de jato pode ser colocada no suporte do aparelho durante as pausas de utilização.

### **Drenar o condensado**

Um separador de água limpa o ar comprimido que alimenta o aparelho. Isto faz com que a condensação se acumule no separador de água, que deve ser esvaziado de vez em quando.

1. Colocar um recipiente de recolha por baixo da descarga do condensado.
2. Abrir lentamente a válvula de alívio de pressão e aguarde até que o condensado seja drenado do aparelho.
3. Eliminar o condensado de uma forma amigável ao ambiente.

### **Função de estatística**

#### **Consultar valores**

1. Colocar o interruptor do aparelho na posição "I".
2. Premir brevemente a tecla Estatística. É apresentado o tempo de funcionamento.
  - t: Tempo de funcionamento desde a última reposição
  - T: Tempo total de funcionamento
3. Premir brevemente a tecla Estatística. É apresentada a quantidade de gelo seco processado.
  - m: Quantidade de gelo seco desde a última reposição
  - M: Quantidade total de gelo seco
4. Premir brevemente a tecla Estatística. É apresentado o consumo médio de gelo seco.
  - q: Consumo médio de gelo seco desde a última reposição
  - Q: Consumo médio total de gelo seco

### **Repor os valores**

1. Rodar o interruptor de chave no sentido dos ponteiros do relógio.
2. Prima a tecla Estatísticas durante 4 segundos.  
Os valores são repostos.

### **Aviso**

Os valores totais não podem ser apagados.

### **Ajustes base**

No modo operativo Ajustes base, as teclas têm as seguintes funções:

#### **Figura O**

- ① Ponto de menu para baixo
  - ② Reduzir o valor
  - ③ Ponto de menu para cima
  - ④ Aumentar o valor
1. Aceder ao menu Ajustes base.
    - a Premir e manter premidas as teclas **Aumentar pressão do jato** e **Diminuir pressão do jato** em simultâneo.
    - b Rodar o interruptor de chave no sentido dos ponteiros do relógio.
  2. Efetuar os ajustes base.

Ponto do menu	Intervalo de ajuste	Descrição
Arranque suave	0, 1, 2, 3, 4, 5 segundos	Arranque suave, tempo até ser atingida a pressão do jato ajustada
T_Dump	1, 2, 3, 4, 5 minutos	Duração do processo de esvaziamento de gelo seco
Language	metric, imperial	Unidades de medida metric: kg/h, MPa imperial: lbs, psi
Lighting	ON/OFF	Ligar/desligar a iluminação do bico (opção)
Modo de demonstração	ON/OFF	Operação de demonstração: O funcionamento é simulado, o fornecimento de ar comprimido e de gelo seco está bloqueado.

3. Rodar o interruptor de chave no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para sair do menu Ajustes base.

### **Terminar a operação**

#### ⚠ **PERIGO**

#### **Perigo de ferimentos devido a pellets de gelo seco projetados**

Não apontar a pistola de jato para as pessoas.

Retire terceiros do local de utilização e mantenha-os afastados (p. ex., através de barreiras).

#### ⚠ **PERIGO**

#### **Queimaduras por frio**

O gelo seco tem uma temperatura de -79 °C.

Nunca tocar em gelo seco ou em peças de aparelhos frios sem proteção.



Usar luvas de proteção e vestuário de proteção.

1. Desligar a alimentação de ar comprimido.
2. Colocar um recipiente de recolha por baixo da descarga do condensado.
3. Abrir lentamente a válvula de alívio de pressão e aguardar até que a condensação e o ar comprimido tenham saído do aparelho.
4. Eliminar condensado de uma forma amigável do ambiente.
5. Colocar um recipiente de recolha sob a saída de gelo seco.
6. Premir a tecla **Esvaziamento do recipiente de gelo seco** e aguardar até que o recipiente de gelo seco esteja vazio. O esvaziamento do gelo seco para após o tempo predefinido (ver capítulo *Ajustes base*).  
Se necessário, premir várias vezes a tecla **Esvaziamento do recipiente de gelo seco**.
7. Colocar o interruptor do aparelho na posição "0/OFF".
8. Desligar o aparelho da linha de alimentação de ar comprimido.
9. Retire a ficha de rede da tomada.
10. Limpar e enrolar o cabo de ligação à terra.
11. Elimine os resíduos de jato em conformidade com os regulamentos aplicáveis.

## Transporte

### ⚠ **PERIGO**

#### **Risco de acidente devido a resíduos de gelo seco no aparelho**

Em veículos fechados, o dióxido de carbono resultante do derretimento do gelo seco pode pôr em perigo as pessoas que viajam no veículo.

Retirar completamente o gelo seco do aparelho antes do transporte.

### ⚠ **CUIDADO**

#### **Risco de ferimentos e danos no caso de não observância do peso!**

Ao transportar e armazenar o aparelho, existe perigo de ferimentos e danos devido ao seu peso.

Tenha em atenção o peso do aparelho durante o transporte e armazenamento, ver capítulo *Dados técnicos*.

1. Antes do transporte, efetuar todos os passos do capítulo "Terminar a operação" ( *Terminar a operação* ).
2. Colocar o aparelho no veículo de transporte.
3. Bloquear os travões de estacionamento dos roletes de direção.
4. Segurar o aparelho com correias tenso-ras.

## Armazenamento

### **ADVERTÊNCIA**

#### **Perigo de asfixia devido à acumulação de dióxido de carbono**

Armazene os pellets de gelo seco apenas em áreas bem ventiladas.

### ⚠ **CUIDADO**

#### **Risco de ferimentos e danos no caso de não observância do peso!**

Ao transportar e armazenar o aparelho, existe perigo de ferimentos e danos devido ao seu peso.

Tenha em atenção o peso do aparelho durante o transporte e armazenamento, ver capítulo *Dados técnicos*.

1. Armazene o aparelho apenas em espaços interiores.

## Conservação e manutenção

### Indicações de manutenção

A base para uma instalação segura, em termos operacionais, é a manutenção frequente conforme o seguinte plano de manutenção.

Utilize apenas peças sobressalentes originais do fabricante ou peças recomendadas pelo mesmo, como

- peças sobressalentes e peças de desgaste,
- peças de acessórios,
- produtos operacionais,
- detergente.

### ⚠ **PERIGO**

#### **Risco de acidente**

O aparelho pode ser ligado inadvertidamente. As peças frias do aparelho ou o dióxido de carbono líquido podem causar queimaduras de frio. O dióxido de carbono gasoso pode causar a morte por asfixia.

Antes de trabalhar no aparelho, execute todos os procedimentos do capítulo "Terminar a operação". Aguarde que o aparelho aqueça ou vista vestuário de protecção contra o frio. Nunca ponha gelo seco na boca.

### **ADVERTÊNCIA**

#### **Risco de danos**

Produtos de limpeza inadequados provocam danos no aparelho e na pistola de jacto.

Nunca limpe o aparelho e a pistola de jacto com diluentes, gasolina ou produtos de limpeza que contenham óleo.

### Contrato de manutenção

Para garantir uma operação fiável da instalação, recomendamos-lhe que celebre um contrato de manutenção. Entre em contacto com o seu serviço de assistência técnica KÄRCHER competente.

### Plano de manutenção

#### Diariamente antes do início da operação

1. Inspeccione cuidadosamente a mangueira de agente de pulverização quanto a fissuras, pontos de nós e outros danos. Pontos moles na mangueira indicam desgaste no interior da mangueira.

Substituir a mangueira defeituosa ou gasta por uma nova.

2. Verificar os cabos eléctricos e a ficha quanto a danos. Solicitar a substituição das peças defeituosas junto do serviço de assistência técnica.

### A cada 100 horas de funcionamento

1. Verificar os acoplamentos na mangueira de jato e o aparelho quanto a danos e desgaste. Substituir a mangueira de jacto danificada; assegurar a substituição dos acoplamentos danificados no aparelho por parte do serviço de assistência técnica.
2. Verificar se o dispositivo de dosagem apresenta danos ou fugas. Mandar reparar quaisquer danos ou fugas pelo serviço de assistência técnica.
3. Verificar se as tampas de fixação das rodas traseiras estão bem assentes.

### A cada 500 horas ou anualmente

1. Solicitar a verificação do aparelho junto do serviço de assistência técnica.

### Trabalhos de manutenção

#### Retirar o painel lateral

Para realizar alguns trabalhos de manutenção é necessário remover os painéis laterais do aparelho:

#### Figura P

- ① Fecho rápido
- ② Painel lateral

1. Abrir o fecho rápido no sentido inverso ao dos ponteiros do relógio.
2. Retirar o painel lateral.

#### Substituir o elemento filtrante do separador de água

#### Figura Q

- ① Elemento filtrante
- ② Parte superior
- ③ Anilha
- ④ Porca
- ⑤ Parte inferior
- ⑥ Parafuso

1. Retirar 4 parafusos.
2. Retirar a parte inferior.
3. Retirar a porca.
4. Retirar a anilha.
5. Substituir o elemento filtrante.
6. Colocar um elemento filtrante novo.
7. Voltar a montar o separador de água pela ordem inversa.

### Ensaios

Segundo a DGUV R 100-500, os seguintes ensaios devem ser realizados no aparelho por uma pessoa qualificada. Os resultados do ensaio devem ser registados num certificado de ensaio. A entidade operadora do aparelho deve conservar o certificado de ensaio até ao próximo ensaio.

#### Após uma interrupção da operação por mais de um ano

1. Verificar se o aparelho está em bom estado e a funcionar devidamente.

**Depois de mudar o local de instalação**

1. Verificar se o estado, o funcionamento e a instalação do aparelho são os correctos.

**Após os trabalhos de reparação ou as mudanças que podem afectar a segurança operacional**

1. Verificar se o estado, o funcionamento e a instalação do aparelho são os correctos.

**Ajuda em caso de avarias****⚠ PERIGO****Perigo de acidente**

*O aparelho pode ser ligado inadvertidamente. As peças frias do aparelho ou o dióxido de carbono líquido podem causar queimaduras de frio. O dióxido de carbono gasoso pode causar a morte por asfixia.*

*Antes de trabalhar no aparelho, execute todos os procedimentos do capítulo "Terminar a operação". Aguarde que o aparelho aqueça ou vista vestuário de protecção contra o frio. Nunca ponha gelo seco na boca.*

**ADVERTÊNCIA****Perigo de danos**

*Produtos de limpeza inadequados provocam danos no aparelho e na pistola de jacto.*

*Nunca limpe o aparelho e a pistola de jacto com diluentes, gasolina ou produtos de limpeza que contenham óleo.*

**Eliminar avarias**

As avarias têm, geralmente, causas simples que podem ser corrigidas por si com a ajuda do seguinte resumo. Em caso de dúvida ou no caso de se tratar de uma avaria não mencionada aqui, contacte o serviço de assistência técnica da Kärcher.

**Avarias com indicação no display**

Erro	Causa	Reparação	Responsável
<b>E001 A luz de controlo da tensão de comando acende-se a vermelho</b>	A tensão de comando é demasiado baixa.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desligar o aparelho.</li> <li>2. Aguardar brevemente.</li> <li>3. Voltar a ligar o aparelho.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Verificar a tomada.</li> <li>● Contactar o serviço de assistência da Kärcher se este código de avaria voltar a surgir.</li> </ul>	Operador Operador
<b>E002 A lâmpada de controlo da paragem de emergência acende-se a vermelho</b>	O botão de paragem de emergência está premido	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desbloquear o botão de paragem de emergência rodando-o.</li> </ul>	Operador
<b>E003 A lâmpada de controlo do ar comprimido acende-se a vermelho</b>	A pressão de alimentação do ar comprimido é demasiado baixa.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aumentar a pressão.</li> <li>2. Desligar o aparelho.</li> <li>3. Aguardar brevemente.</li> <li>4. Voltar a ligar o aparelho.</li> </ol>	Operador
<b>E004 A lâmpada de controlo da dosagem acende-se a vermelho</b>	Avaria na unidade de dosagem.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desligar o aparelho.</li> <li>2. Aguardar brevemente.</li> <li>3. Voltar a ligar o aparelho.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Contactar o serviço de assistência da Kärcher se este código de avaria voltar a surgir.</li> </ul>	Operador Operador
<b>E005 A luz de controlo da pistola de jato acende-se a vermelho</b>	Interferência na ligação entre o aparelho e a pistola de jato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verificar a ligação correta do acoplamento no cabo de comando.</li> <li>● Inspeccionar o cabo de comando quanto a danos.</li> </ul>	Operador
<b>E006 A luz de controlo da pistola de jato acende-se a vermelho</b>	Curto-circuito na pistola de jato ou cabo de comando.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Substituir a pistola de jato ou a mangueira de jato com o cabo de comando.</li> </ul>	Operador
<b>E007 A lâmpada de controlo do ar comprimido acende-se a vermelho</b>	Avaria na válvula de regulação do ar comprimido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contactar o serviço de assistência técnica.</li> </ul>	Operador
<b>E008 A luz de controlo da pistola de jato acende-se a laranja</b>	O gatilho da pistola de jato foi acionado durante a ativação ou desbloqueio do botão de paragem de emergência.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Soltar o gatilho da pistola de jato.</li> </ul>	Operador

### Avarias sem indicação no display

Erro	Causa	Reparação	Responsável
<b>Não há indicação no ecrã apesar do interruptor principal estar ligado.</b>	A ficha de rede não está ligada à tomada.	● Ligar a ficha de rede a uma tomada.	Operador
	O fusível F1 disparou.	● Retirar o painel lateral e desbloquear o fusível F1, premindo-o.	Operador
<b>Sem jato de ar comprimido na pistola de jato apesar de o gatilho pressionado</b>	A alimentação de ar comprimido tem muito pouca pressão.	● Verificar a pressão.	Operador
	Pressão do jato está com um ajuste demasiado baixo	● Ajustar a pressão do jato para um valor mais elevado.	Operador
	A alimentação de tensão está interrompida.	● Verificar a alimentação de tensão. A luz de controlo "Aparelho ligado" acende-se a verde.	Operador
	O botão de paragem de emergência está premido	● Desbloquear o botão de paragem de emergência rodando-o. A luz de controlo "Aparelho ligado" acende-se a verde.	Operador
	O cabo de comando está mal ligado.	● Verificar a ligação entre o cabo de comando e a pistola de jato, bem como entre o cabo de comando e o equipamento.	Operador
	Cabo de comando avariado.	● Substituir a mangueira de jato.	Operador
<b>Jato do ar comprimido demasiado fraco</b>	Pressão do jato está com um ajuste demasiado baixo	● Ajustar a pressão do jato para um valor mais elevado.	Operador
	Alimentação do ar comprimido tem pouca pressão ou o débito do compressor é demasiado baixo.	● Verificar a pressão e o débito.	Operador
	O elemento filtrante no separador de água está entupido.	● Substituir o elemento filtrante do separador de água.	Operador
	Mangueira de jato ou a pistola de jato estão entupidas.	● Deixar descongelar a mangueira de jato e a pistola de jato e eliminar o bloqueio. ● Aumentar a pressão de trabalho e/ou reduzir a dosagem do gelo seco.	Operador
<b>O jato de ar comprimido não tem pellets de gelo seco</b>	A dosagem de gelo seco está desligada (apenas com a pistola de jato Advanced). A tecla Dosagem de gelo seco ligada/desligada na pistola de jato acende-se a vermelho, o display mostra "Ice off".	● Premir a tecla "Dosagem do gelo seco" na pistola de jato.	Operador
	Recipiente do gelo seco está vazio.	● Encher o recipiente de gelo seco.	Operador
	O gelo seco derreteu.	● Esvaziar o recipiente do gelo seco e aplicar novos pellets de gelo seco.	Operador
	O vibrador no recipiente do gelo seco não funciona.	● Contactar o serviço de assistência técnica.	Operador
	O motor de acionamento do dispositivo de dosagem está sobrecarregado.	● Deixar o dispositivo de dosagem descongelar.	Operador
	Saída de ar comprimido no recipiente de gelo seco.	● Limpar o canal de compensação da pressão no dispositivo de dosagem.	Serviço de assistência técnica
	O disco de dosagem no dispositivo de dosagem está avariado	● Substituir o disco de dosagem.	Serviço de assistência técnica

## Dados técnicos

IB 15/120

### Ligação eléctrica

Tensão da rede	V	220...240
Fase	~	1
Frequência	Hz	50
Potência da ligação	kW	0,6
Classe de protecção		IPX4
Disjuntor diferencial	delta I, A	0,03
Corrente de fuga, típ.	mA	<7,5

### Ligação de ar comprimido

Mangueira de ar comprimido, diâmetro nominal	Polegada	3/4
Pressão (máx.)	MPa (bar)	1,0 (10)
Pressão (mín.)	MPa (bar)	0,2 (2)
Consumo de ar comprimido	m <sup>3</sup> /min	2...12
Qualidade do ar comprimido		Seco, sem óleo

### Características do aparelho

Pressão do jacto, máx.	MPa (bar)	1,6 (16)
Diâmetro dos pellets de gelo seco (máx.)	mm	3
Consumo de gelo seco	kg/h	30...120

### Medidas e pesos

Conteúdo do recipiente de gelo seco	kg	40
Largura	mm	716
Profundidade	mm	850
Altura	mm	1102
Peso (com acessórios)	kg	101,5
Peso, operacional, com recipiente do gelo seco cheio	kg	140
Peso do dispositivo de jato (mangueira de jato, pistola de jato, mala de ferramentas)	kg	10
Recuo da pistola de jacto, máx.	N	100
Binário da pistola de jato (máx.), apenas no bico angular	N	40
Nível acústico LpA	dB(A)	114
Nível de potência sonora LWA	dB(A)	136
Insegurança K	dB(A)	5

### Vibrações do aparelho

Pistola de jato	m/s <sup>2</sup>	1,2
Mangueira de jato	m/s <sup>2</sup>	1,2

Reservados os direitos a alterações técnicas.

### Declaração de conformidade UE

Declaramos pelo presente que as referidas máquinas, em virtude da sua concepção e tipo de construção, bem como do modelo colocado por nós no mercado, estão em conformidade com os requisitos de saúde e segurança essenciais e pertinentes das directivas da União Europeia. Em caso de realização de alterações na máquina sem o nosso consentimento prévio, a presente declaração fica sem efeito.

Produto: Ice Blaster

Tipo:

1.574-xxx

### Directivas da União Europeia pertinentes

2006/42/CE (+2009/127/CE)

2014/30/UE

2011/65/UE

2009/125/CE

Regulamento(s) aplicável/aplicáveis (UE) 2019/1781

### Normas harmonizadas aplicadas

EN 60335-1

EN IEC 63000: 2018

EN 62233: 2008

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN 61000-3-3: 2013

Os signatários actuam em nome e em procuração do Conselho de Administração.



H. Jenner  
Chairman of the Board of Management



S. Reiser  
Manager Regulatory Affairs & Certification

Mandatário da documentação:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Alemanha)

Tel.: +49 7195 14-0



Fax: +49 7195 14-2212

Winnenden, 01/03/2024

## Indhold

Generelle henvisninger .....	66
Bestemmelsesmæssig anvendelse ...	66
Miljøbeskyttelse .....	66
Sikkerhedsanvisninger .....	66
Sikkerhedsanordninger .....	67
Tilbehør og reservedele .....	67
Leveringsomfang .....	67
Garanti .....	67
Maskinbeskrivelse .....	67
Idriftsættelse .....	67
Drift .....	69
Transport .....	70
Opbevaring .....	70
Pleje og vedligeholdelse .....	70
Hjælp ved fejl .....	71
Tekniske data .....	73
EU-overensstemmelseserklæring .....	73


## Generelle henvisninger


  Læs denne originale driftsvejledning inden du benytter apparatet første gang og betjen apparatet i henhold til denne. Opbevar den originale driftsvejledning til senere brug eller til efterfølgende ejere.

## Bestemmelsesmæssig anvendelse

- Maskinen bruges til at fjerne tilsmudsninger fra tørispellets, der accelereres af en luftstråle.
- Maskinen må ikke anvendes i omgivelser med eksplosionsfare.
- Som strålemiddel må kun bruges tørispellets. Brugen af andre strålemidler kan føre til skader på maskinen.

## Miljøbeskyttelse

 Emballagematerialerne kan genbruges. Sørg for at bortskaffe emballage miljømæssigt korrekt.

 Elektriske og elektroniske maskiner indeholder værdifulde materialer, der kan genbruges, og ofte dele, såsom batterier, genopladelige batterier eller olie, der ved forkert håndtering eller forkert bortskaffelse kan udgøre en fare for menneskers sundhed og for miljøet. Disse dele er imidlertid nødvendige for at sikre en korrekt drift af maskinen. Maskiner, der er mærket med dette symbol, må ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffaldet.

## Henvisninger til indholdsstoffer (REACH)

Aktuelle oplysninger om indholdsstoffer findes på: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Sikkerhedsanvisninger

Maskinen må kun betjenes af personer, der har læst og forstået denne driftsvejledning. Navnlige skal alle sikkerhedsanvisninger overholdes.

Opbevar denne driftsvejledning på en sådan måde, at den altid er tilgængelig for operatøren.

Operatøren af maskinen skal foretage en risikovurdering på stedet og sikre, at operatørerne instrueres.

## Faregrader

### △ FARE

- *Henviser til en umiddelbar fare, der medfører alvorlige kvæstelser eller død.*

### △ ADVARSEL

- *Henviser til en mulig farlig situation, der kan medføre alvorlige kvæstelser eller død.*

### △ FORSIGTIG

- *Henviser til en mulig farlig situation, der kan medføre lettere kvæstelser.*

### BEMÆRK

- *Henviser til en mulig farlig situation, der kan medføre materielle skader.*

## Symboler på apparatet



### Fare på grund af tørispellets, der flyver rundt.

Ret ikke strålepistolen mod personer. Fjern uvedkommene personer fra brugstedet, og hold dem (f.eks. med afspærringer) væk fra det under driften. Rør ikke ved dysen eller tørisstrålen under drift.



### Fare for kvælning på grund af kuldioxid.

Tørispellets består af fast kuldioxid. Under drift stiger kuldioxidindholdet i luften på arbejdspladsen. Sørg for, at der er tilstrækkelig luftudskiftning på arbejdspladsen. Før f.eks. udstødningsslangen ud i det fri, så ingen bringes i fare på grund af kuldioxid.

Bemærk: Kuldioxid er tungere end luft. Sørg for, at kuldioxid ikke trænger (flyder) nedad, for eksempel udefra og ned i en kælder under værkstedet. Ved længere strålearbejder (længere end 10 minutter pr. dag) og især i små rum (under 300 m<sup>3</sup>) anbefales det at bære kuldioxid-advarselsudstyr.

Tegn på høj kuldioxidkoncentration: I 3...5 % af tilfældene: Hovedpine, høj vejrtrækningsfrekvens.

I 7...10 % af tilfældene: Hovedpine, kvalme, muligvis bevidstløshed.

Hvis disse tegn opstår, skal du straks slukke for maskinen og gå ud i den friske luft. Før du fortsætter arbejdet, skal du forbedre ventilationsforanstaltningerne eller bruge et åndedrætsværn.

Kuldioxid er tungere end luft og opsamles i lukkede rum, lavere rum eller i lukkede beholdere. Sørg for tilstrækkelig ventilation af arbejdspladsen.

Overhold tørisproducentens sikkerhedsdatablad.



### Fare for kvæstelse, risiko for beskadigelse på grund af elektrostatisk opladning.

Under rengøringsprocessen kan rengøringsobjektet blive elektrostatisk ladet.

Jord det objekt, der skal rengøres, og oprethold jordforbindelsen, indtil rengøringsprocessen er afsluttet.

## Fare for kvæstelse på grund af elektrisk stød.

Træk netstikket ud af stikkontakten, inden kontrolskabet åbnes.



### Fare for kvæstelse på grund af kuldeforbrændinger.

Tøris har en temperatur på -79 °C. Berør ikke tøris og kolde apparatdele.



### Fare for kvæstelse på grund af tørispellets og smudspartikler, der flyver omkring.

Brug beskyttelsesbriller.

### Fare for høreskader.

Bær høreværn.



### Fare for kvæstelse på grund af tørispellets og snavspartikler, der flyver rundt.

Brug beskyttelseshandsker i henhold til EN 511.



### Fare for kvæstelse på grund af tørispellets og snavspartikler, der flyver rundt.

Brug langærmet beskyttelsesbeklædning.

## Generelle sikkerhedsforskrifter

### △ FARE

#### Fare for kvæstelse

Apparatet kan starte utilsigtet.

Træk netstikket ud af stikkontakten før arbejde på apparatet.

### △ FARE

#### Fare for kvæstelse på grund af elektrisk stød

Træk netstikket ud af stikkontakten, inden kontrolskabet åbnes.

### △ FARE

#### Fare for kvæstelse

Tøris og kolde apparatdele kan forårsage kuldeforbrændinger ved berøring.

Bær en kuldebeskyttelsesdragt, eller lad apparatet varme op, før du udfører noget arbejde på apparatet.

Kom aldrig tøris i munden.

### △ FARE

#### Fare for kvæstelse

Lette genstande kan rives med af tørisstrålen.

Fastgør lette genstande, inden rengøringen påbegyndes.

### △ ADVARSEL

#### Fare for kvæstelse

Strålepistolens tilbageslagskraft kan føre til, at du mister balancen.

Find et sikkert opstillingssted, og hold strålepistolen godt fast, før du trykker på aftrækkeren.

### △ ADVARSEL

#### Fare for kvæstelse

Tørispellets og smudspartikler kan ramme og kvæste personer.

Anvend ikke apparatet, hvis der er andre personer inden for rækkevidde, medmindre de bærer en beskyttelsesdragt.

## ⚠ ADVARSEL

### Fare for kvæstelse

Brug ikke apparatet, hvis en tilslutningsledning eller vigtige dele af apparatet er beskadiget, f.eks. sikkerhedsanordninger, strålemiddelslange, strålepistol.

## ⚠ ADVARSEL

### Fare for kvæstelse på grund af doseringsanordningen.

Træk altid apparatets netstik ud af stikkontakten, før beskyttelsespladen i tørisbeholderen fjernes.

## Forskrifter og retningslinjer

Der gælder eventuelt særlige forskrifter og retningslinjer for omgangen af tørisblæsere ved driften af dette anlæg.

**Sørg derfor altid for at overholde de forskrifter og retningslinjer, der gælder for dit land, og at handle i overensstemmelse hermed!**

## Sikkerhedsanordninger

### ⚠ FORSIGTIG

**Fare for tilskadekomst på grund af manglende eller ændrede sikkerhedsudstyr!**

Sikkerhedsudstyr fungerer som din beskyttelse.

Omgå, fjern eller deaktivér ikke sikkerhedsanordninger.

## Slukning i nødstilfælde

1. Slip aftrækkeren på strålepistolen.
2. Tryk på nødstopknappen.  
Tørisdoseringen stoppes, og luftstrømmen ud af dysen afbrydes.
3. Spær tryklufforsyningen.

## Tilbehør og reservedele

Anvend kun originaltilbehør og -reservedele. De er en garanti for en sikker og fejlfri drift af maskinen.

Informationer om tilbehør og reservedele findes på [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

## Leveringsomfang

Kontroller ved udpakningen, om indholdet er komplet. Kontakt venligst forhandleren, hvis der mangler tilbehør eller ved transportkader.

## Garanti

I det enkelte lande gælder de garantibetingelser, der er fastsat af vore salgsselskab. Eventuelle fejl ved apparatet udbedres gratis inden for garantifristen, såfremt fejlen kan tilskrives en materiale- eller produktionsfejl. Hvis du ønsker at gøre garantien gældende, bedes du henvende dig til din forhandler eller nærmeste kundeservicecenter medbringende kvittering for købet.

(Se adressen på bagsiden)

Yderligere garantioplysninger (hvis findes) kan findes i serviceområdet på dit lokale Kärcher-websted under "Downloads".

## Maskinbeskrivelse

### Oversigt apparat

#### Figur A

- ① Styrerulle med parkeringsbremse
- ② Kobling af strålemiddelslange
- ③ Jordbånd med klemme
- ④ Transportgreb, sikkerhedsbøjle
- ⑤ Kobling styreledning
- ⑥ Betjeningsfelt
- ⑦ Opbevaringsrum tilbehør
- ⑧ Låg tørisbeholder
- ⑨ Skubbebøjle
- ⑩ Kondensataftapper
- ⑪ Trykreduktionsventil, kondensattømning på vandudskilleren
- ⑫ Netkabel med netstik
- ⑬ Tryklufftilslutning
- ⑭ Kabelholder
- ⑮ Bæregreb, kuffert
- ⑯ Lås, kuffert
- ⑰ Sikring F1, under sidebeklædningen
- ⑱ Kuffert til tilbehør
- ⑲ Oplåsning, kuffertfastgørelse
- ⑳ Holder til strålepistol
- ㉑ Tørisudgang til tømning af beholderen

### Oversigt betjeningsfelt

#### Figur B

- ① Tast tømning tørisbeholder
- ② Tast statistik, nulstilling af tæller
- ③ Nødstopknap
- ④ Nøgleafbryder
- ⑤ Apparatkontakt
- ⑥ Tast reduktion af tørisdosering
- ⑦ Tast forøgelse af tørisdosering
- ⑧ Tast reduktion af stråletryk
- ⑨ Tast forøgelse af stråletryk
- ⑩ Display

### Oversigt display

#### Figur C

- ① Kontrollampe styrespænding  
Grøn: Styrespænding i orden  
Rød: Styrespænding for lav  
Gul: Tømning tørisbeholder aktiv
- ② Kontrollampe nødstop  
Rød: Nødstopknap aktiveret  
Grøn: Nødstopknap ikke aktiveret
- ③ Kontrollampe trykluff  
Grøn: Tryk i orden  
Orange: valgt stråletryk ikke nået  
Rød: Tryk for lavt (under 0,15 MPa/1,5 bar)
- ④ 4 Kontrollampe doseringsanordning  
Grøn: Drev i orden  
Rød: Fejl i drevet
- ⑤ Kontrollampe strålepistol  
Grøn: Strålepistol i orden  
Orange: Aftrækkeren på strålepistolen aktiveret under tilkobling  
Rød: Strålepistol afbrudt eller styreledning beskadiget
- ⑥ Visningsfelt

### Oversigt stråleanordning

#### Strålepistol

#### Figur D

- ① Dyse
- ② Strålepistol
- ③ Kobling strålemiddelslange
- ④ Kobling styreledning
- ⑤ Sikringsarm

⑥ Aftrækker

⑦ Driftkontakt  
Stilling "1": Trykluffstråle  
Stilling "2": Tørisstråle (trykluff og tørispellets)

### Strålepistol Advanced (option)

#### Figur E

- ① Tast reduktion af stråletryk
- ② Tast forøgelse af stråletryk
- ③ Tast forøgelse af tørisdosering
- ④ Tast tørisdosering til/fra  
Lyser rødt ved frakoblet tørisdosering
- ⑤ \*Tast reduktion af tørisdosering
- ⑥ Kobling strålemiddelslange
- ⑦ Låseknop
- ⑧ Kobling styreledning
- ⑨ Aftrækker
- ⑩ Strålepistol
- ⑪ Dyse

### Kuffert til tilbehør

- ① Bæregreb
- ② Lås
- ③ Oplåsning

1. Åbn kufferten.
  - a Åbn låsene.
  - b Drej låget nedad.

### BEMÆRK

**Risiko for beskadigelse på grund af tunge genstande**

Læg ikke tunge genstande på det åbnede låg.

2. Adskil kufferten fra apparatet.
  - a Tryk på oplåsningerne, og tag kufferten af.
3. Anbring kufferten på apparatet.
  - a Drej kufferten med låsene op.
  - b Sæt en side af kufferten på holderen, og lad den gå i indgeb.
  - c Tryk kufferten mod apparatet, og lad holderen, der ligger overfor, gå i indgreb.

## Idriftsættelse

### ⚠ FARE

### Fare for kvæstelse

Tørispellets kan trænge ud af beskadigede bygningsdele og forårsage kvæstelser.

Undersøg alle apparatets bygningsdele før idriftsættelsen, især strålemiddelslangen, for korrekt tilstand.

Udskift beskadigede moduler med fejlfrie. Rengør tilsmudsede moduler, og kontrollér dem for korrekt funktion.

1. Stil apparatet på en vandret, plan flade.
2. Blokér styrehjulene med parkeringsbremserne.
3. Forbind strålemiddelslangen med apparatet, og fastgør den.
4. Forbind strålepistolen med apparatet, og fastgør den.
5. Forbind styreledningen med apparatet.
6. Forbind styreledningen med strålepistolen.

## Fastgørelse af dysen

### Obs

Udvalg af dyser afhænger af rengøringsobjektets materiale og tilsmudsningen.

Luftvolumenet, som står til rådighed, har også en afgørende indflydelse på dysevalget.

Alle dyser skrues på strålepistolens gevind uden værktøj.

Nøglefladerne på dysen anvendes til at løsne fastsiddende dyser med en gaffelnøgle.

### BEMÆRK

#### Koldsvejsning

Smør den medfølgende fedt på dysen før monteringen.

Den efterfølgende tabel viser luftforbruget ved forskellige dyser. Hver dyse er markeret med luftmængdeindeks XS - XXL.

Med dysetabellen kan luftforbruget dermed beregnes til hver dyse.

Fladekapacitet	Stråleaggressivitet	Meget Lav			Lav			Middel			Høj			Meget høj		
		Tryk (bar)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Dysetørrelse															
	XS ø 5 mm	0,40	0,70	0,90	1,10	1,30	1,60	1,80	2,00	2,30	-	-	-	-	-	-
	S ø 6 mm	0,70	1,05	1,45	1,80	2,07	2,40	2,78	3,14	3,48	3,78	4,13	4,13	4,70	5,10	5,40
	M ø 7 mm	0,93	1,38	1,85	2,28	2,64	3,05	3,63	4,03	4,57	4,80	5,30	5,80	6,22	6,65	7,15
	L ø 8 mm	1,09	1,64	2,26	2,78	3,20	3,79	4,40	4,95	5,45	5,90	6,40	7,15	7,67	8,15	8,80
	XL ø 9 mm	1,50	2,16	2,88	3,50	4,03	4,60	5,41	6,01	6,53	7,27	8,08	8,70	9,28	9,80	10,40
	XXL ø 10 mm	1,52	2,20	2,97	3,66	4,27	5,00	5,82	6,52	7,40	8,00	8,90	9,50	10,05	10,70	11,30
		Luftforbrug i m <sup>3</sup> /min														

Luftforbrug	m <sup>3</sup> /min	Anvendelsesområde
	... 1	Erhvervmæssigt trykluftnet i virksomheden Kompressor til begyndere, f.eks. Käser M 17, Compair C 14
	1 ... 2	Erhvervmæssigt trykluftnet i virksomheden Lille kompressor, f.eks. Käser M 31, Compair C 20GS
	2 ... 3	Middel kompressor f.eks. Käser M 57
	3 ... 5	Compair C 35
	5 ... 7	Middel kompressor f.eks. Käser M 80, Compair C 55
	7 ... 10	Stor kompressor f.eks. Käser M 122, Compair C 105
	10 ...	Meget stor kompressor f.eks. Käser M 250, Compair C 200

### Fastgørelse af tilbehør

#### Fastgørelse af rundstråledyse

Ud over den medleverede rundstråledyse står der andre flad- og rundstråledyser i forskellige udførelser til rådighed som tilbehør.

#### Figur G

- ① Rundstråledyse, ekstra lang
- ② Rundstråledyse, lang
- ③ Rundstråledyse, kort

1. Sæt rundstråledysen på strålepistolens gevindstuds, og spænd den manuelt fast.

### Fastgørelse af fladstråledyse

Fladstråledysen består af en dyseindsats og diffusor. Dyseindsatser med forskelligt tværsnit står til rådighed som tilbehør.

#### Figur H

- ① Diffusor
- ② Omløbermøtrik
- ③ Dyseindsats

1. Sæt dyseindsatsen på strålepistolens gevindstuds, og spænd den manuelt fast.
2. Sæt diffusoren på dyseanordningen.
3. Drej diffusoren, så fladstrålen har den ønskede positionering i forhold til strålepistolen.
4. Spænd omløbermøtrikken manuelt fast.

### Fastgørelse af scrambleren

Scrambleren findeler tørispellets og fastgøres mellem strålepistolen og dysen. Positioneringen af de 4 hulplader i scrambleren bestemmer graden af findelingen.

#### Figur I

- ① Skruerforbindelse
- ② Magasin
- ③ Hulplade

Valg af findelingsgrad:

1. Skru skruerforbindelsen af.
  2. Tag magasinet med hulpladerne af.
  3. Placer hulpladerne i magasinet (3 muligheder). Målene på billedet henviser til gennemgangsåbningernes størrelse.
- #### Figur J
4. Sæt magasinet med hulpladerne ind i scrambleren.
  5. Skru skruerforbindelsen på, og spænd den fast.

### Fastgørelse af dyseforlængerstykket

#### Figur K

1. Sæt dyseforlængerstykket i mellem strålepistolen og dysen.

### Fastgørelse af vinkelstrålerør

#### Figur L

- ① Vinkelstrålerør 105°
- ② 2 vinkelstrålerør 90°

#### ⚠ ADVARSEL

**Fare for kvæstelse på grund af tilbageslag**

Ved at anvende vinkelstrålerøret virker der ud over tilbageslaget et drejningsmoment på strålepistolen.

Hold strålepistolen godt fast.

Begynd arbejdet med lavt stråletryk, og forøg evt. stråletrykket.

- Sæt vinkelstrålerøret ind mellem strålepistolen og dysen.

### Fastgørelse af håndgrebet

#### Figur M

1. Fastgør håndgrebet på forlængerstykket.

### Fastgørelse af arbejdsbelysningen

#### Figur N

1. Fastgør arbejdsbelysningen mellem dysen og strålepistolen.
2. Tænd og sluk for arbejdsbelysningen.  
Grundindstillinger

### Tilslutning af trykluft

#### Obs

For en fejlfri drift skal tryklufften have et lavt fugtindhold (maksimalt 5 % relativ luftfugtighed, dugpunkt under 0 °C). Tryklufften skal være fri for olie, snavs og fremmedlegemer.

Tryklufften skal være tør og fri for olie, der skal mindst være efterkølet en efterkøler og en udskiller efter kompressoren.

1. Tilslut trykaflastningsventilen.



## Oprettelse af nettilslutning

### △ FARE

#### Fare for kvæstelse på grund af elektrisk stød

Den anvendte stikdåse skal være installeret af en elektriker og overholde IEC 60364-1.

Maskinen må kun tilsluttes en strømforsyning med jordleder.

Den anvendte stikdåse skal være let tilgængelig og befinde sig i en højde mellem 0,6 m og 1,9 m over gulvet.

Den anvendte stikdåse skal være inden for brugerens synsvidde.

Maskinen skal være beskyttet med en fejlstrømsafbryder, 30 mA.

Kontrollér maskinens netledning for skader inden hver brug. Brug ikke maskinen med et beskadiget kabel. Få et beskadiget kabel udskiftet af en autoriseret elektriker.

Forlængerkablet skal opfylde kravene til IPX4-beskyttelse, og kablets udførelse skal mindst være i overensstemmelse med H 07 RN-F 3G1,5.

Uegnede forlængerkabler kan være farlige. Hvis der anvendes et forlængerkabel, skal det være egnet til udendørs brug, og forbindelsen skal være tør og befinde sig over jorden. Det anbefales at bruge en kabelrulle, som holder stikforbindelsen mindst 60 mm over jorden.

1. Sæt netstikket i stikkontakten.

## Drift

### Påfyldning af tøris

### △ FARE

#### Kuldeforbrændinger

Tøris har en temperatur på -79 °C.

Tøris og kolde apparatdele må aldrig berøres ubeskyttet.

Bær beskyttelseshandsker og en beskyttelsesdragt.

#### Obs

Ved længere driftsafbrydelser kan tørispellets i tørisbeholderen smelte sammen. Afbryd så vidt muligt ikke driften i mere end 20 minutter. Ved længere afbrydelser skal apparatet anvendes, indtil tørisbeholderen er tom, eller beholderen skal tømmes med funktionen **Tømning af tøris** leeren.

1. Åbn låget til tørisbeholderen.
2. Kontrollér tørisbeholderen for fremmedlegemer og kondensat, fjern fremmedlegemer og kondensat.
3. Fyld tørispellets i beholderen.

#### BEMÆRK

#### Beskadigelse af apparatet på grund af uegnet strålemiddel

Anvend kun tørispellets som strålemiddel.

4. Luk låget til tørisbeholderen.

### Indstilling af apparatet

Indstillingerne afhænger af rengøringsobjektets materiale og tilsmudsningen.

1. Drej nødstopknappen for at låse den op.
2. Stil apparatkontakten på "I".
3. Drej nøglekontakten med uret.
4. Indstil stråletrykket med tasterne **Forøg/reducér stråletryk**.

#### Obs

Jo højere det indstillede stråletryk er, desto højere (mere aggressiv) er rengøringseffekten.

5. Indstil tørisdoseringen med tasterne

#### Forøg/reducér tørisdosering.

6. Drej nøglekontakten mod uret, og træk nøglen ud.

Fordi nøglehullet lukkes automatisk, forhindres tilsmudsning under driften.

Når nøglen er trukket ud, er apparatet sikret mod ændring af indstillingerne og nulstilling af statistikværdierne.

## Rengøring

Vedligeholdelsesarbejde skal udføres dagligt, før driften påbegyndes. Pleje og vedligeholdelse.

### △ FARE

#### Fare for kvæstelse på grund af tørispellets, der flyver omkring.

Ret ikke strålepistolen mod personer.

Fjern uvedkommende personer fra brugsstedet, og hold dem bort fra det under driften (f.eks. med en afspærring).

Grib ikke ind i dyseåbningen eller tørisstrålen under driften.

Spær altid trykluffforsyningen, før forbindelsen mellem strålepistol og strålemiddelslange og mellem strålemiddelslange og apparat afbrydes, fjern trykket fra apparatet, og træk netstikket ud af netstikdåsen.

### △ ADVARSEL

#### Fare for kvælning på grund af kuldioxid

Tørispellets består af fast kuldioxid. Under driften af apparatet stiger kuldioxidindholdet i luften på arbejdspladsen.

Tegn på høj kuldioxidkoncentration i ånde-rætsluften er hovedpine og høj ånde-rætsfrekvens (kuldioxidkoncentration 3...5 %) eller hovedpine, kvalme og bevidstløshed (kuldioxidkoncentration 7...10 %). Stands straks apparatet, hvis disse tegn forekommer, og gå ud i den friske luft, og før arbejdet fortsættes, skal ventilationsforanstaltningerne forbedres, eller der skal anvendes et åndedrætsværn. Sørg for, at arbejdspladsen er tilstrækkeligt ventileret og udluftet, og anvend evt. en personlig advarselsanordning.

Overhold tørisproducentens sikkerhedsdatablad.

### △ FARE

#### Sundhedsfare på grund af sundhedsskadelige stoffer

Træk tilsvarende sikkerhedsforanstaltninger, før arbejdet påbegyndes, hvis der kan opstå sundhedsskadeligt støv under bearbejdningen.

### △ FARE

#### Eksplisionsfare

Ved samtidig bearbejdning af letmetaller og jernholdige dele kan der opstå eksplosive atmosfærer.

Bearbejd ikke letmetaller og jernholdige dele samtidig.

Hvis letmetaller og jernholdige dele bearbejdes skiftevis, skal arbejdsrummet og ud-

sugningsanordningen rengøres, før det andet materiale bearbejdes.

### △ FARE

#### Elektrisk stød på grund af elektrostatisk opladning af rengøringsobjektet og risiko for beskadigelse af elektroniske moduler

Under rengøringsprocessen kan rengøringsobjektet oplades elektrisk.

Jordforbind rengøringsobjektet, og opret hold jordforbindelsen under hele rengøringsprocessen.

### △ ADVARSEL

#### Fare for kvæstelse, fordi man snubler

Træk strålemiddelslangen og styreledningen, så der ikke er fare for at snuble under arbejdet.

#### BEMÆRK

#### Beskadigelser på grund af fremmedlegemer, der falder ned i tørisbeholderen.

Hold låget til tørisbeholderen lukket under driften

#### BEMÆRK

#### Beskadigelse på doseringsanordningen på grund af smuds

Hold låget til tørisbeholderen lukket under driften for at forhindre, at afsprøjtede tilsmudsninger kan trænge ind.

#### Obs

Ved at anvende strålepistolen Advanced (option) kan doseringen af tørispellets til- og frakobles med tasten **Tørisdosering fra/til** på strålepistolen. Ved frakoblet dosering lyser tasten rødt, på displayet vises „Ice off“.

Derudover kan stråletrykket og tøris-mængden derudover justeres på strålepistolen ved strålepistolen Advanced.

1. Dagligt vedligeholdelsesarbejde blev udført før driftsstart (se kapitlet *Pleje og vedligeholdelse*).
2. Afspær arbejdsområdet for at forhindre adgang for personer under driften.
3. Hvis der arbejdes i små rum, skal du sørge for tilstrækkelig luftudskiftning for at holde kuldioxidkoncentrationen i rumluften under den farlige værdi.
4. Fastgør evt. rengøringsobjektet.
5. Bær beskyttelsesdragt, beskyttelseshandsker, tætsiddende beskyttelsesbriller og høreværn.
6. Aktivér trykluffforsyningen.
7. Drej nødstopknappen for at låse den op.
8. Vælg en sikker position, og indtag en sikker stilling for ikke at miste balancen på grund af strålepistolens tilbageslagskraft. For at forhindre, at der pludseligt opstår et tilbageslag, kan der indstilles en langsom forøgelse af stråletrykket (se kapitlet *Grundindstillinger*).
9. Tryk på sikringsknappen på strålepistolen.
10. Aktivér tørisstrålen ved at trykke på strålepistolens aftrækker, og gennemfør rengøringsprocessen.

## Slukning i nødstilfælde

1. Slip aftrækken på strålepistolen.
2. Tryk på nødstopknappen.  
Tørisdoseringen stoppes, og luftstrømmen ud af dysen afbrydes.
3. Afbryd tryklufforsyningen.

## Genstart efter nødstop

- Lås nødstopknappen op ved at dreje den.

## Afbrydelse af driften

### Obs

Ved længere driftsafbrydelser kan tørispellets i tørisbeholderen smelte sammen. Afbryd så vidt muligt ikke driften i mere end 20 minutter. Ved længere afbrydelser skal apparatet anvendes, indtil tørisbeholderen er tom, eller beholderen skal tømmes med funktionen **Tømning af tøris leeren**.

1. Slip aftrækkeren på strålepistolen.
2. Sæt eventuelt strålepistolen på holderen på apparatet under driftspausen.

## Aftapning af kondensat

En vandudskiller rengør den trykluft, der tilføres til apparatet. Derved samles der kondensat i vandudskilleren, der skal tømmes fra tid til anden.

1. Stil en opsamlingsbeholder under kondensataftapperen.
2. Åbn trykaflastningsventilen langsomt, og vent, indtil kondensatet er løbet ud af apparatet.
3. Bortskaf kondensatet miljømæssigt korrekt.

## Statistikfunktion

### Hentning af værdier

1. Stil apparatkontakten på "I".
2. Tryk kort på tasten Statistik.  
Driftsvarigheden vises.
  - t: Driftsvarighed siden den sidste nulstilling.
  - T: Samlet driftsvarighed
3. Tryk kort på knappen Statistik.  
Den forarbejdede tøris mængde vises.
  - m: Tøris mængde siden den sidste nulstilling
  - M: Tøris mængde i alt
4. Tryk kort på knappen Statistik.  
Det gennemsnitlige tørisforbrug vises.
  - q: Gennemsnitligt tørisforbrug siden den sidste nulstilling
  - Q: Gennemsnitligt tørisforbrug i alt

### Nulstilling af værdier

1. Drej nøglekontakten med uret.
2. Tryk på tasten Statistik i 4 sekunder.  
Værdierne nulstilles.

### Obs

De samlede værdier kan ikke slettes.

## Grundindstillinger

I driftsforen Grundindstillinger har tasterne følgende funktioner:

### Figur O

- ① Menu punkt ned
- ② Reducér værdi
- ③ Menu punkt op
- ④ Forøg værdi

1. Hent menuen Grundindstillinger.
  - a Tryk samtidigt på tasterne **Forøg stråletryk** og **Reducér stråletryk**, og hold dem trykket ned.
  - b Drej nøglekontakten med uret.
2. Foretag grundindstillinger.

Menu-punkt	Indstillingsområde	Beskrivelse
Softstart	0, 1, 2, 3, 4, 5 sekunder	Blød opstart, varighed, indtil det valgte stråletryk er nået
T_Dump	1, 2, 3, 4, 5 minutter	Varighed af tøris-tømningsprocessen
Language	metric, imperial	Måleenheder metrisk: kg/h, MPa imperial: lbs, psi
Lighting	ON/OFF	Til-/frakobling af dysebelysning (option)
Demo-Mode	ON/OFF	Demonstrationsfunktion: Betjeningen simuleres, trykluft- og tørisafgivelse er spærret.

3. Drej nøglekontakten mod uret for at afslutte menuen Grundindstillinger.

## Afslutning af driften

### △ FARE

**Fare for kvæstelse på grund af tørispellets, der flyver omkring.**

Ret ikke strålepistolen mod personer. Fjern uvedkommende personer fra brugsstedet, og hold dem bort fra det under driften (f.eks. med en afspærring).

### △ FARE

#### Kuldeforbrændinger

Tøris har en temperatur på -79 °C. Tøris og kolde apparatdele må aldrig berøres ubeskyttet. Bær beskyttelseshandsker og en beskyttelsesdragt.

1. Luk tryklufforsyningen.
2. Stil en opsamlingsbeholder under kondensataftapperen.
3. Åbn trykaflastningsventilen langsomt, og vent, indtil kondensat og trykluft er løbet ud af apparatet.
4. Bortskaf kondensat miljømæssigt korrekt.
5. Stil en opsamlingsbeholder under tørisudløbet.
6. Tryk på tasten **Tømning tørisbeholder**, og vent, indtil tørisbeholderen er tom. Tøris-tømningen stopper efter den forindstillede tid (se kapitlet *Grundindstillinger*).  
Tryk efter behov flere gange på tasten **Tømning tørisbeholder**.
7. Sæt apparatkontakten på "0/OFF".
8. Afbryd apparatet fra tryklufførløbet.
9. Træk netstikket ud af stikkontakten.
10. Rengør jordbåndet, og rul det op.
11. Bortskaf stråleaaffaldet i overensstemmelse med de gældende forskrifter.

## Transport

### △ FARE

**Fare for ulykker på grund af tørisrester på apparatet**

I lukkede køretøjer kan kuldioxid fra smeltende tøris bringe passagerer i fare.

Fjern tørisen fuldstændigt fra apparatet før transporten.

### △ FORSIGTIG

**Fare for kvæstelser og beskadigelse ved manglende overholdelse af vægten!**

Ved transport og opbevaring af maskinen er der fare for kvæstelser og beskadigelse på grund af vægten.

Vær opmærksom på maskinens vægt ved transport og opbevaring, se kapitlet *Tekniske data*.

1. Udfør alle trin i kapitlet "Afslutning af driften" (*Afslutning af driften*) før transporten.
2. Sæt apparatet på transportkøretøjet.
3. Lås parkeringsbremserne på styrehjulene.
4. Sørg for at sikre apparatet med spænderemmen.

## Opbevaring

### BEMÆRK

**Fare for kvælning på grund af ophobning af kuldioxid**

Opbevar kun tørispellets på godt ventilerede steder.

### △ FORSIGTIG

**Fare for kvæstelser og beskadigelse ved manglende overholdelse af vægten!**

Ved transport og opbevaring af maskinen er der fare for kvæstelser og beskadigelse på grund af vægten.

Vær opmærksom på maskinens vægt ved transport og opbevaring, se kapitlet *Tekniske data*.

1. Opbevar kun apparatet indendørs.

## Pleje og vedligeholdelse

### Vedligeholdelseshenvisninger

Grundlaget for et driftssikkert anlæg er en regelmæssig vedligeholdelse iht. følgende vedligeholdelsesplan.

Anvend udelukkende originale reservedele fra producenten eller dele, der anbefales af denne, som

- reserve- og sliddele,
- tilbehørsdele,
- drivmidler,
- rengøringsmidler.

### △ FARE

**Fare for ulykker**

Maskinen kan starte utilsigtet. Kolde maskindele eller flydende kuldioxid kan forårsage forfrysninger. Gasformig kuldioxid kan føre til død ved kvælning.

Før du arbejder på maskinen, skal du udføre alle arbejdsstrinnene i kapitlet "Afslutning af drift". Vent, indtil maskinen har varmet op, eller brug beskyttelsestøj mod kulde. Kom aldrig tøris i munden.

## BEMÆRK

### Risiko for beskadigelse

Forkerte rengøringsmidler vil beskadige maskinen og strålepistolen.

Rengør aldrig maskinen og strålepistolen med opløsningsmidler, benzin eller olieholdigt rengøringsmiddel.

### Vedligeholdelseskontrakt

Af hensyn til anlæggets driftssikkerhed anbefaler vi at indgå en vedligeholdelseskontrakt. Kontakt KÄRCHER-kundeservice.

### Vedligeholdelsesplan

#### Dagligt inden driftsstart

1. Undersøg omhyggeligt strålemiddelslangen for revner, knæksteder og andre beskadigelser. Bløde steder i slangen er tegn på slid på indersiden af slangen. Udskift defekte eller slidte slanger.
2. Undersøg elkabler og stik for beskadigelse. Få defekte dele udskiftet af kundeservice.

#### For hver 100 driftstimer

1. Undersøg koblingerne på strålemiddelslangen og på apparatet for beskadigelse og slid. Udskift defekt strålemiddelslange, og få defekte koblinger på maskinen udskiftet af kundeservice.
2. Under doseringsanordningen for skader og utætheder. Lad kundeservice udbedre skader og utætheder.
3. Kontrollér, at om baghjulenes fastgørelseskapper sidder fast.

#### For hver 500 driftstimer eller hvert år

1. Få apparatet kontrolleret af kundeservice.

## Vedligeholdelsesarbejde

### Afmontering af sidebeklædning

For at gennemføre nogle vedligeholdelsesarbejder skal apparatets sidebeklædninger fjernes.

#### Figur P

- ① Snaplukning
  - ② Sidebeklædning
1. Åbn snaplukningen mod uret.
  2. Tag sidebeklædningen af.

### Udskiftning af filterindsatsen i vandudskilleren

#### Figur Q

- ① Filterindsats
  - ② Overdel
  - ③ Skive
  - ④ Møtrik
  - ⑤ Underdel
  - ⑥ Skrue
1. Fjern de 4 skruer.
  2. Fjern underdelen.
  3. Fjern møtrikken.
  4. Fjern skiven.
  5. Fjern filterindsatsen.
  6. Sæt en ny filterindsats i.
  7. Montér vandudskilleren igen i omvendt rækkefølge.

## Kontroller

Ifølge DGUV R 100-500 skal følgende kontroller udføres på maskinen af fagfolk. Resultaterne af kontrollen skal registreres i et prøvningscertifikat. Prøvningscertifikatet skal opbevares af maskinens operatør indtil næste kontrol.

## Efter en driftsafbrydelse på mere end et år

1. Kontroller apparatet for korrekt tilstand og funktion.

### Efter ændring af opstillingsstedet

1. Kontroller apparatet for korrekt tilstand, funktion og opstilling.

### Efter istandsættelsesarbejde eller ændringer, der kan påvirke driftssikkerheden

1. Kontroller apparatet for korrekt tilstand, funktion og opstilling.

## Hjælp ved fejl

### ⚠ FARE

#### Fare for ulykker

Maskinen kan starte utilsigtet. Kolde maskindele eller flydende kuldioxid kan forårsage forfrysninger. Gasformig kuldioxid kan føre til død ved kvælning.

Før du arbejder på maskinen, skal du udføre alle arbejdsstrinnene i kapitlet "Afslutning af drift". Vent, indtil maskinen har varmet op, eller brug beskyttelsestøj mod kulde. Kom aldrig tåris i munden.

## BEMÆRK

### Risiko for beskadigelse

Forkerte rengøringsmidler vil beskadige maskinen og strålepistolen.

Rengør aldrig maskinen og strålepistolen med opløsningsmidler, benzin eller olieholdigt rengøringsmiddel.

### Afhjælpning af fejl

Fejl skyldes ofte enkle årsager, som du selv kan afhjælpes ved hjælp af følgende oversigt. I tvivlstilfælde eller ved fejl, der ikke nævnes her, skal du kontakte den autoriserede Kärcher-kundeservice.

## Fejl med visning på displayet

Fejl	Årsag	Afhjælpning	Ansvarlig
<b>E001 Kontrollampe styrespænding lyser rødt</b>	Styrespændingen er for lav	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sluk apparatet.</li><li>2. Vent kort.</li><li>3. Tænd apparatet igen.</li></ol> <ul style="list-style-type: none"><li>● Lad stikdåsen kontrollere.</li><li>● Kontakt Kärcher-kundeservice, hvis fejlkoden vises igen.</li></ul>	Bruger Bruger
<b>E002 Kontrollampe nødstop lyser rødt</b>	Der er trykket på nødstopknappen	<ul style="list-style-type: none"><li>● Drej nødstopknappen for at låse den op.</li></ul>	Bruger
<b>E003 Kontrollampe trykluft lyser rødt</b>	Tryk i tryklufforsyningen er for lavt.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Forøg trykket.</li><li>2. Sluk apparatet.</li><li>3. Vent kort.</li><li>4. Tænd apparatet igen.</li></ol>	Bruger
<b>E004 Kontrollampe dosering lyser rødt</b>	Fejl i doseringsenheden.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sluk apparatet.</li><li>2. Vent kort.</li><li>3. Tænd apparatet igen.</li></ol> <ul style="list-style-type: none"><li>● Kontakt Kärcher-kundeservice, hvis fejlkoden vises igen.</li></ul>	Bruger Bruger
<b>E005 Kontrollampe strålepistol lyser rødt</b>	Forbindelse mellem apparat og strålepistol defekt.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Kontrollér, at koblingerne i styreledningerne er forbundet korrekt.</li><li>● Undersøg styrekablet for beskadigelse.</li></ul>	Bruger
<b>E006 Kontrollampe strålepistol lyser rødt</b>	Kortslutning i strålepistol eller styrekabel.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Udskift strålepistolen eller stråleslangen med styrekabel.</li></ul>	Bruger
<b>E007 Kontrollampe trykluft lyser rødt</b>	Fejl på trykluftreguleringsventilen	<ul style="list-style-type: none"><li>● Kontakt kundeservice.</li></ul>	Bruger

Fejl	Årsag	Afhjælpning	Ansvarlig
<b>E008 Kontrollampe strålepistol lyser orange</b>	Strålepistolens aftrækker var aktiveret, mens nødstopknappen blev tilkoblet eller låst op.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Slip aftrækkeren på strålepistol.</li> </ul>	Bruger
Fejl uden visning på displayet			
Fejl	Årsag	Afhjælpning	Ansvarlig
<b>Ingen displayvisning til trods af tændt hovedafbryder</b>	Netstik ikke sat ind i stikdåsen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sæt netstikket i en stikdåse.</li> </ul>	Bruger
	Sikring F1 har udløst	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tag sidebeklædningen af, og lås sikring F1 op ved at trykke på den.</li> </ul>	Bruger
<b>Ingen trykluftstråle til trods af aktiveret aftrækker</b>	Tryklufforsyningen har for lidt tryk.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kontrollér trykket.</li> </ul>	Bruger
	Stråletrykket er indstillet for lavt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indstil stråletrykket højere.</li> </ul>	Bruger
	Spændingsforsyningen er afbrudt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kontrollér spændingsforsyningen. Kontrollampen "Apparat til" skal lyse grønt.</li> </ul>	Bruger
	Der er trykket på nødstopknappen	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Drej nødstopknappen for at låse den op. Kontrollampen "Apparat til" skal lyse grønt.</li> </ul>	Bruger
	Styringsledningen er ikke tilsluttet korrekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kontrollér forbindelsen imellem styreledningen og strålepistol og mellem styreledningen og apparatet.</li> </ul>	Bruger
	Styreledningen er defekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Udskifte strålemiddelslangen.</li> </ul>	Bruger
<b>Trykluftstråle for svag</b>	Stråletrykket er indstillet for lavt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indstil stråletrykket højere.</li> </ul>	Bruger
	Tryklufforsyningen har for lavt tryk, eller kompressorens transportmængde er for lav.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kontrollér trykket og transportmængden.</li> </ul>	Bruger
	Filterindsats i vandudskilleren tilstoppet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Udskift filterindsatsen i vandudskilleren.</li> </ul>	Bruger
	Strålemiddelslangen eller strålepistol er tilstoppet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lad strålemiddelslangen og strålepistol tø op for at fjerne tilstopninger.</li> <li>● Forøg arbejstrykket, og/eller reducer tørisdoseringen.</li> </ul>	Bruger
<b>Ingen tørispellets i trykluftstrålen</b>	Tørisdoseringen er frakoblet (kun ved strålepistol Advanced). Tasten Tørisdosering til/fra op strålepistol lyser rødt, displayvisning „Ice off“.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tryk på tasten Tørisdosering på strålepistol.</li> </ul>	Bruger
	Tørisbeholderen er tom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fyld tørisbeholderen.</li> </ul>	Bruger
	Tørisen er smeltet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tøm tørisbeholderen, og fyld den med nye tørispellets.</li> </ul>	Bruger
	Vibrator på tørisbeholderen fungerer ikke.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kontakt kundeservice.</li> </ul>	Bruger
	Doseringsanordningens køremotor er overbelastet	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lad doseringsanordningen tø op.</li> </ul>	Bruger
	Trykluftudslip i tørisbeholderen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rengør trykudligningskanalen i doseringsanordningen.</li> </ul>	Kundeservice
	Doseringssskiven i doseringsanordningen er defekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Udskift doseringssskiven.</li> </ul>	Kundeservice

## Tekniske data

IB 15/120

Elektrisk tilslutning		
Netspænding	V	220...240
Fase	~	1
Frekvens	Hz	50
Tilslutningseffekt	kW	0,6
Beskyttelsesklasse		IPX4
FI-beskyttelseskontakt	delta I, A	0,03
Lækstrøm, typ.	mA	<7,5
Tryklufttilslutning		
Trykluftslange, nominal diameter	Tommer	3/4
Tryk (maks.)	MPa (bar)	1,0 (10)
Tryk (min.)	MPa (bar)	0,2 (2)
Trykluftforbrug	m <sup>3</sup> /min	2...12
Trykluftkvalitet		Tør og fri for olie
Effektdata maskine		
Stråletryk, maks.	MPa (bar)	1,6 (16)
Diameter tørspillets (maks.)	mm	3
Tørisforbrug	kg/h	30...120
Mål og vægt		
Indhold tørisbeholder	kg	40
Bredde	mm	716
Dybde	mm	850
Højde	mm	1102
Vægt (med tilbehør)	kg	101,5
Vægt, driftsklar, med fyldt tørisbeholder	kg	140
Vægt stråleindretning (strålemiddelslange, strålepistol, værktøjstaske)	kg	10
Tilbageslagskraft på strålepistol, maks.	N	100
Strålepistolens drejningsmoment, maks. (kun ved vinkeldyse)	N	40
Lydtryksniveau LpA	dB(A)	114
Lydeffektniveau LWA	dB(A)	136
Usikkerhed K	dB(A)	5
Maskinvibrationer		
Strålepistol	m/s <sup>2</sup>	1,2
Strålemiddelslange	m/s <sup>2</sup>	1,2

Der tages forbehold for tekniske ændringer.

### EU-overensstemmelseserklæring

Hermed erklærer vi, at nedenstående maskine på grund af sin udformning og konstruktion i den udførelse, i hvilken den sælges af os, overholder EU-direktivernes relevante, grundlæggende sikkerheds- og sundhedsmæssige krav. Hvis maskinen ændres uden aftale med os, mister denne attest sin gyldighed.

Produkt: Ice Blaster

Type:

1.574-xxx

#### Relevante EU-direktiver

2006/42/EF (+2009/127/EF)

2014/30/EU

2011/65/EU

2009/125/EF

#### Anvendt(e) forordning(er)

(EU) 2019/1781

#### Anvendte harmoniserede standarder

EN 60335-1

EN IEC 63000: 2018

EN 62233: 2008

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN 61000-3-3: 2013

Underskriverne handler på bestyrelsens vegne og med dennes fuldmagt.

  
H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

#### Dokumentationsbefuldægtiget:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Tlf.: +49 7195 14-0



Fax: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2024/03/01

## Indhold

Generelle merknader .....	74
Riktig bruk .....	74
Miljøvern .....	74
Sikkerhetsanvisninger .....	74
Sikkerhetsinnretninger .....	75
Tilbehør og reservedeler .....	75
Leveringsomfang .....	75
Garanti .....	75
Beskrivelse av apparatet .....	75
Igangsetting .....	75
Bruk .....	77
Transport .....	78
Oppbevaring .....	78
Stell og vedlikehold .....	78
Hjelp ved feil .....	79
Tekniske spesifikasjoner .....	81
EU-samsvarserklæring .....	81


## Generelle merknader


  Før du tar i bruk apparatet første gang, må du lese og følge den originale driftsveiledningen. Oppbevar den originale driftsveiledningen til senere bruk eller for annen eier.

## Riktig bruk

- Apparatet brukes til å fjerne smuss med tørrispelleter som akselereres med en luftstråle.
- Apparatet skal ikke brukes i eksplosjonsfarlige omgivelser.
- Som strålemiddel skal det bare brukes tørrispelletts. Bruk av andre strålemidler kan føre til skader på apparatet.

## Miljøvern

 Materialet i emballasjen kan resirkuleres. Kvitt deg med emballasjen på en miljøvennlig måte.

 Elektriske og elektroniske apparater inneholder verdifulle resirkulerbare materialer og ofte deler som batterier, batteripakker eller olje. Disse kan utgjøre en potensiell fare for helse og miljø ved feil bruk eller feil avfallsbehandling. Disse delene er imidlertid nødvendige for korrekt drift av apparatet. Apparatet merket med dette symbolet skal ikke kastes i husholdningsavfallet.

### Anvisninger om innhold (REACH)

Aktuell informasjon om innholdsstoffene finner du på: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Sikkerhetsanvisninger

Apparatet må kun betjenes av personer som har lest og forstått denne bruksanvisningen. Spesielt må alle sikkerhetsanvisninger følges.

Oppbevar denne bruksanvisningen på en slik måte at den til enhver tid er tilgjengelig for operatøren.

Den driftsansvarlige for apparatet skal foreta en risikovurdering på stedet og sørge for at operatørene er instruert.

## Risikonivå

### △ FARE

- Anvisning om en umiddelbar truende fare som kan føre til store personskader eller til død.

### △ ADVARSEL

- Anvisning om en mulig farlig situasjon som kan føre til store personskader eller til død.

### △ FORSIKTIG

- Anvisning om en mulig farlig situasjon som kan føre til mindre personskader.

### OBS

- Anvisning om en mulig farlig situasjon som kan føre til materielle skader.

## Symboler på apparatet



### Fare for på grunn av tørrispelletts som slynges ut.

Ikke rett strålepistolen mot personer. Fjern tredjeparter fra bruksstedet og hold dem på avstand (f. eks. med avsperringer) under drift. Ikke berør dysen eller tørrisstrålen under drift.



### Kvelningsfare pga. karbondioksid.

Tørrispellettsene består av fast karbondioksid. Under drift øker karbondioksidinnholdet i luften på arbeidsplassen. Sørg for tilstrekkelig utskifting av luft på arbeidsplassen.

Legg avgasslangen f.eks. ut i det fri slik at karbondioksid ikke er til fare for noen.

Merknad: Karbondioksid er tyngre enn luft. Pass på at karbondioksid ikke passerer (strømmer) nedover, for eksempel fra utsiden inn i en kjeller under verkstedet.

Ved lengre blåsearbeider (mer enn 10 minutter per dag), og spesielt i små rom (under 300 m<sup>3</sup>), anbefales bruk av karbondioksidalarm.

Tegn på høy karbondioksidkonsentrasjon: I 3...5 % av tilfellene: hodepine, høy respirasjonsfrekvens.

I 3...5 % av tilfellene: hodepine, kvalme, mulig bevisstløshet.

Ved de første tegnene på dette må du slå av apparatet omgående og gå ut i frisk luft.

Før du fortsetter arbeidet må du forbedre ventilasjonstiltakene eller bruke åndedrettsvern.

Karbonmonoksid er tyngre enn luft og samler seg i trange rom, lavtliggende rom og i lukkede beholdere. Sørg for god lufting av arbeidsplassen.

Se sikkerhetsdatabladet fra tørrisproduzenten.



### Fare for personskader, fare for skader på grunn av elektrostatisk opplading.

Under rengjøringen kan rengjøringsobjektet lades opp elektrostatisk.

Jord rengjøringsobjektet og oppretthold jordingen mens rengjøringen pågår.

### Fare for personskader på grunn av elektrisk støt.

Før styreskapet åpnes, må støpselet trekkes ut av stikkkontakten.



### Fare for personskader på grunn av kuldeforbrenninger.

Tørris har en temperatur på -79 °C. Tørris og kalde apparatdeler må ikke berøres.



### Fare for skader på grunn av tørrispelletts eller smusspartikler som slynges ut.

Bruk vernebriller.

### Fare for hørselsskader.

Bruk hørselsvern.



### Fare for skader på grunn av tørrispelletts eller smusspartikler som slynges ut.

Bruk vernehansker iht. EN 511.



### Fare for skader på grunn av tørrispelletts eller smusspartikler som slynges ut.

Bruk beskyttelsesklær med lange ermer.

## Generelle sikkerhetsinstruksjoner

### △ FARE

#### Fare for personskader

Apparatet kan starte utilsiktet.

Trekk ut støpselet fra stikkkontakten før du arbeider på apparatet.

### △ ADVARSEL

#### Fare for personskader på grunn av elektrisk støt

Før styreskapet åpnes, skal støpselet trekkes ut av stikkkontakten.

### △ FARE

#### Fare for personskader

Tørrisstykker og kalde deler på apparatet kan forårsake frostskaader ved berøring.

Bruk verneutstyr mot kulde, eller la apparatet varmes opp før du arbeider med det.

Ta aldri tørris i munnen.

### △ FARE

#### Fare for personskader

Lette gjenstander kan rives med av tørrisstrålen.

Fest lette gjenstander før rengjøringen starter.

### △ ADVARSEL

#### Fare for personskader

Blåsepistolens rekylkraft kan føre deg ut av balanse.

Finn et trygt sted å stå og hold blåsepistolens godt fast før du trekker i avtrekkeren.

### △ ADVARSEL

#### Fare for personskader

Tørrispelletts og smusspartikler kan treffe og skade mennesker.

Ikke bruk apparatet når andre mennesker befinner seg innen rekkevidde, med mindre de har på seg verneklær.

### △ ADVARSEL

#### Fare for personskader

Ikke bruk apparatet hvis en tilkoblingsledning eller viktige deler av apparatet er skadet, f. eks. sikkerhetsinnretninger, strålemiddelslange, strålepistol.

## ⚠ ADVARSEL

**Fare for klemskader på grunn av dose-  
ringsinnretningen.**

Før du tar av beskyttelsesplaten i tørrisbeholderen, er det svært viktig at støpselet for apparatet trekkes ut av stikkontakten.

## Forskrifter og retningslinjer

Spesielle forskrifter og retningslinjer for omgang med tørrisblåseutstyr kan gjelde for driften av dette anlegget.

**Sørg derfor for å overholde forskriftene og retningslinjene som gjelder for ditt land og handle deretter!**

## Sikkerhetsinnretninger

### ⚠ FORSIKTIG

**Fare for personskader på grunn av manglende eller endrede sikkerhetsinnretninger!**

Sikkerhetsinnretningene tjener til din egen sikkerhet.

Ikke omgå, fjern eller deaktivert sikkerhetsinnretninger.

## Utkobling i en nødsituasjon

1. Slipp avtrekkerhendelen på strålepistolen.
2. Trykk på nødstopptasten.  
Tørrisdoseringen stoppes og luftstrømmen fra dysen avbrytes.
3. Steng trykklufttilførselen.

## Tilbehør og reservedeler

Bruk bare originalt tilbehør og originale reservedeler; de garanterer for en sikker og problemfri drift av apparatet.

Informasjon om tilbehør og reservedeler finner du på [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

## Leveringsomfang

Kontroller at innholdet i pakken er komplett når du pakker ut. Manglende tilbehør eller transportskader skal meldes til forhandleren.

## Garanti

Vår ansvarlige salgsorganisasjon for de enkelte land har utgitt garantibetingelsene som gjelder i det aktuelle landet. Eventuelle feil på apparatet repareres gratis i garantitiden dersom disse kan føres tilbake til material- eller produksjonsfeil. Ved behov for garanti-reparasjoner bes du henvende deg til din forhandler eller nærmeste autoriserte kundeservice og fremvise kjøpskvitteringen.

(Se adresse på baksiden)

Videre garantiinformasjon (hvis tilgjengelig) finner du i serviceområdet på ditt lokale Kärcher-nettsted under "Nedlastinger".

## Beskrivelse av apparatet

### Oversikt apparat

#### Figur A

- ① Styrehjul med parkeringsbrems
- ② Kobling for blåsemiddelslange
- ③ Jordingskabel med klemme
- ④ Transporthåndtak, rammebeskyttelsesbøyle
- ⑤ Kobling for styreledning
- ⑥ Betjeningsfelt
- ⑦ Oppbevaringsplass tilbehør
- ⑧ Deksel tørrisbeholder
- ⑨ Skyvehåndtak
- ⑩ Kondensutløp
- ⑪ Trykkavlastningsventil, kondensutslipp for vannseparator
- ⑫ Strømkabel med støpsel
- ⑬ Trykklufttilkobling
- ⑭ Kabelholder
- ⑮ Bærehåndtak, koffert
- ⑯ Lås, koffert
- ⑰ Sikring F1, under sidepanelet
- ⑱ Koffert for tilbehør
- ⑲ Opplåsing, koffertfeste
- ⑳ Holder for strålepistol
- ㉑ Tørrisutløp for tømning av beholderen

### Oversikt betjeningsfelt

#### Figur B

- ① Tast tømning tørrisbeholder
- ② Tast statistikk, tilbakestilling av teller
- ③ Nødstopptast
- ④ Nøkklebryter
- ⑤ Apparatbryter
- ⑥ Tast for redusering av tørrisdosering
- ⑦ Tast for økning av tørrisdosering
- ⑧ Tast for redusering av stråletrykk
- ⑨ Tast for økning av stråletrykk
- ⑩ Display

### Oversikt display

#### Figur C

- ① Kontrollampe styrespenning  
grønn: Styrespenning i orden  
rød: Styrespenning for lav  
gul: Tømning tørrisbeholder aktiv
- ② Kontrollampe nødstopptast  
rød: Nødstopptast betjent  
grønn: Nødstopptast ikke betjent
- ③ Kontrollampe trykkluft  
grønn: Trykk i orden  
oransje: valgt stråletrykk ikke oppnådd  
rød: Trykk for lavt (under 0,15 MPa/1,5 bar)
- ④ 4 Kontrollampe doseringsinnretning  
grønn: Drift i orden  
rød: Feil ved driften
- ⑤ Kontrollampe strålepistol  
grønn: Strålepistol i orden  
oransje: Avtrekkerhendelen for strålepistolen er betjent under innkoblingen  
rød: Strålepistolen er koblet fra eller styringsledningen er skadet
- ⑥ Visningsfelt

### Oversikt stråleinnretning

#### Strålepistol

#### Figur D

- ① Dyse
- ② Strålepistol
- ③ Kobling strålemiddelslange
- ④ Kobling styreledning

- ⑤ Sikringshendel
- ⑥ Avtrekker
- ⑦ Driftsbryter  
Stilling "1": Trykkluftstråle  
Stilling "2": Tørrisstråle (trykkluft og tørrispellet)

### Strålepistol Advanced (tilleggsutstyr)

#### Figur E

- ① Tast for redusering av stråletrykk
- ② Tast for økning av stråletrykk
- ③ Tast for økning av tørrisdosering
- ④ \*Tast for tørrisdosering på/av  
Lyser rødt ved utkoblet tørrisdosering
- ⑤ \*Tast for redusering av tørrisdosering
- ⑥ Kobling strålemiddelslange
- ⑦ Sikkerhetsknapp
- ⑧ Kobling styreledning
- ⑨ Avtrekkerhendel
- ⑩ Strålepistol
- ⑪ Dyse

### Koffert for tilbehør

- ① Bærehåndtak
  - ② Lås
  - ③ Opplåsing
1. Åpne kofferten.
    - a Åpne låsene.
    - b Sving lokket ned.

### OBS

**Fare for skader på grunn av tunge gjenstander**

Ikke legg tunge gjenstander på det åpne lokket.

2. Ta av koffert fra apparatet.
  - a Trykk inn opplåsing og ta av kofferten.
3. Fest kofferten på apparatet.
  - a Drei kofferten med låsene oppover.
  - b Plasser én side av kofferten i holderen og la den gå i lås.
  - c Trykk kofferten mot apparatet slik at også den motstående holderen går i lås.

## Igangsetting

### ⚠ FARE

**Fare for personskader**

Tørrispellet kan lekke ut av skadde komponenter og forårsake personskader.

Før igangsetting må du kontrollere alle at komponentgruppene i apparatet, spesielt strålemiddelslangen, er i god stand.

Skift ut skadde komponentgrupper med feilfri.

Rengjør tilsmussede komponentgrupper og kontroller at de virker som de skal.

1. Sett apparatet på et vannrett, jevnt underlag.
2. Lås styrullene med parkeringsbremsene.
3. Koble strålemiddelslangen til apparatet og sikre den.
4. Koble strålepistolen til apparatet og sikre den.
5. Koble styreledningen til apparatet.
6. Koble styreledningen til strålepistolen.



## Fest dysen

### Merknad

Valg av dyse er avhengig av materialet i objektet som skal rengjøres og av tilsmussingen.

Også tilgjengelig luftvolum har vesentlig innvirkning på valg av dyse.

Alle dyser skrues på gjengene i enden av strålepistolen uten bruk av verktøy.

Nøkkelflatene på dysene brukes bare for å løsne dyser som sitter fast med en fastnøkkel.

### OBS

### Kaldsveising

Gjengene på dysen smøres med medfølgende fett før monteringen.

Den følgende tabellen viser luftforbruk for ulike dyser. Hver dyse er merket med luftvolumindeks XS - XXL.

Ved hjelp av dysetabellen kan du finne luftforbruket for hver dyse.

Flateytelse	Stråleaggressivitet	svært lav		lav			middels				høy			svært høy		
		Trykk (bar)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Dysetørrelse															
	XS ø 5 mm	0,40	0,70	0,90	1,10	1,30	1,60	1,80	2,00	2,30	-	-	-	-	-	-
	S ø 6 mm	0,70	1,05	1,45	1,80	2,07	2,40	2,78	3,14	3,48	3,78	4,13	4,13	4,70	5,10	5,40
	M ø 7 mm	0,93	1,38	1,85	2,28	2,64	3,05	3,63	4,03	4,57	4,80	5,30	5,80	6,22	6,65	7,15
	L ø 8 mm	1,09	1,64	2,26	2,78	3,20	3,79	4,40	4,95	5,45	5,90	6,40	7,15	7,67	8,15	8,80
	XL ø 9 mm	1,50	2,16	2,88	3,50	4,03	4,60	5,41	6,01	6,53	7,27	8,08	8,70	9,28	9,80	10,40
	XXL ø 10 mm	1,52	2,20	2,97	3,66	4,27	5,00	5,82	6,52	7,40	8,00	8,90	9,50	10,05	10,70	11,30
		Luftforbruk i m <sup>3</sup> /min														

Luftforbruk	m <sup>3</sup> /min	Bruksområde
	... 1	Industrielt internt lufttrykkanlegg Svært liten kompressor f. eks. Käser M 17, Compair C 14
	1 ... 2	Industrielt internt lufttrykkanlegg liten kompressor f. eks. Käser M 31, Compair C 20GS
	2 ... 3	middels stor kompressor f. eks. Käser M 57, Compair C 35
	3 ... 5	
	5 ... 7	middels stor kompressor f. eks. Käser M 80, Compair C 55
	7 ... 10	stor kompressor f. eks. Käser M 122, Compair C 105
	10 ...	svært stor kompressor f. eks. Käser M 250, Compair C 200

### Festing av tilbehør

### Fest rundstråledysen

Ved siden av den medfølgende rundstråledysen finnes det flere rundstråledyser med forskjellige tverrsnitt som kan leveres som tilbehør.

### Figur G

- ① Rundstråledyse, ekstra lang
- ② Rundstråledyse, lang
- ③ Rundstråledyse, kort

1. Rundstråledysen settes på gjengestussen for strålepistolen og strammes for hånd.

### Fest flatstråledysen

Flatstråledysen består av en dyseinnsats og en diffusor. Dyseinnsatser med ulike tverrsnitt kan leveres som tilbehør.

### Figur H

- ① Diffusor
- ② Overfalsmutter
- ③ Dyseinnsats

1. Dyseinnsatsen settes på gjengestussen for strålepistolen og strammes for hånd.
2. Sett diffusoren dysepåsettsen.
3. Drei diffusoren på en slik måte at flatstrålen har ønsket innretning i forhold til strålepistolen.
4. Stram overfalsmutteren for hånd.

### Festing av scrambler

Scrambleren knuser tørrispelletene og monteres mellom strålepistol og dyse. Innretningen av de 4 hullplatene i scrambleren definerer graden av knusing.

### Figur I

- ① Skruforbindelse
- ② Magasin
- ③ Hullplate

Velg knusegrad:

1. Skru av skruforbindelsen.
2. Ta av magasinet med hullplatene.
3. Plasser hullplatene i magasinet (3 muligheter). Målene i bildet referer til størrelsen på gjennomløpsåpningene.

### Figur J

4. Sett inn magasinet med hullplatene i scrambleren.
5. Skru på og stram skruforbindelsen.

### Festing av dyseforlengelse

### Figur K

1. Sett dyseforlengelsen mellom sprengningspistolen og dysen.

### Festing av vinkelstrålerør

### Figur L

- ① Vinkelstrålerør 105°
- ② 2 vinkelstrålerør 90°

### ⚠ ADVARSEL

**Fare for personskader på grunn av rekyl**  
Ved bruk av vinkelstrålerøret virker et dreiemoment på strålepistolen i tillegg til rekylkraften.

Hold strålepistolen godt fast.

Start arbeidet med lavt stråletrykk og øk stråletrykket ved behov.

- Vinkelstrålerøret settes inn mellom strålepistolen og dysen.

### Festing av håndtak

### Figur M

1. Håndtaket kan festes på forlengelsen.

### Festing av arbeidsbelysning

### Figur N

1. Arbeidsbelysningen festes mellom dysen og strålepistolen.
2. Slå arbeidsbelysningen på/av. Grunninnstillinger

### Koble til trykkluft

### Merknad

For feilfri drift må trykkluften ha et lavt fuktighetsinnhold (maksimalt 5 % relativ luftfuktighet, duggpunkt under 0 °C).

Trykkluften må være fri for olje, smuss og fremmedlegemer.

Trykkluften må være tørr og oljefri, kompressoren skal ha minst én etterkjøler og én separator.

1. Lukk trykkavlastningsventilen.

### Opprette strømtilkobling

### ⚠ FARE

**Fare for personskader fra elektrisk støt**  
Stikkontakten som brukes må installeres av en elektroinstallatør og være i samsvar med IEC 60364-1.

Apparatet må bare tilkobles en korrekt jordet strømkilde.

Stikkkontakten som anvendes skal være lett tilgjengelig og befinne seg i en høyde mellom 0,6 m og 1,9 m over gulvet.

Stikkkontakten som brukes må være innen brukerens synsvidde.

Apparatet må være sikret med en jordfeilbryter på 30 mA.

Kontroller strømledningen til apparatet med henblikk på skader før hver bruk. Ikke ta apparatet i drift hvis kablet er skadet. En skadet kabel må skiftes ut av en autorisert elektriker.

Skjøteledningen må ha sikkerhetsnivå IPX4 og kabelutførelsen må minst tilsvare H 07 RN-F 3G1.5.

Uegnede skjøteledninger kan være farlige. Hvis det brukes en skjøteledning, må den være egnet for utendørs bruk og tilkoblingen må være tørr og ligge over bakken. Det anbefales å bruke en kabeltrommel som holder stikkkontakten minst 60 mm over gulvet/bakken.

1. Sett støpselet inn i stikkkontakten.

## Bruk

### Fylling av tørris

#### △ FARE

#### Kuldeforbrenninger

Tørris har en temperatur på -79 °C.

Tørris og kalde apparatdeler må ikke berøres uten beskyttelse.

Bruk beskyttelseshansker og beskyttelseskilær.

#### Merknad

Ved lengre driftsavbrudd kan tørrispelletene i tørrisbeholderen smelte. Ikke avbryt driften i mer enn 20 minutter om mulig. Ved lengre brudd i arbeidet må apparatet brukes til tørrisbeholderen er tom, eller beholderen må tømmes ved hjelp av funksjonen **Tømming av tørris**.

1. Åpne lokket på tørrisbeholderen.
2. Sjekk tørrisbeholderen med tanke på fremmedlegemer og kondensat, fjern fremmedlegemer og kondensat.
3. Fyll tørrispelletene i beholderen.

#### OBS

#### Skader på enheten på grunn av uegnet strålemiddel

Som strålemiddel skal det kun brukes tørrispelletene.

4. Lukk lokket på tørrisbeholderen.

### Still inn apparatet

Innstillingen er avhengig av materialet i objektet som skal rengjøres og av tilsmussingen.

1. Drei nødstopptasten for å låse den opp.
2. Sett apparatbryteren til "I".
3. Drei nøkkelbryteren med klokken.
4. Still inn stråletrykket med tastene Øk/reduser stråletrykket.

#### Merknad

Desto det innstilte stråletrykket er, desto høyere (mer aggressiv) er rengjøringseffekten.

5. Still inn tørrisdoseringen med tastene **Øk/reduser tørrisdoseringen**.

6. Drei nøkkelbryteren mot klokken og trekk ut nøkkelen.

Med automatisk lukking av nøkkelhullet hindres tilsmussing under drift.

Når nøkkelen er trukket ut, er apparatet sikret mot feiljustering av innstillingene og tilbakestilling av statistikkverdier.

### Rengjøring

Vedlikeholdsarbeider må utføres daglig før driftsstart". *Stell og vedlikehold*.

#### △ FARE

#### Fare for personskader på grunn av tørrispelletene som slynges ut

Ikke rett strålepistolen mot personer.

Fjern tredjeparter fra bruksstedet og hold dem på avstand under drift (f. eks. med avsperring).

Ikke berør dyseåpningen eller tørrisstrålen under drift.

Før frakobling forbindelsen mellom strålepistol og strålemiddelslange og strålemiddelslange og apparat kobles fra, skal trykkluftforsyningen alltid stenges, apparatet gjøres trykkløst og støpselet trekkes ut av stikkkontakten.

#### △ ADVARSEL

#### Kvelningsfare pga. karbondioksid

Tørrispelletene består av fast karbondioksid. Under drift av apparatet øker karbondioksidinnholdet i luften på arbeidsplassen.

Tegn på høy karbondioksidkonsentrasjon i luften du puster inn, er hodepine og høy pustefrekvens (karbondioksidkonsentrasjon 3...5 %) eller hodepine, kvalme og bevisstløshet (karbondioksidkonsentrasjon 7...10 %). Dersom disse symptomene oppstår skal apparatet slås av med én gang. Gå ut i frisk luft. Før arbeidet fortsettes må ventilasjonen på arbeidsstedet forbedres eller det må brukes pusteapparat.

Sørg for at arbeidsplassen er tilstrekkelig ventilert og bruk et personlig varslingsapparat ved behov.

Se sikkerhetsdatabladet fra produsenten av tørrisen.

#### △ FARE

#### Helsefare på grunn av helsefarlige stoffer

Før arbeidene påbegynnes må du iverksette sikkerhetstiltak hvis det kan oppstå farlig støv under behandlingen.

#### △ FARE

#### Eksplosjonsfare

Samtidig behandling av lettmetaller og jernholdige deler kan skape eksplosive atmosfærer.

Lettmetaller og jernholdige deler skal bearbeides samtidig.

Dersom lettmetaller og jernholdige deler bearbeides vekselvis, må arbeidsrommet og avsugingsinnretningen rengjøres før det andre materialet bearbeides.

#### △ FARE

#### Elektrisk støt på grunn av elektrostatisk oppladning av rengjøringsobjektet og fare for skader på elektroniske komponentgrupper

Under regjeringen kan rengjøringsobjektet lades opp elektrisk.

Jord rengjøringsobjektet og oppretthold jordingen under rengjøringen.

#### △ ADVARSEL

#### Fare for personskader på ved snubling

Legg strålemiddelslangen og styreledningen på en slik måte at det ikke er fare for å snuble under arbeidet.

#### OBS

#### Fare for skader dersom fremmedlegemer faller ned i tørrisbeholderen.

Under bruk må dekselet på tørrisbeholderen holdes lukket

#### OBS

#### Skader på doseringsinnretningen på grunn av smuss

Hold lokket på tørrisbeholderen lukket under drift for å forhindre at det trenger inn smuss.

#### Merknad

Ved bruk av strålepistolen Advanced (tilleggsstyr) kan doseringen av tørrispelletene kobles ut/inn på strålepistolen med tasten **Tørrisdosering av/på**. Ved avslått dosering vil tasten lyse rødt, på skjermen vises "Ice off".

Ved strålepistolen Advanced kan i tillegg stråletrykket og tørrismengden justeres på strålepistolen.

1. Daglige vedlikeholdsarbeider ble utført før driftsstart"(se kapittel *Stell og vedlikehold*).
2. Steng av arbeidsområdet for å hindre tilgang for personer under drift.
3. Når du arbeider i trange rom, må du sørge for tilstrekkelig luftutveksling for å holde karbondioksidkonsentrasjonen i inneluften under farlig verdi.
4. Rengjøringsobjekt skal festes ved behov.
5. Bruk verneklær, vernehansker, tettsittende vernebriller og hørselvern.
6. Aktiver trykklufttilførselen.
7. Drei nødstopptasten for å låse den opp.
8. Velg en sikker posisjon og innta en sikker stilling for ikke å komme ut av balanse på grunn av rekylkraften fra strålepistolen. For å forhindre en brå start av rekylen kan det stilles inn en langsom økning av stråletrykket (se kapittel *Grunninnstillinger*).
9. Trykk inn sikringsknappen på strålepistolen.
10. Aktiver tørrisstrålen ved å betjene avtrekkerhendelen på strålepistolen, og gjennomfør rengjøringen.

### Utkobling i en nødsituasjon

1. Slipp avtrekkerhendelen på strålepistolen.
2. Trykk på nødstopptasten. Tørrisdoseringen stoppes og luftstrømmen fra dysen avbrytes.
3. Koble fra trykklufttilførselen.

## Ny igangkjøring etter nødstop

- Lås opp nødstopptasten ved å dreie den.

### Avbryt driften

#### Merknad

Ved lengre driftsavbrudd kan tørrispelletene i tørrisbeholderen smelte. Ikke avbryt driften i mer enn 20 minutter om mulig. Ved lengre brudd i arbeidet må apparatet brukes til tørrisbeholderen er tom, eller beholderen må tømmes ved hjelp av funksjonen **Tømming av tørris**.

1. Slipp avtrekkerhendelen for strålepistolen.
2. Ved pauser i arbeidet kan strålepistolen settes i holderen på apparatet.

### Tøm kondensvann

En vannutskiller rengjør trykkluften som tilføres til apparatet. Dermed samler det seg kondensat i vannutskilleren, og ette må tømmes ut av og til.

1. Plasser en oppsamlingsbeholder under kondensatutløpet.
2. Åpne trykkavlastningsventilen langsomt og vent til kondensatet har sluppet ut.
3. Kasser den gamle oljen på en miljøvennlig måte.

### Statistikkfunksjon

#### Opphenting av verdier

1. Sett apparatbryteren til "1".
2. Trykk kort på statistikkknappen. Driftstiden vises.
  - t: Driftstid siden siste tilbakestilling.
  - T: Total driftstid.
3. Trykk kort på statistikkknappen. Den behandlede tørrismengden vises.
  - m: Tørrismengde siden siste tilbakestilling.
  - M: Total tørrismengde
4. Trykk kort på statistikkknappen. Gjennomsnittlig tørrisforbruk vises.
  - q: Gjennomsnittlig forbruk av tørris siden siste tilbakestilling.
  - Q: Gjennomsnittlig tørrisforbruk totalt

#### Tilbakestilling av verdier

1. Drei nøkkelbryteren med klokken.
2. Trykk kort på tasten Statistikk i 4 sekunder. Verdiene tilbakestilles.

#### Merknad

Totalverdiene kan ikke slettes.

### Grunninnstillinger

I driftsmodusen Grunninnstillinger har tastene følgende funksjoner:

#### Figur O

- ① Menypunkt nedover
  - ② Reduser verdien
  - ③ Menypunkt oppover
  - ④ Øk verdien
1. Åpne menyen Grunninnstillinger.
    - a Trykk inn tastene **Øk stråletrykk** og **Reduser stråletrykk** samtidig.
    - b Drei nøkkelbryteren med klokken.
  2. Foreta grunninnstillinger.

Menypunkt	Innstillingsområde	Beskrivelse
Mykstart	0, 1, 2, 3, 4, 5 sekunder	Myk oppstart, varighet til valgte stråletrykk oppnås
T_Dump	1, 2, 3, 4, 5 minutter	Varighet på tørristømmingen
Language	metric, imperial	Måleenheter metric: kg/h, MPa imperial: pund, psi
Lighting	ON/OFF	Slå dysebelysningen på/av (tilleggsutstyr)
Demo-modus	ON/OFF	Demonstrasjonsdrift: Betjening simuleres, trykkluft- og tørrislevering er sperret.

3. Drei nøkkelbryteren mot klokken for å avslutte menyen Grunninnstillinger.

### Avslutt driften

#### △ FARE

**Fare for personskader på grunn av tørrispelletets som slynges ut**

Ikke rett strålepistolen mot personer. Fjern tredjeparter fra bruksstedet og hold dem på avstand under drift (f. eks. med avsperring).

#### △ FARE

##### Kuldeforbrenninger

Tørris har en temperatur på -79 °C.

Tørris og kalde apparatdeler må ikke berøres uten beskyttelse.

Bruk beskyttelseshansker og beskyttelsesklær.

1. Steng trykkluftforsyningen.
2. Plasser en oppsamlingsbeholder under kondensatutløpet.
3. Åpne trykkavlastningsventilen langsomt og vent til kondensat og trykkluft har sluppet ut av apparatet.
4. Kasser kondensatet på en miljøvennlig måte.
5. Plasser en oppsamlingsbeholder under tørrisutløpet.
6. Trykk på tasten **Tømming tørrisbeholder** og vent til tørrisbeholderen er tom. Tørristømmingen stopper etter den forhåndsinnstilte tiden (se kapittel Grunninnstillinger).  
Trykk flere ganger å tasten **Tømming tørrisbeholder** ved behov.
7. Sett apparatbryteren på "0/OFF".
8. Koble apparatet fra trykkluftledningen.
9. Trekk støpselet ut av stikkkontakten.
10. Rengjør og rull opp jordingskabelen.
11. Kasser stråleavfallet iht. gjeldende forskrifter.

### Transport

#### △ FARE

**Fare for ulykker på grunn av rester av tørris i apparatet**

I lukkede kjøretøyer kan karbondioksid fra smeltende tørris sette personer i fare.

Fjern tørris helt fra apparatet før transport.

#### △ FORSIKTIG

**Fare for personskader og materielle skader hvis vekten ikke overholdes!**

Under transport og lagring av apparatet utgjør vekten en fare for personskader og materielle skader.

Vær obs. på apparatets vekt under transport og lagring, se kapittel Tekniske spesifikasjoner.

1. Før transport må du utføre alle trinnene i avsnittet "Avslutt driften" (Avslutt driften).
2. Plassere apparatet på transportkjøretøyet.
3. Sett på parkeringsbremsene på styrehjulene.
4. Sikre apparatet med stropper.

### Oppbevaring

#### OBS

**Kvelningsfare pga. opphopning karbondioksid tørris**

Tørrispelletet skal bare lagres på godt ventilerte steder.

#### △ FORSIKTIG

**Fare for personskader og materielle skader hvis vekten ikke overholdes!**

Under transport og lagring av apparatet utgjør vekten en fare for personskader og materielle skader.

Vær obs. på apparatets vekt under transport og lagring, se kapittel Tekniske spesifikasjoner.

1. Apparatet skal kun lagres innendørs.

### Stell og vedlikehold

#### Vedlikeholdsanvisninger

Grunnlaget for et driftssikkert anlegg er regelmessig vedlikehold etter følgende vedlikeholdsplan.

Bruk kun originale reservedeler fra produsenten eller deler som produsenten anbefaler, som

- reserve- og slitedeler,
- tilbehørsdeler,
- driftsmidler,
- rengjøringsmidler.

#### △ FARE

**Fare for ulykker**

Apparatet kan starte utilsiktet. Kalde apparatdeler eller flytende karbondioksid kan forårsake frostskafer. Karbondioksid i gassform kan forårsake død ved kvelning. Før du arbeider på apparatet må du utføre alle arbeidstrinnene i kapittel «Avslutte driften». Vent til apparatet er varmet opp, eller bruk kuldeverneklær. Ta aldri tørris i munnen.

#### OBS

**Fare for materielle skader**

Feil rengjøringsmidler vil skade apparatet og strålepistolen.

Ikke rengjør apparatet og strålepistolen med løsemidler, bensin eller rengjøringsmidler som inneholder olje.

### Vedlikeholdsavtale

For å kunne garantere pålitelig drift av anlegget, anbefaler vi deg å inngå en vedlikeholdsavtale. Ta kontakt med din ansvarlige Kärcher-kundeservice.

### Vedlikeholdsplan

#### Daglig før driftstart

- Undersøk blåsemiddelslangen nøye for sprekker, bøyninger og andre skader. Myke punkter på slangen kan være tegn til slitasje på innsiden av slangen. En defekt eller slitt slange må skiftes ut med en ny slange.
- Undersøk elektriske kabler og kontakter med henblikk på skader. Få defekte deler skiftet ut av kundeservice.

#### Hver 100. driftstime

- Koblinger på strålemiddelslange og apparat kontrolleres med tanke på skader og slitasje. Skift en defekt strålemiddelslange, defekte koblinger på apparatet skal skiftes av kundeservice.
- Kontroller doseringsinnretningen med tanke på skader og utettheter. Få skader eller utettheter reparert av kundeservice.
- Kontroller at festekappene på bakhjulene sitter godt.

#### Hver 500. time eller årlig

- Få apparatet kontrollert av kundeservice.

### Vedlikeholdsarbeid

#### Ta av sidepanelet

For gjennomføring av noen vedlikeholdsarbeider må sidekledningene på apparatet fjernes.

### Figur P

- Hurtiglås
- Sidekledning

- Hurtiglåsen åpnes ved å dreie mot klokken.
- Ta av sidekledningen.

#### Skift filterinnsatsen i vannseparatoren

### Figur Q

- Filterinnsats
- Overdel
- Skive
- Mutter
- Underdel
- Skrue

- Ta ut de 4 skruene.
- Ta av underdelen.
- Fjern mutteren.
- Fjern skiven.
- Fjern filterinnsatsen.
- Sett inn en ny filterinnsats.
- Sett sammen vannseparatoren igjen i omvendt rekkefølge.

### Kontroller

I henhold til DGUV R 100-500 skal en sakkyndig foreta følgende kontroller på apparatet. Resultatet av kontrollen skal registreres i et kontrollsertifikat. Den driftsansvarlige for apparatet må oppbevare kontrollsertifikatet til neste kontroll.

#### Etter et driftsavbrudd på over et år

- Kontroller at apparatet er i forskriftsmessig og driftssikker tilstand.

### Etter endring av brukssted

- Kontroller apparatets tilstand, funksjon og installasjon.

### Etter reparasjonsarbeid eller endringer som kan påvirke driftssikkerheten

- Kontroller apparatets tilstand, funksjon og installasjon.

## Hjelp ved feil

### ⚠ FARE

#### Fare for ulykker

Apparatet kan starte utilsiktet. Kalde apparatdelene eller flytende karbondioksid kan forårsake frostskafer. Karbondioksid i gassform kan føre til død ved kvelning. Før du arbeider på apparatet må du gjennomføre alle arbeidstrinnene i kapitlet "Avslutt driften". Vent til apparatet er varmet opp eller bruk beskyttelsesklær mot kulde. Ta aldri tørris i munnen.

### OBS

#### Fare for materielle skader

Feil rengjøringsmidler vil skade apparatet og sprøytepipstolen. Apparatet og sprøytepipstolen må aldri rengjøres med løsemiddel, bensin eller rengjøringsmiddel som inneholder olje.

### Feilutbedring

Feil har oftest enkle årsaker som du selv kan utbedre ved hjelp av følgende oversikt. I tvilstilfeller, eller ved driftsfeil som ikke er nevnt her, kan du ta kontakt med Kärchers autoriserte kundeservice.

## Feil som vises i displayet

Feil	Årsak	Utbedring	Ansvarlig
<b>E001 Kontrollampe styrespenning lyser rødt</b>	Styrespenningen er for lav.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Slå av apparatet.</li> <li>Vent litt.</li> <li>Koble inn apparatet igjen. <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontroller stikkkontakten.</li> <li>Hvis feilkoden genereres flere ganger, ta kontakt med Kärchers kundeservice.</li> </ul> </li> </ol>	Operatør Operatør
<b>E002 Kontrollampe nødstopplampe lyser rødt</b>	Nødstopptasten er trykket	<ul style="list-style-type: none"> <li>Drei nødstopptasten for å låse den opp.</li> </ul>	Operatør
<b>E003 Kontrollampe trykkluft lyser rødt</b>	Trykkluftforsyningen har for lavt trykk.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Øk trykket.</li> <li>Slå av apparatet.</li> <li>Vent litt.</li> <li>Koble inn apparatet igjen.</li> </ol>	Operatør
<b>E004 Kontrollampe dosering lyser rødt</b>	Feil i doseringsenheten.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Slå av apparatet.</li> <li>Vent litt.</li> <li>Koble inn apparatet igjen. <ul style="list-style-type: none"> <li>Hvis feilkoden genereres flere ganger, ta kontakt med Kärchers kundeservice.</li> </ul> </li> </ol>	Operatør Operatør
<b>E005 Kontrollampe strålepistol lyser rødt</b>	Forbindelse mellom apparat og strålepistol brutt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontroller korrekt tilkobling for koblingene i styreledningen.</li> <li>Kontroller apparatet med tanke på skader.</li> </ul>	Operatør
<b>E006 Kontrollampe strålepistol lyser rødt</b>	Kortslutning i strålepistolen eller styrekabelen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skift ut strålepistolen eller stråleslangen med styrekabel.</li> </ul>	Operatør
<b>E007 Kontrollampe trykkluft lyser rødt</b>	Feil på reguleringsventilen for trykkluft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ta kontakt med kundeservice.</li> </ul>	Operatør

Feil	Årsak	Utbedring	Ansvarlig
<b>E008 Kontrolllampe strålepistol lyser oransje</b>	Avtrekkerhendelen for strålepistol var trykket inn under innkoblingen eller betjenes under opplåsing av nødstopptasten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Slipp avtrekkerhendelen for strålepistol.</li> </ul>	Operatør

#### Feil som ikke vises i displayet

Feil	Årsak	Utbedring	Ansvarlig
<b>Ingen displayvisning til tross for at hovedbryteren er slått på</b>	Støpselet er ikke satt inn i stikkontakt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sett støpselet inn i en stikkontakt.</li> </ul>	Operatør
	Sikring F1 er utløst.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ta av sidekledningen og lås opp sikring F1 ved å trykke på den.</li> </ul>	Operatør
<b>Ingen trykkluftstråle til tross for trukket avtrekkerhendel</b>	Trykklufttilførselen har for lavt trykk.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kontroller trykket.</li> </ul>	Operatør
	Stråletrykket er stilt inn for lavt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Still inn stråletrykket høyere.</li> </ul>	Operatør
	Spenningsforsyningen er avbrutt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kontroller spenningsforsyningen. Kontrollampen "Apparat på" skal lyse grønt.</li> </ul>	Operatør
	Nødstopptasten er trykket	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Drei nødstopptasten for å låse den opp. Kontrollampen "Apparat på" skal lyse grønt.</li> </ul>	Operatør
	Styreledningen er ikke korrekt tilkoblet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kontroller forbindelsen mellom styreledning og strålepistol, og mellom styreledning og apparat.</li> </ul>	Operatør
	Styreledningen er defekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Skift strålemiddelslangen.</li> </ul>	Operatør
<b>Trykkluftstråle for svak</b>	Stråletrykket er stilt inn for lavt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Still inn stråletrykket høyere.</li> </ul>	Operatør
	Trykklufttilførselen har for lavt trykk eller matemengden for kompressoren er for lav.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kontroller trykk og matemengde.</li> </ul>	Operatør
	Filterinnsatsen i vannseparatoren er tilstoppet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Skift filterinnsatsen i vannseparatoren.</li> </ul>	Operatør
	Strålemiddelslange eller strålepistol er tilstoppet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tin strålemiddelslangen og strålepistol og fjern tilstoppingen.</li> <li>● Øk arbeidstrykket og / eller reduser tørrisdoseringen.</li> </ul>	Operatør
<b>Ingen tørrispellets i trykkluftstrålen</b>	Tørrisdoseringen er slått av (kun ved strålepistol Advanced). Tasten Tørrisdosering på/av på strålepistol lyser rødt, displayet viser "Ice Off".	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Trykk på tasten for tørrisdosering på strålepistol.</li> </ul>	Operatør
	Tørrisbeholderen er tom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fyll tørrisbeholderen.</li> </ul>	Operatør
	Tørrisen har smeltet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tøm tørrisbeholder og fyll den med friske tørrispellets.</li> </ul>	Operatør
	Vibratoren på tørrisbeholderen fungerer ikke.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Oppsøk kundeservice.</li> </ul>	Operatør
	Drivmotoren for doseringsinnretningen er overbelastet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La doseringsinnretningen tine.</li> </ul>	Operatør
	Trykkluft strømmer ut i tørrisbeholderen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rengjør trykkutjevningsskanalen i doseringsinnretningen.</li> </ul>	Kundeservice
	Doseringsskiven i doseringsenheten er defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Skift doseringsskiven.</li> </ul>	Kundeservice

# Tekniske spesifikasjoner

IB 15/120

## Elektrisk tilkobling

Nettspenning	V	220...240
Fase	~	1
Frekvens	Hz	50
Tilkoblingskapasitet	kW	0,6
Beskyttelsesklasse		IPX4
FI-sikkerhetsbryter	delta I, A	0,03
Lekkasjestrøm, typ.	mA	<7,5

## Trykklufttilkobling

Trykkluftslange, nominell bredde	Tommer	3/4
Trykk (maks.)	MPa (bar)	1,0 (10)
Trykk (min.)	MPa (bar)	0,2 (2)
Trykkluftforbruk	m <sup>3</sup> /min	2...12
Trykkluftkvalitet		tørr og oljefri

## Effektspesifikasjoner apparat

Stråletrykk, maks.	MPa (bar)	1,6 (16)
Diameter tørrispellets (maks.)	mm	3
Tørrisforbruk	kg/h	30...120

## Mål og vekt

Innhold tørrisbeholder	kg	40
Bredde	mm	716
Dybde	mm	850
Høyde	mm	1102
Vekt (med tilbehør)	kg	101,5
Vekt, driftsklar, med fylt tørrisbeholder	kg	140
Vekt stråleinnretning (blåsemiddelslange, strålepistol, verktøyveske)	kg	10
Rekylkraft for blåsepistolen, maks.	N	100
Dreiemoment for strålepistolen, (maks.) kun ved vinkeldyse	N	40
Lydtryknivå LpA	dB(A)	114
Lydeffektnivå LWA	dB(A)	136
Usikkerhet K	dB(A)	5

## Apparatvibrasjoner

Strålepistol	m/s <sup>2</sup>	1,2
Blåsemiddelslange	m/s <sup>2</sup>	1,2

Med forbehold om tekniske endringer.

## EU-samsvarserklæring

Vi erklærer herved at maskinen beskrevet nedenfor på grunn av design og konstruksjon, samt i versjonen som vi har markedsført, oppfyller de relevante grunnleggende helse- og sikkerhetskravene i EU-direktivene. Endringer på maskinen uten avtale med oss, gjør at denne erklæringen blir ugyldig.

Produkt: Ice Blaster

Type:

1.574-xxx

### Gjeldende EU-direktiver

2006/42/EF (+2009/127/EF)

2014/30/EU

2011/65/EU

2009/125/EF

### Anvendt(e) forordning(er)

(EU) 2019/1781

### Anvendte harmoniserte standarder

EN 60335-1

EN IEC 63000: 2018

EN 62233: 2008

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN 61000-3-3: 2013

Undertegnede handler på vegne av og med fullmakt fra styret.



H. Jenner  
Chairman of the Board of Management



S. Reiser  
Manager Regulatory Affairs & Certification

Dokumentasjonsfullmektig:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Tlf.: +49 7195 14-0



Faks: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2024/03/01

## Innehåll

Allmän information .....	82
Avsedd användning .....	82
Miljöskydd .....	82
Säkerhetsinformation .....	82
Säkerhetsanordningar .....	83
Tillbehör och reservdelar .....	83
Leveransens omfattning .....	83
Garanti .....	83
Maskinbeskrivning .....	83
Idrifttagning .....	83
Drift .....	85
Transport .....	86
Förvaring .....	86
Skötsel och underhåll .....	86
Hjälp vid störningar .....	87
Tekniska data .....	89
EU-försäkran om överensstämmelse .....	89


## Allmän information


  Läs igenom och följ denna originalbruksanvisning innan du använder maskinen för första gången. Spara originalbruksanvisningen för senare bruk eller för nästa ägare.

## Avsedd användning

- Maskinen används för att avlägsna smuts med torrspellet som accelereras av en luftstråle.
- Maskinen får inte användas i en potentiellt explosiv atmosfär.
- Endast torrspellet får användas som blästermedel. Användning av andra blästermedel kan leda till skador på maskinen.

## Miljöskydd

 Förpackningsmaterialen kan återvinnas. Avfallshanterar förpackningar på ett miljövänligt sätt.

 Elektriska och elektroniska maskiner innehåller värdefulla återvinningsbara material och ofta komponenter såsom engångsbatterier, uppladdningsbara batterier och olja som vid felaktig användning eller felaktig avfallshantering kan utgöra en potentiell fara för människors hälsa och för miljön. Dessa komponenter är dock nödvändiga för korrekt drift av maskinen. Maskiner som märkts med denna symbol får inte kastas i hushållssoporna.

### Information om ämnen (REACH)

Aktuell information om innehållet finns på: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Säkerhetsinformation

Maskinen får endast användas av personer som har läst och förstått denna bruksanvisning. I synnerhet måste all säkerhetsinformation följas.

Förvara denna bruksanvisning så att den alltid är tillgänglig för användaren.

Ägaren av maskinen måste utföra en riskbedömning på plats och se till att användarna instrueras.

## Riskenivåer

### ⚠ FARA

- Varnar om en omedelbart överhängande fara som kan leda till svåra personskador eller dödsfall.

### ⚠ VARNING

- Varnar om en möjligen farlig situation som kan leda till svåra personskador eller dödsfall.

### ⚠ FÖRSIKTIGHET

- Varnar om en möjligen farlig situation som kan leda till lättare personskador.

### OBSERVERA

- Varnar om en möjligen farlig situation som kan leda till materiella skador.

## Symboler på maskinen



Fara på grund av kringflygande torrspellet.

Rikta aldrig strålpistolen mot personer. Avlägsna tredje part från användningsplatsen och håll dem borta (t.ex. med hjälp av barriärer) under drift. Vidrör inte munstycket eller torrstrålen under drift.



Risk för kvävning av koldioxid.

Torrspellet består av fast koldioxid. Under drift ökar koldioxid-

halten i luften på arbetsplatsen. Se till att det finns tillräckligt med luftutbyte på arbetsplatsen.

Placera till exempel avgasslangen utomhus så att ingen utsätts för fara på grund av koldioxid.

Information: Koldioxid är tyngre än luft. Se till att koldioxid inte kommer (flyter) nedåt, till exempel utifrån ner i en källare under verkstaden.

För längre blästringsarbeten (längre än 10 minuter per dag) och särskilt i små rum (mindre än 300 m<sup>3</sup>) rekommenderas att bära en koldioxidvarnare.

Tecken på hög koldioxidkoncentration:

I 3...5 % av fallen: Huvudvärk, hög andningsfrekvens.

I 7...10 % av fallen: Huvudvärk, illamående, möjligen medvetslöshet.

Om dessa tecken uppstår, stäng omedelbart av maskinen och gå till frisk luft. Innan du fortsätter arbetet, förbättra ventilationsåtgärderna eller använd en andningsapparat.

Koldioxid är tyngre än luft och samlas i trånga utrymmen, lägre rum eller i slutna behållare. Sörj för tillräcklig ventilation på arbetsplatsen.

Beakta säkerhetsdatabladet från torrstillverkaren.



Risk för personskador, risk för materialskador på grund av elektrostatisk laddning.

Under rengöringsprocessen kan rengöringsobjektet bli elektrostatiskt laddat.

Jorda föremålet som ska rengöras och bibehåll jordningen tills rengöringsprocessen är klar.

Risk för skador på grund av elektrisk stöt.

Dra ut nätkontakten ur eluttaget innan styrskåpet öppnas.



Risk för personskador på grund av svåra köldskador.

Torris har en temperatur på -79 °C. Vidrör inte torris eller kalla maskindelar.



Risk för personskador på grund av kringflygande torrspellet och smutspartiklar.

Använd skyddsglasögon.

Fara för hörselskador.

Använd hörselskydd.



Risk för personskador på grund av kringflygande torrspellet och smutspartiklar.

Använd skyddshandskar enligt

EN 511.



Risk för personskador på grund av kringflygande torrspellet och smutspartiklar.

Använd långärmade skyddskläder.

## Allmänna säkerhetsanvisningar

### ⚠ FARA

Risk för personskador

Maskinen kan starta av misstag.

Dra ut nätkontakten ur eluttaget innan arbeten utförs på maskinen.

### ⚠ FARA

Risk för personskador på grund av elektrisk stöt

Dra ut nätkontakten ur eluttaget innan styrskåpet öppnas.

### ⚠ FARA

Risk för personskador

Torris och kalla maskindelar kan orsaka köldskador vid kontakt med dem.

Använd skyddskläder för arbete vid låga temperaturer eller låt maskinen värmas upp innan du utför arbeten på maskinen.

Lägg aldrig torris i munnen.

### ⚠ FARA

Risk för personskador

Lätta föremål kan dras med av torrstrålen. Fixera lätta föremål innan rengöringen påbörjas.

### ⚠ VARNING

Risk för personskador

Strålpistolens rekylkraft kan få dig ur balans.

Hitta en säker plats att stå på och håll strålpistolen stadigt innan du drar i avtryckaren.

### ⚠ VARNING

Risk för personskador

Torrspellet och smutspartiklar kan träffa och skada personer.

Använd inte maskinen när andra personer är inom räckhåll om de inte bär skyddskläder.



## ⚠ VARNING

### Risk för personskador

Använd inte maskinen om en anslutningsledning eller viktiga delar av maskinen är skadade, t.ex. säkerhetsanordningar, blästermedelssläng, strålpistol.

## ⚠ VARNING

### Klämrisk på grund av doseringsanordningen.

Innan skyddsplåten i torrisbehållaren tas bort måste maskinens nätkontakt ovillkorligen skiljas från eluttaget.

## Föreskrifter och riktlinjer

Särskilda regler och riktlinjer för hantering av torris-strålaggregat kan gälla för drift av denna anläggning.

Var därför noga med att följa de regler och riktlinjer som gäller för ditt land och agera därefter!

## Säkerhetsanordningar

### ⚠ FÖRSIKTIGHET

### Risk för personskador på grund av säkerhetsanordningar som saknas eller har ändrats!

Säkerhetsanordningarna är till för att skydda dig.

Säkerhetsanordningar får inte förbikopplas, tas bort eller inaktiveras.

## Avstängning i nödfall

- Släpp strålpistolens avtryckarhandtag.
- Tryck på nödstoppknappen.  
Torrisdoseringen stoppas och luftflödet från munstycket avbryts.
- Stäng av tryckluftsförsörjningen.

## Tillbehör och reservdelar

Använd endast originaltillbehör och originalreservdelar, så att en säker och störningsfri drift av maskinen är garanterad. Information om tillbehör och reservdelar finns på [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

## Leveransens omfattning

Kontrollera att innehållet i leveransen är fullständigt. Kontakta din försäljare om något tillbehör saknas eller om det finns transportskadador.

## Garanti

I respektive land gäller de garantivillkor som publicerats av våra auktoriserade distributörer. Eventuella fel på maskinen repareras utan kostnad inom garantitiden, under förutsättning att de orsakats av ett material- eller tillverkningsfel. Vid frågor som gäller garantin ska du vända dig med kvitto till inköpsstället eller närmaste auktoriserad kundtjänst.

(Se baksidan för adress)

Ytterligare garantiinformation (om tillgänglig) finns i serviceområdet på din lokala Kärcher-webbplats under "Nedladdningar".

## Maskinbeskrivning

### Översikt maskin

#### Bild A

- Styrhjul med spärr
- Koppling blästermedelssläng
- Jordningsvajer med klämma
- Transporthandtag, skyddsbygel
- Koppling styrledning
- Manöverpanel
- Förvaringsfack tillbehör
- Lock torrisbehållare
- Skjutbygel
- Kondensatutsläpp
- Tryckavlastningsventil, tömning av kondensat i vattenavskiljaren
- Nätkabel med nätkontakt
- Tryckluftsanslutning
- Kabelhållare
- Bärhandtag, väska
- Lås, väska
- Säkring F1, under sidopanelen
- Väska för tillbehör
- Upplåsning, väskfäste
- Hållare för strålpistol
- Torristömning för tömning av behållare

### Översikt manöverpanel

#### Bild B

- Knapp tömning torrisbehållare
- Knapp statistik, återställa räkneverk
- Nödstoppknapp
- Nyckelbrytare
- Maskinens strömbrytare
- Knapp minska torrisdosering
- Knapp öka torrisdosering
- Knapp minska stråltryck
- Knapp öka stråltryck
- Display

### Översikt display

#### Bild C

- Kontrollampa styrspänning  
grön: Styrspänning OK  
röd: Styrspänning för låg  
gul: Tömning torrisbehållare aktiv
- Kontrollampa nödstopp  
röd: Nödstoppknapp intryckt  
grön: Nödstoppknapp inte intryckt
- Kontrollampa tryckluft  
grön: Tryck OK  
orange: Valt stråltryck inte uppnått  
röd: För lågt tryck (under 0,15 MPa/  
1,5 bar)
- 4 Kontrollampa doseringsanordning  
grön: Drivning OK  
röd: Störning i drivningen
- Kontrollampa strålpistol  
grön: Strålpistol fungerar  
orange: Strålpistolens avtryckarhandtag  
aktiverat under tillkopplingen  
röd: Strålpistolen urtagen eller styrledning skadad
- Indikeringsfält

### Översikt strålanordning

#### Strålpistol

#### Bild D

- Munstycke
- Strålpistol
- Koppling blästermedelssläng
- Koppling styrledning
- Låsspak

- Avtryckarhandtag
- Manöverorgan  
Position "1": Tryckluftsstråle  
Position "2": Torrisstråle (tryckluft och torrispellets)

### Strålpistol Advanced (tillval)

#### Bild E

- Knapp minska stråltryck
- Knapp öka stråltryck
- Knapp öka torrisdosering
- Knapp torrisdosering på/av  
Lyser röd när torrisdoseringen är avstängd
- \*Knapp minska torrisdosering
- Koppling blästermedelssläng
- Låsknapp
- Koppling styrledning
- Avtryckarhandtag
- Strålpistol
- Munstycke

### Väska för tillbehör

- Bärhandtag
  - Förslutning
  - Upplåsning
- Öppna väska.
    - Öppna tillslutningarna.
    - Fäll ned locket.

### OBSERVERA

### Risk för materialskadador på grund av tunga föremål

Lägg inga tunga föremål på det öppna locket.

- Ta bort väskan från maskinen.
  - Tryck på upplåsningarna och ta av väskan.
- Fästa väskan på maskinen.
  - Vrid väskan med låsen uppåt.
  - Sätt i en av väskans sidor i fästet och haka fast den.
  - Tryck väskan mot maskinen och haka fast fästet på den motsatta sidan.

## Idrifttagning

### ⚠ FARA

### Risk för personskador

Torrispellets kan strömma ut från skadade komponenter och orsaka personskador.

Före idrifttagning, inspektera alla maskinens komponenter, särskilt blästermedelsslängen, avseende korrekt skick.

Byt ut skadade komponentgrupper mot fel-fria.

Rengör smutsiga komponentgrupper och kontrollera att de fungerar korrekt.

- Ställ maskinen på ett vågrätt, jämnt underlag.
- Lås styrhjulen med parkeringsbromsarna.
- Anslut blästermedelsslängen till maskinen och säkra den.
- Anslut strålpistolen till maskinen och säkra den.
- Anslut styrledningen till maskinen.
- Anslut styrledningen till strålpistolen.

## Sätta fast munstycke

### Hänvisning

Munstycke väljs beroende på rengöringsobjektets material och nedsmutsningsgraden.

På samma sätt har den luftvolym som står till förfogande en avgörande roll vid val av munstycke.

Alla munstycken skruvas fast på strålpistolens gängning utan verktyg.

På munstycket placerade nyckelytor är avsedda att användas när fastsittande munstycken ska lossas med hjälp av en U-nyckel.

### OBSERVERA

#### Kallsvetsning

Stryk medföljande fett på munstycksgängningen före montering.

Nedanstående tabell visar luftförbrukningen för olika munstycken. Varje munstycke är märkt med luftmängdsindex XS - XXL. Med tabellen för munstycken går det därmed att bestämma luftförbrukningen för varje munstycke.

Ytkapacitet	Strålens aggressivitet	mycket låg			liten			medel			hög			mycket hög		
		Tryck (bar)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Munstycksstorlek	Luftförbrukning i m <sup>3</sup> /min														
	XS ø 5 mm	0,40	0,70	0,90	1,10	1,30	1,60	1,80	2,00	2,30	-	-	-	-	-	-
	S ø 6 mm	0,70	1,05	1,45	1,80	2,07	2,40	2,78	3,14	3,48	3,78	4,13	4,13	4,70	5,10	5,40
	M ø 7 mm	0,93	1,38	1,85	2,28	2,64	3,05	3,63	4,03	4,57	4,80	5,30	5,80	6,22	6,65	7,15
	L ø 8 mm	1,09	1,64	2,26	2,78	3,20	3,79	4,40	4,95	5,45	5,90	6,40	7,15	7,67	8,15	8,80
	XL ø 9 mm	1,50	2,16	2,88	3,50	4,03	4,60	5,41	6,01	6,53	7,27	8,08	8,70	9,28	9,80	10,40
	XXL ø 10 mm	1,52	2,20	2,97	3,66	4,27	5,00	5,82	6,52	7,40	8,00	8,90	9,50	10,05	10,70	11,30

Luftförbrukning	m <sup>3</sup> /min	Användningsområde
...	1	Industriellt hus-tryckluftsnät Kompressor för nya användare, t.ex. Käser M 17, Compair C 14
1 ...	2	Industriellt hus-tryckluftsnät liten kompressor, t.ex. Käser M 31, Compair C 20GS
2 ...	3	medelstor kompressor t.ex. Käser M 57
3 ...	5	medelstor kompressor t.ex. Käser M 80, Compair C 55
5 ...	7	stor kompressor t.ex. Käser M 122, Compair C 105
7 ...	10	mycket stor kompressor t.ex. Käser M 250, Compair C 200

### Sätta fast tillbehör

#### Sätta fast rundstrålemunstycke

Förutom medföljande rundstrålemunstycke finns ytterligare rundstrålemunstycken i varierande utföranden att få som tillbehör.

#### Bild G

- ① Rundstrålemunstycke, extra långt
  - ② Rundstrålemunstycke, långt
  - ③ Rundstrålemunstycke, kort
1. Sätt rundstrålemunstycket på gängfästet på strålpistolen och skruva fast för hand.

#### Sätta fast rundstrålemunstycke

Flatstrålemunstycket består av munstycksinsats och diffusor. Som tillbehör kan munstycksinsatser med varierande diameter fås.

#### Bild H

- ① Diffusor
  - ② Kopplingsmutter
  - ③ Munstycksinsats
1. Sätt munstycksinsatsen på gängfästet på strålpistolen och skruva fast för hand.
  2. Sätt diffusorn på munstycksinsatsen.
  3. Vrid diffusorn på sådant sätt att flatstrålen får önskad riktning mot strålpistolen.
  4. Dra åt kopplingsmuttern för hand.

#### Sätta fast scrambler

Scramblern delar torrspelletsen i mindre bitar och den sätts fast mellan strålpistol och munstycke. Inställningen av de 4 hålskivorna i scramblern avgör graden av finfördelningen.

#### Bild I

- ① Förskruvning
- ② Magasin
- ③ Hålskiva

Välja fragmenteringsgrad:

1. Skruva bort förskruvningen.
  2. Ta bort magasinet med hålskivorna.
  3. Sätt in hålskivorna i magasinet (3 möjligheter). Måttuppgiften på bilden bygger på genomflödesöppningens storlek.
- #### Bild J
4. Sätt in magasinet med hålskivor i scramblern.
  5. Skruva på förskruvningen och dra åt den.

#### Sätta fast munstycksförlängning

#### Bild K

1. Sätt in munstycksförlängningen mellan strålpistol och munstycke.

#### Sätta fast vinkelstrålrör

#### Bild L

- ① Vinkelstrålrör 105°
- ② 2 vinkelstrålrör 90°

#### ⚠ VARNING

**Risk för personskador på grund av rekyll**  
Vid användning av vinkelstrålröret verkar, förutom en rekyllkraft, även ett vridmoment på strålpistolen.

Håll fast strålpistolen ordentligt.

Börja arbetet med ett lågt stråltryck och öka det sedan vid behov.

- Sätt in vinkelstrålröret mellan strålpistol och munstycke.

#### Sätta fast handtag

#### Bild M

1. Sätt fast handtaget på förlängningen.

#### Sätta fast arbetsbelysning

#### Bild N

1. Arbetsbelysningen monteras mellan munstycke och strålpistol.
2. Koppla till/från arbetsbelysning. Grundinställningar

#### Ansluta tryckluft

#### Hänvisning

För störningsfri drift måste fuktandelen i tryckluften vara låg (maximalt 5 % relativ luftfuktighet, upptätningpunkt under 0 °C). Tryckluften måste vara fri från olja, smuts och främmande partiklar.

Tryckluften måste vara torr och oljefri, minst en efterkylare och en avskiljare måste vara ansluten nedströms kompressorn.

1. Stäng tryckavlastningsventilen.

## Upprätta nätanslutning

### △ FARA

#### Risk för skador på grund av elektrisk stöt

Eluttaget som används måste installeras av en elinstallatör och stämma överens med IEC 60364-1.

Maskinen får endast anslutas till en strömförsörjning med skyddsjord.

Eluttaget som används måste vara lättillgängligt och befinna sig på en höjd på mellan 0,6 m och 1,9 m över golvet.

Eluttaget som används måste befinna sig inom användarens synfält.

Maskinen måste vara skyddad med en jordfelsbrytare, 30 mA.

Kontrollera maskinens nätanslutningsledning med avseende på skador före varje drift. Ta inte maskinen i drift med en skadad kabel. Låt en elektriker byta ut den skadade kabeln.

Förlängningskabeln måste säkerställa IPX4-skydd och kabelns utförande måste motsvara minst H 07 RN-F 3G1,5.

Olämpliga förlängningskablar kan vara farliga. Om en förlängningskabel används måste den vara lämplig för utomhusbruk och anslutningen måste vara torr och över marken. Vi rekommenderar att du använder en kabeltrumma som håller eluttaget minst 60 mm över marken.

1. Sätt in strömkontakten i eluttaget.

## Drift

### Fylla på torris

### △ FARA

#### Köldskador

Torris har en temperatur på -79 °C.

Vidror aldrig torris, eller kalla maskindelar, utan skydd.

Använd skyddshandskar och skyddsklädsel.

#### Hänvisning

Vid längre stilleståndsperioder kan torrispelletsen i torrisbehållaren smälta. Avbryt om möjligt inte arbetet under mer än 20 minuter. Kör tom torrisbehållaren vid längre avbrott, eller töm den med hjälp av funktionen **Töm torris**.

1. Öppna locket på torrisbehållaren.
2. Kontrollera om det finns främmande partiklar och kondensat i torrisbehållaren och ta i så fall bort detta.
3. Fyll på torrispellets i behållaren.

### OBSERVERA

#### Skador på maskinen på grund av olämpligt blästermedel

Endast torrispellets får användas som blästermedel.

4. Stäng locket på torrisbehållaren.

### Ställa in maskinen

Inställningarna väljs beroende på rengöringsobjektets material och nedsmutningsgraden.

1. Lås upp nödstoppknappen genom att vrida den.
2. Ställ maskinens strömbrytare på "I".
3. Vrid nyckelbrytaren medsols.

4. Ställ in stråltrycket med knapparna **Öka/minska stråltryck**.

### Hänvisning

Ju högre inställt stråltryck, desto högre (mera aggressiv) rengöringsverkan.

5. Ställ in torrisdoseringen med knapparna **Öka/minska torrisdosering**.

6. Vrid nyckelbrytaren moturs och dra ut nyckeln.

Den automatiska förslutningen av nyckelhålet förhindrar nedsmutsning under drift.

När nyckeln är urdragen är maskinen säkrad mot manipulering av inställningarna och återställning av statistikvärden.

## Rengöra

Underhållsarbete måste utföras dagligen före driftstart. Skötsel och underhåll.

### △ FARA

#### Risk för personskador på grund av kringflygande torrispellets

Rikta aldrig strålpistolen mot personer.

Avlägsna tredje part från användningsplatsen och håll dem borta (t.ex. med hjälp av barriärer) under drift.

Vidror inte munstycksöppningen eller torrisstrålen under drift.

Innan anslutningarna mellan strålpistol och blästermedelssläng, samt mellan blästermedelssläng och maskin, tas bort måste tryckluftsförsörjningen till maskinen ovillkorligen brytas, maskinen görs trycklös och nätkontakten måste dras ut ur eluttaget.

### △ VARNING

#### Risk för kvävning av koldioxid

Torrispelletsen består av fast koldioxid. Under drift av maskinen ökar koldioxidhalten i luften på arbetsplatsen.

Tecken på hög koldioxidkoncentration i andningsluften är huvudvärk och hög andningsfrekvens (koldioxidkoncentration 3...5 %) eller huvudvärk, illamående och medvetlöshet (koldioxidkoncentration 7...10 %). Stäng omedelbart av maskinen om dessa symtom uppträder och gå ut i friska luften. Förbättra ventilationen innan arbetet återupptas, eller använd andningskydd.

Se till att arbetsplatsen är tillräckligt ventilerad och använd eventuellt en personvarningsutrustning.

Beakta säkerhetsdatabladet från torristillverkaren.

### △ FARA

#### Hälsofara på grund av hälsofarliga ämnen

Om hälsovärdigt damm kan uppstå under bearbetningen, vidta motsvarande säkerhetsåtgärder innan arbetet påbörjas.

### △ FARA

#### Explosionsrisk

Samtidig bearbetning av lätta metaller och järnhaltiga delar kan skapa explosiva atmosfärer.

Bearbeta inte lättmetaller och järnhaltiga delar samtidigt.

Bearbetas lättmetall och järnhaltiga delar omväxlande måste arbetsplatsen och uppsugningsanordningen rengöras mellan de olika materialen.

### △ FARA

#### Elektrisk stöt på grund av elektrostatisk laddning av rengöringsobjektet och risk för skador på elektroniska komponentgrupper

Under rengöring kan elektrisk uppladdning ske hos rengöringsobjektet.

Jorda rengöringsobjektet elektriskt och upprätthåll jordningen under hela rengöringsförloppet.

### △ VARNING

#### Risk för personskador på grund av snubbling

Dra blästermedelsslängen och styrledningens så att det inte föreligger någon snubbelrisk under arbetet.

### OBSERVERA

#### Materialskador orsakade av främmande föremål som fallit ner i torrisbehållaren.

Se till att locket till torrisbehållaren är stängt under användning

### OBSERVERA

#### Skador på doseringsanordningen på grund av smuts

Låt locket på torrisbehållaren vara stängt under drift så att bortspolade smutspartiklar inte kan tränga in.

### Hänvisning

Vid användning av strålpistolen Advanced (tillval) kan doseringen av torrispellets kopplas till och från med knappen **Torrisdosering på/av**, som finns på strålpistolen. Vid frånslagen dosering lyser knappen röd, på displayen visas "Ice off".

Dessutom kan på strålpistolen Advanced stråltrycket och mängden torris ställas in på strålpistolen.

1. Dagligt underhållsarbete har genomförts före driftstart (se kapitel *Skötsel och underhåll*).
2. Spärra av arbetsområdet för att förhindra åtkomst för personer under drift.
3. Vid arbete i trånga utrymmen, se till att det finns tillräckligt med luftutbyte för att hålla koldioxidkoncentrationen i inomhusluften under det farliga värdet.
4. Fixera vid behov rengöringsobjektet.
5. Bär skyddskläder, skyddshandskar, tätslutande skyddsglasögon och hörsel-skydd.
6. Aktivera tryckluftsförsörjningen.
7. Lås upp nödstoppknappen genom att vrida den.
8. Välj en säker plats att stå på och inta en säker kroppshållning för att inte hamna ur balans på grund av strålpistolens rekylkraft. För att förhindra kraftig rekyll går det att ställa in stråltrycket så att det ökar långsamt (se kapitel *Grundinställningar*).
9. Tryck in strålpistolens låsknapp.
10. Aktivera torrisstrålen genom att dra i avtryckarhandtaget och utför rengöringsarbetet.

## Avstängning i nödfall

- Släpp strålpistolens avtryckarhandtag.
- Tryck på nödstoppknappen. Torrisdoseringen stoppas och luftflödet från munstycket avbryts.
- Avbryt tryckluftsförsörjningen.

## Återidrifttagning efter nödstopp

- Lås upp nödstoppknappen genom att vrida.

## Avbryta driften

### Hänvisning

Vid längre stilleståndsperioder kan torrispelletsen i torrisbehållaren smälta. Avbryt om möjligt inte arbetet under mer än 20 minuter. Kör tom torrisbehållaren vid längre avbrott, eller töm den med hjälp av funktionen **Töm torris**.

- Släpp strålpistolens avtryckarhandtag.
- Vid arbetspauser kan eventuellt strålpistolen sättas i hållaren på maskinen.

## Tappa av kondensat

En vattenavskiljare renar tryckluften som tillförs maskinen. Kondensat samlas då i vattenavskiljaren som måste tömmas då och då.

- Ställ ett uppsamlingskärl under kondensatavtappningen.
- Öppna tryckavlastningsventilen långsamt och vänta tills kondensatet har försvunnit ur maskinen.
- Avfallshandtera kondensatet miljövänligt.

## Statistikfunktion

### Hämta värden

- Ställ maskinens strömbrytare på "I".
- Tryck kort på knappen Statistik. Drifttiden visas.
  - t: Drifttid efter senaste återställning.
  - T: Total drifttid
- Tryck kort på knappen Statistik. Den bearbetade torrismängden visas.
  - m: Torrismängd efter senaste återställning
  - M: Total torrismängd
- Tryck kort på knappen Statistik. Den genomsnittliga torrisförbrukningen visas.
  - q: Genomsnittlig torrisförbrukning efter senaste återställning
  - Q: Genomsnittlig torrisförbrukning totalt

### Återställa värden

- Vrid nyckelbrytaren medsols.
- Tryck på knappen Statistik i 4 sekunder. Värdena återställs.

### Hänvisning

Totalvärden kan inte raderas.

## Grundinställningar

Knapparna har följande funktioner i driftläget grundinställningar:

### Bild O

- Menypunkt neråt
- Minska värdet
- Menypunkt uppåt
- Öka värdet

- Öppna menyn grundinställningar.

- Tryck in knapparna **Öka stråltryck** och **Minska stråltryck** samtidigt och håll dem intryckta.
  - Vrid nyckelbrytaren medsols.
- Gör grundinställningar.

Menyalternativ	Inställningsområde	Beskrivning
Softstart	0, 1, 2, 3, 4, 5 sekunder	Mjukstart, tid innan valt stråltryck är uppnått
T_Dump	1, 2, 3, 4, 5 minuter	Torristömningens varaktighet
Language	metric, imperial	Måttenheter metric: kg/h, MPa imperial: lbs, psi
Lighting	ON/OFF	Koppla till/från munstycksbelysning (tillval)
Demo-Mode	ON/OFF	Demonstrationsdrift: Manövrering simuleras, tryckluft- och torrisframmatning är spärrad.

- Vrid nyckelbrytaren moturs för att stänga menyn grundinställningar.

## Avsluta driften

### ⚠ FARA

**Risk för personskador på grund av kringflygande torrispellets**

Rikta aldrig strålpistolen mot personer.

Avlägsna tredje part från användningsplatsen och håll dem borta (t.ex. med hjälp av barriärer) under drift.

### ⚠ FARA

#### Köldskador

Torris har en temperatur på -79 °C.

Vidrör aldrig torris, eller kalla maskindelar, utan skydd.

Använd skyddshandskar och skyddsklädsel.

- Stäng tryckluftsförsörjningen.
- Ställ ett uppsamlingskärl under kondensatavtappningen.
- Öppna tryckavlastningsventilen långsamt och vänta tills kondensatet och tryckluften har försvunnit ur maskinen.
- Avfallshandtera kondensatet miljövänligt.
- Ställ ett uppsamlingskärl under torristömningen.
- Tryck på knappen **Töm torrisbehållaren** och vänta tills torrisbehållaren är tom.  
Torristömningen slutar när den inställda tiden har gått (se kapitel *Grundinställningar*).  
Tryck vid behov flera gånger på knappen **Töm torrisbehållaren**.
- Ställ maskinens strömbrytare på "0/OFF".
- Skilj maskinen från ledningen för tryckluftstillförsel.
- Dra ut nätkontakten ur eluttaget.
- Rengör och linda upp jordningsväjerna.
- Hantera uppsopat strålgods enligt gällande föreskrifter.

## Transport

### ⚠ FARA

**Risk för olyckor på grund av torrisrester i maskinen**

I slutna fordon kan koldioxid från smältande torris utsätta passagerare för fara.

Ta bort kolsyreisen helt från maskinen före transport.

### ⚠ FÖRSIKTIGHET

**Risk för personskador och skador om vikten ignoreras!**

Vid transport och förvaring av maskinen finns det risk för personskador och skador på grund av vikten.

Observera maskinens vikt när den transporteras eller förvaras, se kapitel *Tekniska data*.

- Genomför alla steg i kapitlet "Avsluta driften" (*Avsluta driften*) före transport.
- Lasta ur maskinen från transportfordonet.
- Spärra styrhjulens parkeringsbromsar.
- Säkra maskinen med spännband.

## Förvaring

### OBSERVERA

**Risk för kvävning på grund av ansamling av koldioxid**

Torrispelletsen får endast lagras på väl ventilerade platser.

### ⚠ FÖRSIKTIGHET

**Risk för personskador och skador om vikten ignoreras!**

Vid transport och förvaring av maskinen finns det risk för personskador och skador på grund av vikten.

Observera maskinens vikt när den transporteras eller förvaras, se kapitel *Tekniska data*.

- Förvara maskinen endast inomhus.

## Skötsel och underhåll

### Underhållsanvisningar

Grundläggande för en driftssäker anläggning är regelbundet underhåll enligt nedanstående underhållsschema.

Använd endast originalreservdelar eller delar som rekommenderas av tillverkaren, t.ex. följande:

- Reserv- och slitagedelar
- Tillbehör
- Drivmedel
- Rengöringsmedel

### ⚠ FARA

#### Olycksrisk

Apparaten kan starta av misstag. Kalla maskindelar eller flytande koldioxid kan orsaka frostsador. Koldioxid i gasform kan leda till döden genom kvävning.

Innan du arbetar på maskinen, utför alla arbetssteg i kapitlet "Avsluta driften". Vänta tills maskinen har värmts upp eller bär skyddskläder mot kyla. Lägg aldrig torris i munnen.

### OBSERVERA

#### Skaderisk

Felaktiga rengöringsmedel leder till skador på maskinen och strålpistolen.

Rengör aldrig maskinen och strålpistolen med lösningsmedel, bensin eller oljehaltigt rengöringsmedel.

### Underhållsavtal

För att en problemfri drift av anläggningen ska kunna garanteras rekommenderar vi tecknandet av ett underhållsavtal. Kontakta lämplig KÄRCHER-kundtjänst.

### Underhållsschema

#### Dagligen innan driften påbörjas

1. Kontrollera noggrant blästermedelsslagen avseende sprickor, brott och andra skador. Mjuka ställen i slangen indikerar slitage på insidan av slangen. Byt ut den defekta eller slitna slangen mot en ny slang.
2. Kontrollera elektriska kablar och kontakter avseende skador. Låt kundtjänsten byta ut defekta delar.

#### Var 100:e drifttimme

1. Inspektera kopplingarna på blästermedelsslagen och på maskinen avseende skador och slitage. Byt ut defekt blästermedelsslang, se till att defekta kopplingar på maskinen byts ut av kundtjänst.
2. Kontrollera doseringsanordningen avseende skador och otätheter. Skador eller otätheter ska åtgärdas av kundtjänst.
3. Kontrollera att hjulmuttrarna är ordentligt åtdragna på bakhjulen.

#### Var 500:e timme eller en gång om året

1. Låt kundtjänst kontrollera maskinen.

### Underhållsarbeten

#### Ta av sidopanelen

För genomförande av vissa underhållsarbeten måste maskinens sidopaneler tas bort.

#### Bild P

- ① Snabblås
  - ② Sidopanel
1. Öppna snabblås motsols.
  2. Ta av sidopanelen.

#### Byta filterinsats i vattenavskiljaren

#### Bild Q

- ① Filterinsats
  - ② Överdel
  - ③ Bricka
  - ④ Mutter
  - ⑤ Underdel
  - ⑥ Skruv
1. Ta bort 4 skruvar.
  2. Ta av underdelen.
  3. Ta bort muttern.
  4. Ta bort brickan.
  5. Ta bort filterinsatsen.
  6. Sätt i en ny filterinsats.
  7. Montera ihop vattenavskiljaren i omvänd ordningsföljd.

### Kontroller

Enligt DGUV R 100-500 måste följande kontroller utföras på maskinen av en expert. Kontrollresultaten ska registreras i ett provningsintyg. Provningsintyget ska förvaras av maskinens ägare fram till nästa kontroll.

### Efter ett avbrott i mer än ett år

1. Kontrollera maskinen avseende korrekt skick och funktion.

### Efter byte av uppställningsplats

1. Kontrollera maskinen avseende korrekt skick, funktion och uppställning.

### Efter reparationsarbeten eller förändringar som kan påverka driftsäkerheten

1. Kontrollera maskinen avseende korrekt skick, funktion och uppställning.

### Hjälp vid störningar

#### ⚠ FARA

#### Olycksrisk

Apparaten kan starta av misstag. Kalla maskindelar eller flytande koldioxid kan orsaka frostsador. Koldioxid i gasform kan leda till döden genom kvävning.

Innan du arbetar på maskinen, utför alla arbetssteg i kapitlet "Avsluta driften". Vänta tills maskinen har värmts upp eller bär skyddskläder mot kyla. Lägg aldrig torris i munnen.

#### OBSERVERA

#### Skaderisk

Felaktiga rengöringsmedel leder till skador på maskinen och strålpistolen.

Rengör aldrig maskinen och strålpistolen med lösningsmedel, bensin eller oljehaltigt rengöringsmedel.

### Åtgärda störningar

Störningar har ofta enkla orsaker, som du kan åtgärda på egen hand med hjälp av översikten nedan. I tveksamma fall eller vid störningar som inte anges här, kontakta auktoriserad Kärcher-kundtjänst.

### Störningar som visas på displayen

Fel	Orsak	Åtgärd	Ansvärlig
<b>E001 Kontrollampa styrspänning</b>	Styrspänningen är för låg.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koppla från maskinen.</li> <li>2. Vänta kort.</li> <li>3. Koppla till maskinen igen.</li> <li>● Eluttag måste kontrolleras.</li> <li>● Om felkoden visas igen, kontakta Kärcher kundtjänst.</li> </ol>	Användare Användare
<b>E002 Kontrollampa nödstopp lyser rött</b>	Nödstoppknappen är intryckt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lås upp nödstoppknappen genom att vrida den.</li> </ul>	Användare
<b>E003 Kontrollampa tryckluft lyser rött</b>	Trycket i tryckluftsförsörjningen är för lågt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Öka trycket.</li> <li>2. Koppla från maskinen.</li> <li>3. Vänta kort.</li> <li>4. Koppla till maskinen igen.</li> </ol>	Användare
<b>E004 Kontrollampa Dosering lyser rött</b>	Störning i doseringsenheten.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koppla från maskinen.</li> <li>2. Vänta kort.</li> <li>3. Koppla till maskinen igen.</li> <li>● Om felkoden visas igen, kontakta Kärcher kundtjänst.</li> </ol>	Användare Användare
<b>E005 Kontrollampa strålpistol lyser rött</b>	Störning i anslutningen mellan maskin och strålpistol.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kontrollera att kopplingarna i styrledningen är korrekt anslutna.</li> <li>● Undersök styrkabeln avseende skador.</li> </ul>	Användare
<b>E006 Kontrollampa strålpistol lyser rött</b>	Kortslutning i strålpistol eller styrkabel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Byt ut strålpistolen eller strålslangen med styrkabel.</li> </ul>	Användare
<b>E007 Kontrollampa tryckluft lyser rött</b>	Störning hos regleringsventilen till tryckluften.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kontakta kundtjänst.</li> </ul>	Användare
<b>E008 Kontrollampa strålpistol lyser orange</b>	Strålpistolens avtryckarhandtag aktiverades under tillkoppling eller när nödstoppknappen släpptes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Släpp strålpistolens avtryckarhandtag.</li> </ul>	Användare

## Störningar som inte visas på displayen

Fel	Orsak	Åtgärd	Ansvarig
<b>Inget meddelande på displayen trots tillkopplad huvudströmbrytare</b>	Nätkontakten ej isatt i eluttaget.	● Anslut nätkontakten till eluttaget.	Användare
	Säkring F1 har löst ut.	● Ta bort sidopanelen och lås upp säkringen F1 genom att trycka på den.	Användare
<b>Ingen tryckluftsstråle trots utdraget avtryckarhandtag</b>	Tryckluftsförsörjningen har för lågt tryck.	● Kontrollera trycket.	Användare
	Stråltrycket är för lågt inställt.	● Ställ in högre stråltryck.	Användare
	Spänningsförsörjningen är avbruten.	● Kontrollera spänningsförsörjningen. Kontrolllampan "Maskin på" måste lysa grönt.	Användare
	Nödstoppsknappen är intryckt.	● Lås upp nödstoppsknappen genom att vrida den. Kontrolllampan "Maskin på" måste lysa grönt.	Användare
	Styrledningen är ej korrekt ansluten.	● Kontrollera anslutningen mellan styrledning och strålpistol samt mellan styrledning och maskin.	Användare
	Styrledningen är defekt.	● Byt ut blästermedelsslängen.	Användare
<b>Tryckluftsstråle för svag</b>	Stråltrycket är för lågt inställt.	● Ställ in högre stråltryck.	Användare
	Tryckluftsförsörjningen har för lågt tryck eller kompressorns matningsmängd är för liten.	● Kontrollera trycket och matningsmängden.	Användare
	Filterinsats i vattenavskiljaren igensatt.	● Byt filterinsatsen i vattenavskiljaren.	Användare
	Blästermedelsslängen eller strålpistolen är igensatt.	● Tina blästermedelsslängen och strålpistolen och avlägsna igensättningen. ● Öka arbetstrycket och / eller minska torrisdoseringen.	Användare
<b>Inga torrispellets i tryckluftsstrålen</b>	Torrisdosering är fränkopplad (endast för strålpistol Advanced). Knappen Torrisdosering På / Av på strålpistolen lyser röd, på displayen visas "Ice off".	● Tryck på knappen torrisdosering på strålpistolen.	Användare
	Torrisbehållaren är tom.	● Fyll torrisbehållaren.	Användare
	Torrissen har smält.	● Töm torrisbehållaren och fyll den med nya torrispellets.	Användare
	Vibratorm på torrisbehållaren arbetar inte.	● Konsultera kundtjänst.	Användare
	Doseringsanordningens drivmotor är överbelastad.	● Låt doseringsanordningen tina.	Användare
	Tryckluft kommer ut i torrisbehållaren.	● Rengör tryckutjämningskanalen i doseringsanordningen.	Kundtjänst
Doseringsbricka i doseringsenheten är defekt	● Byt ut doseringsbrickan.	Kundtjänst	

## Tekniska data

IB 15/120

Elanslutning		
Nätspänning	V	220...240
Fas	~	1
Frekvens	Hz	50
Anslutningseffekt	kW	0,6
Skyddsklass		IPX4
Jordfelsbrytare	delta I, A	0,03
Läckström, typ.	mA	<7,5
Tryckluftsanslutning		
Tryckluftsanslutning, nominell storlek	Tum	3/4
Tryck (max.)	MPa (bar)	1,0 (10)
Tryck (min.)	MPa (bar)	0,2 (2)
Tryckluftsförbrukning	m <sup>3</sup> /min	2...12
Tryckluftskvalitet		torr och oljefri
Effektdata maskin		
Stråltryck, max.	MPa (bar)	1,6 (16)
Diameter torrispellets (max.)	mm	3
Torrisförbrukning	kg/h	30...120
Mått och vikter		
Innehåll torrisbehållare	kg	40
Bredd	mm	716
Djup	mm	850
Höjd	mm	1102
Vikt (med tillbehör)	kg	101,5
Vikt, driftklar, med fylld torrisbehållare	kg	140
Vikt strålutrustning (blästermedelsslang, strålpistol, verktygsväska)	kg	10
Strålpistolens rekylkraft (max.)	N	100
Strålpistolens vridmoment, max. (endast för vinkelmunstycke)	N	40
Ljudtrycksnivå LpA	dB(A)	114
Ljudeffektsnivå LWA	dB(A)	136
Osäkerhet K	dB(A)	5
Vibrationer i maskinen		
Strålpistol	m/s <sup>2</sup>	1,2
Blästermedelsslang	m/s <sup>2</sup>	1,2

Med förbehåll för tekniska ändringar.

### EU-försäkran om överensstämmelse

Härmed förklarar vi att nedan angiven maskin genom sin utformning och konstruktionstyp samt i det utförande som marknadsförs av oss uppfyller gällande grundläggande säkerhets- och hälsokrav i EU-direktivet. Denna försäkran upphör att gälla om maskinen ändras utan att detta har godkänts av oss.

Produkt: Isblästrare

Typ:

1.574-xxx

#### Gällande EU-direktiv

2006/42/EG (+2009/127/EG)

2014/30/EU

2011/65/EU

2009/125/EG

#### Tillämpad(e) förordning(ar)

(EU) 2019/1781

#### Tillämpade harmoniserade standarder

EN 60335-1

EN IEC 63000: 2018

EN 62233: 2008

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN 61000-3-3: 2013

Undertecknande agerar på uppdrag av och med styrelsens godkännande.



H. Jenner  
Chairman of the Board of Management



S. Reiser  
Manager Regulatory Affairs & Certification

Dokumentationsbefullmäktigad:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

D-71364 Winnenden (Germany)

Tfn: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212

Winnenden, 01.03.2024



## Sisältö

Yleisiä ohjeita.....	90
Määräystenmukainen käyttö.....	90
Ympäristönsuojelu.....	90
Turvallisuusohjeet.....	90
Turvalliset.....	91
Lisävarusteet ja varaosat.....	91
Toimituksen sisältö.....	91
Takuu.....	91
Laitekuvaus.....	91
Käyttöönotto.....	92
Käyttö.....	93
Kuljetus.....	95
Varastointi.....	95
Hoito ja huolto.....	95
Häiriöitä koskevat ohjeet.....	95
Tekniset tiedot.....	98
EU-vaatimusten-mukaisuusvakuutus.....	98

## Yleisiä ohjeita



Lue ennen laitteen ensimmäistä käyttöä tämä käyttöohje ja toimi sen mukaan. Säilytä käyttöohje myöhemmä käyttöä tai laitteen seuraavaa omistajaa varten.

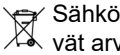
## Määräystenmukainen käyttö

- Laitetta käytetään lian poistamiseen kuivajäpelleillä, joiden kiihdyttäminen tapahtuu ilmasuihkon avulla.
- Laitetta ei saa käyttää räjähdysvaarallisessa ympäristössä.
- Puhallusaineena saa käyttää ainoastaan kuivajäpelleitä. Muiden puhallusaineiden käyttö voi johtaa laitteen vaurioitumiseen.

## Ympäristönsuojelu



Pakkausmateriaalit ovat kierrätettäviä. Hävitä pakkaukset ympäristöä säästämällä.



Sähkö- ja elektroniikkalaitteet sisältävät arvokkaita kierrätettäviä materiaaleja tai rakenneosia kuten paristoja, akkuja tai öljyjä, jotka väärin käsiteltyinä tai väärin hävitettyinä voivat aiheuttaa mahdollisia vaaroja ihmisten terveydelle ja ympäristölle. Nämä rakenneosat ovat kuitenkin välttämättömiä laitteen asianmukaisen toiminnan vuoksi. Tällä symbolilla merkityjä laitteita ei saa hävittää kotitalousjätteinä.

**Sisältöaineita koskevia ohjeita (REACH)**  
Päivitettyjä tietoja ainesosista löytyy osoitteesta: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Turvallisuusohjeet

Laitetta saavat käyttää vain henkilöt, jotka ovat lukeneet tämän käyttöohjeen ja ymmärtäneet oppaan sisällön. Erityisesti kaikkia turvallisuusohjeita on noudatettava. Säilytä tämä käyttöohje siten, että se on jatkuvasti käyttäjän saatavilla. Laitteen omistajan on suoritettava paikan päällä riskinarviointi ja huolehdittava käyttäjien perehdyttämisestä laitteen käyttöön.

## Vaarallisuusasteet

### ⚠ VAARA

• **Huomautus välittömästi uhkaavasta vaarasta, joka voi aiheuttaa vakavan ruumiinvamman tai johtaa kuolemaan.**

### ⚠ VAROITUS

• **Huomautus mahdollisesta vaarallisesta tilanteesta, joka voi aiheuttaa vakavan ruumiinvamman tai voi johtaa kuolemaan.**

### ⚠ VARO

• **Huomautus mahdollisesta vaarallisesta tilanteesta, joka voi aiheuttaa vähäisiä vammoja.**

### HUOMIO

• **Huomautus mahdollisesta vaarallisesta tilanteesta, joka voi aiheuttaa aineellisia vahinkoja.**

## Symbolit laitteessa



**Ympäristöön sinkoutuvista kuivajäpelleistä aiheutuva vaara.**

Älä suuntaa puhalluspistoolia ihmisiä kohti. Poista kaikki sivulliset henkilöt käyttöpaikalta ja pidä heidätesim. esteiden avulla) kaukana käytön aikana. Älä koske käytön aikana suuttimeen tai kuivajääsuihkuun.



**CO<sub>2</sub> Hiilidioksidin aiheuttama tukehtumisvaara.**

Kuivajäpelleitit koostuvat kiinteästä hiilidioksidista.

Käytön aikana työpaikan ilman hiilidioksidipitoisuus nousee.

Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta työpaikalla.

Johda poistoletku esimerkiksi rakennuksen ulkopuolelle, jotta hiilidioksidista ei aiheudu vaaraa kenellekään.

Ohje: Hiilidioksidi on ilmaa raskaampaa. Huolehdi siitä, että hiilidioksidi ei voi laskeutua alaspäin, esimerkiksi (virtaamalla) ulkopuolelta työtilan alapuoliseen kellariin.

Pitempien ruiskutustöiden (yli 10 minuuttia päivässä) aikana ja erityisesti pienissä tiloissa (alle 300 m<sup>3</sup>) on suositeltavaa käyttää hiilidioksidivaroitinta.

Merkkejä korkeasta hiilidioksidipitoisuudesta:

3...5 % tapauksista: Päänsärky, tiheä hengitystaajuus.

7...10 % tapauksista: Päänsärky, pahoinvointi, mahd. tajuttomuus.

Jos tällaisia merkkejä esiintyy, laite on heti kytkettävä pois päältä ja hakeuduttava raittiiseen ilmaan Ennen töiden jatkamista on ilmanvaihtoa parannettava tai käytettävä hengityslaitetta.

Hiilidioksidi on ilmaa raskaampaa ja kerääntyy kapeisiin tiloihin, alempana sijaitseviin tiloihin tai suljettuihin astioihin.

Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta työpaikalla.

Kuivajään valmistajan käyttöturvallisuustiedotetta on noudatettava.



**Loukkaantumisvaara, vaurioitumisvaara sähköstaattisen varauksen johdosta.**

Puhdistuksen kohde voi varautua puhdistusprosessin aikana sähköstaattisesti.

Maadoita puhdistuksen kohde ja säilytä yhteys maadoituksen puhdistustöiden päättämiseen saakka.

**Loukkaantumisvaara sähköiskun johdosta.**

Irrota verkkopistoke pistorasiasta ennen ohjauskaapin avaamista.



**Loukkaantumisvaara paleltumisvammojen johdosta.**

Kuivajään lämpötila on -79 °C. Älä kosketa kuivajäätä tai kylmiä laiteosia ilman suojaa.



**Loukkaantumisvaara ympäristöön sinkoutuvien kuivajäpelleitien ja likahiukkasten johdosta.**

Käytä suojalaseja.

**Kuulovaurioiden vaara.**

Käytä kuulosuojainta.



**Loukkaantumisvaara ympäristöön sinkoutuvien kuivajäpelleitien ja likahiukkasten johdosta.**

Käytä standardin EN 511 mukaisia suojakäsineitä.



**Loukkaantumisvaara ympäristöön sinkoutuvien kuivajäpelleitien ja likahiukkasten johdosta.**

Käytä pitkähihaista suojavaate-tusta.

## Yleiset turvallisuusohjeet

### ⚠ VAARA

**Loukkaantumisvaara**

*Laite voi käynnistyä vahingossa.*

*Irrota verkkopistoke pistorasiasta ennen laitteeseen kohdistuvien työtehtävien aloittamista.*

### ⚠ VAARA

**Loukkaantumisvaara sähköiskun johdosta**

*Irrota verkkopistoke pistorasiasta ennen ohjauskaapin avaamista.*

### ⚠ VAARA

**Loukkaantumisvaara**

*Kuivajää ja kylmät laitteen osat voivat aiheuttaa kosketettuina kylmyydestä johtuvia palovammoja.*

*Käytä kylmänsuojavaateista tai anna laitteen lämmetä, ennen kuin aloitat laitteeseen kohdistuvat työtehtävät.*

*Älä koskaan vie kuivaa jäätä suuhusi.*

### ⚠ VAARA

**Loukkaantumisvaara**

*Kuivajääsuihku voi irrottaa mukanaan kevyitä esineitä.*

*Kiinnitä kevyet esineet ennen puhdistuksen aloittamista.*

## △ VAROITUS

### Loukkaantumisvaara

Puhalluspistoolin rekyylivoima voi johtaa tasapainon menetykseen.

Etsi turvallinen seisomapaikka ja ota tukeva ote puhalluspistoolista ennen kuin vedät liipaisimesta.

## △ VAROITUS

### Loukkaantumisvaara

Kuivajääpelletit ja likahiukkaset voivat osua ihmisiin ja aiheuttaa tapaturmia.

Älä käytä laitetta, jos sen toimintatähteen alueella oleskelee muita henkilöitä, elleivät kyseiset henkilöt käytä suojavaatetusta.

## △ VAROITUS

### Loukkaantumisvaara

Älä käytä laitetta, jos liitäntäjohdossa tai laitteen tärkeissä osissa on vaurioita, turvalaitteet, puhallusaineletku, puhalluspistooli.

## △ VAROITUS

### Puristuksiin jäämisen vaara annostelulaitteen johdosta.

Irrota ehdottomasti laitteen verkkopistoke pistorasiasta ennen kuivajääsäiliön suoja-levyn poistamista.

## Määräykset ja ohjesäännöt

Tämän laitteiston käyttöä varten on mahdollisesti voimassa erityisiä määräyksiä ja ohjesääntöjä koskien kuivajääpuhalluslaitteiden käsittelyä.

**Siksi on tärkeää noudattaa maakohtaisia voimassa olevia määräyksiä ja ohjesääntöjä ja toimia niiden mukaisesti!**

## Turvalaitteet

### △ VARO

#### Loukkaantumisvaara puuttuvien tai muutettujen turvalaitteiden johdosta!

Turvalaitteet ovat sinun turvallisuuttasi varten.

Älä ohita, poista tai tee tehottomaksi mitään turvalaitteita.

## Poiskytkentä hätätapauksessa

1. Vapauta puhalluspistoolin liipaisinvipu.
2. Paina hätäpysäytyspainiketta.  
Kuivajään annostelu pysähtyy ja ilmavirta suuttimesta keskeytetään.
3. Sulje paineilman syöttö.

## Lisävarusteet ja varaosat

Käytä vain alkuperäisiä lisävarusteita ja alkuperäisiä varaosia, sillä ne varmistavat laitteen turvallisen ja häiriöttömän käytön. Tietoja lisävarusteista ja varaosista löytyy osoitteesta [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

## Toimituksen sisältö

Tarkasta pakkauksesta purkaessasi sisällön täydellisyys. Jos lisävarusteita puuttuu tai havaitset kuljetusvaurioita, ilmoita tästä jälleenmyyjälle.

## Takuu

Jokaisessa maassa ovat voimassa vastavan myyntiyhtiömme julkaisemat takuehdot. Korjaamme laitteessasi mahdollisesti ilmenevät häiriöt takuuajan kuluessa maksutta, jos häiriöiden syynä ovat olleet materiaali- tai valmistusvirheet.

Takuutapauksessa pyydämme ottamaan yhteyttä ostotositteen kanssa jälleenmyyjään tai lähimpään valtuutettuun asiakaspalveluun.

(osoite, katso takasivu)

Lisätietoja takuutiedoista (jos saatavilla) on Kärcherin paikallisen verkkosivuston palvelualueella kohdassa "Lataukset".

## Laitekuvaus

### Laitteen yleiskuva

#### Kuva A

- ① Seisontajarrulla varustettu kääntyvä pyörä
- ② Puhallusaineletkun liitin
- ③ Maadoitusvaijeri kiinnittimellä
- ④ Kuljetuskahva, suojakaari
- ⑤ Ohjausjohdon liitin
- ⑥ Ohjauspaneeli
- ⑦ Varusteiden säilytyslokero
- ⑧ Kuivajääsäiliön kansi
- ⑨ Työntöaisa
- ⑩ Kondenssiveden poisto
- ⑪ Paineenalennusventtiili, vedenerottimen kondenssiveden poisto
- ⑫ Verkkokaapeli ja verkkopistoke
- ⑬ Paineilmaliitäntä
- ⑭ Kaapelipidike
- ⑮ Kantokahva, laukku
- ⑯ Lukitus, laukku
- ⑰ Sulake F1, sivuverhouksen alla
- ⑱ Varustelaukku
- ⑲ Lukituksen vapautus, laukun kiinnitys
- ⑳ Puhalluspistoolin pidike
- ㉑ Kuivajään poistoaukko säiliön tyhjentämiseen

### Käyttökentän yleiskuva

#### Kuva B

- ① Kuivajääsäiliön tyhjennyspainike
- ② Tilastopainike, laskurien nollaus
- ③ Hätäpysäytyspainike
- ④ Avainkytkin
- ⑤ Laittekytkin
- ⑥ Kuivajääannostelun vähentämispainike
- ⑦ Kuivajääannostelun lisäämispainike
- ⑧ Puhalluspaineen vähentämispainike
- ⑨ Puhalluspaineen lisäämispainike
- ⑩ Näyttö

### Näytön yleiskuva

#### Kuva C

- ① Ohjausjännitteen merkkivalo  
vihreä: ohjausjännite OK  
punainen: ohjausjännite liian alhainen  
keltainen: kuivajääsäiliön tyhjennys aktiivinen
- ② Hätäpysäytyksen merkkivalo  
punainen: hätäpysäytyspainiketta painettu  
vihreä: hätäpysäytyspainiketta ei painettu

- ③ Paineilman merkkivalo  
vihreä: paine kunnossa  
oranssi: valittua puhalluspainetta ei saavutettu  
punainen: paine liian vähäinen (alle 0,15 MPa/1,5 bar)
- ④ 4 Annostelulaitteen merkkivalo  
vihreä: käyttölaite kunnossa  
punainen: käyttölaiteessa häiriö
- ⑤ Puhalluspistoolin merkkivalo  
vihreä: puhalluspistooli kunnossa  
oranssi: puhalluspistoolin liipaisinvipua painettu päällekytkennän aikana  
punainen: puhalluspistooli irrotettu tai ohjausjohto vahingoittunut
- ⑥ Näyttökenttä

## Puhalluslaitteen yleiskuva

### Puhalluspistooli

#### Kuva D

- ① Suutin
- ② Puhalluspistooli
- ③ Puhallusaineletkun liitin
- ④ Ohjausjohdon liitin
- ⑤ Varmistusvipu
- ⑥ Liipaisinvipu
- ⑦ Käyttökytin  
Asento "1": paineilmapuhallus  
Asento "2": kuivajääpuhallus (paineilma ja kuivajääpelletit)

### Puhalluspistooli Advanced (lisävaruste)

#### Kuva E

- ① Puhalluspaineen vähentämispainike
- ② Puhalluspaineen lisäämispainike
- ③ Kuivajääannostelun lisäämispainike
- ④ Kuivajään annostelupainike päälle/pois palaa punaisena, kun kuivajään annostelu on poiskytketty
- ⑤ \*Kuivajääannostelun vähentämispainike
- ⑥ Puhallusaineletkun liitin
- ⑦ Varmistinnappi
- ⑧ Ohjausjohdon liitin
- ⑨ Liipaisinvipu
- ⑩ Puhalluspistooli
- ⑪ Suutin

### Varustelaukku

- ① Kantokahva
  - ② Lukitus
  - ③ Lukituksen avaaminen
1. Avaa laukku.  
a Avaa lukitukset.  
b Käännä kansi alas.

### HUOMIO

#### Vaurioitumisvaara raskaiden esineiden johdosta

Älä aseta raskaita esineitä avatun kannen päälle.

2. Irrota laukku laitteesta.  
a Paina lukituksen avauksia ja poista laukku.
3. Vie laukku laitteelle.  
a Käännä laukku lukituksineen ylöspäin.  
b Aseta laukun toinen puoli pidikkeeseen ja anna lukittua.  
c Paina laukku laitetta vasten ja lukitse vastakkaisella puolella olevaan pidikkeeseen.

## Käyttöönotto

### ⚠ VAARA

#### Loukkaantumisvaara

Kuivajääpelletit voivat sinkoutua ulos viallisista rakenneosista ja aiheuttaa loukkaantumisia.

Tarkasta ennen käyttöönottoa, että kaikki laitteen rakenneosat ja erityisesti puhallusaineetku ovat asianmukaisessa kunnossa. Vaihda vaurioituneet rakenneryhmät moitteettomiin.

Puhdista likaantuneet rakenneryhmät ja tarkasta niiden asianmukainen toiminta.

1. Sijoita laite vaakasuoralle ja tasaiselle alustalle.

2. Lukitse kääntyvät pyörät seisontajarruilla.
3. Yhdistä puhallusaineetku laitteeseen ja varmista.
4. Yhdistä puhalluspistooli laitteeseen ja varmista.
5. Yhdistä ohjausjohto laitteeseen.
6. Yhdistä ohjausjohto puhalluspistooliin.

### Suuttimen kiinnitys

#### Huomaus

Suuttimen valinta riippuu puhdistettavan kohteen materiaalista ja likaantuneisuudesta.

Samoin käytettävissä olevalla ilmamäärällä on ratkaiseva vaikutus suutinta valittaessa. Kaikki suuttimet ruuvataan puhalluspistoolin kierteisiin ilman työkalua.

Suuttimessa olevat avainpinnat on tarkoitettu juuttuneen suuttimen irrottamiseen kiintoavaimen avulla.

#### HUOMIO

#### Kylmähitsaus

Sivele suuttimen kierteeseen ennen asennusta mukana toimitettua rasvaa.

Seuraava taulukko esittää eri suuttimien ilmankulutuksen. Jokaiseen suuttimeen on merkitty ilmamäärä-indeksi XS - XXL. Suutintaulukon avulla jokaiselle suuttimelle voidaan määrittää ilmankulutus.

Pintateho	Puhallusvoimakkuus	erittäin vähäinen		vähäinen			keskimääräinen				suuri			erittäin suuri		
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	XS ø 5 mm	0,40	0,70	0,90	1,10	1,30	1,60	1,80	2,00	2,30	-	-	-	-	-	-
	S ø 6 mm	0,70	1,05	1,45	1,80	2,07	2,40	2,78	3,14	3,48	3,78	4,13	4,13	4,70	5,10	5,40
	M ø 7 mm	0,93	1,38	1,85	2,28	2,64	3,05	3,63	4,03	4,57	4,80	5,30	5,80	6,22	6,65	7,15
	L ø 8 mm	1,09	1,64	2,26	2,78	3,20	3,79	4,40	4,95	5,45	5,90	6,40	7,15	7,67	8,15	8,80
	XL ø 9 mm	1,50	2,16	2,88	3,50	4,03	4,60	5,41	6,01	6,53	7,27	8,08	8,70	9,28	9,80	10,40
	XXL ø 10 mm	1,52	2,20	2,97	3,66	4,27	5,00	5,82	6,52	7,40	8,00	8,90	9,50	10,05	10,70	11,30
		Ilmankulutus (m <sup>3</sup> /min.)														

Ilmankulutus	(m <sup>3</sup> /min.)	Käyttöalue
...	1	Teollinen talon paineil-maverkko Aloituskompressori. Kä-ser M 17, Compair C 14
1 ...	2	Teollinen talon paineil-maverkko pieni kompressori. Käser M 31, Compair C 20GS
2 ...	3	keskisuuri kompressori esim. Käser M 57
3 ...	5	Compair C 35
5 ...	7	keskisuuri kompressori esim. Käser M 80, Com-pair C 55
7 ...	10	suuri kompressori esim. Käser M 122, Compair C 105
10 ...		erittäin suuri kompresso-ri esim. Käser M 250, Compair C 200

### Varusteiden kiinnitys

#### Pyöröpuhallussuuttimen kiinnitys

Mukana toimitetun pyöröpuhallussuuttimen lisäksi on lisävarusteena saatavana eri halkaisijoilla varustettuja pyöröpuhallussuuttimia.

#### Kuva G

- ① Pyöröpuhallussuutin, pitkä
- ② Pyöröpuhallussuutin, pitkä
- ③ Pyöröpuhallussuutin, lyhyt

1. Aseta pyöröpuhallussuutin puhalluspistoolin kierteisiin ja kiristä käsin.

#### Viuhkapuhallussuuttimen kiinnitys

Viuhkapuhallussuutin koostuu suutinosasta ja diffuusorista. Lisävarusteena on saatavana eri halkaisijoilla varustettuja suutinosia.

#### Kuva H

- ① Diffuusori
- ② Hattumutteri
- ③ Suutinosia

1. Aseta suutinosia puhalluspistoolin kierreltiimeen ja kiristä käsin.
2. Aseta diffuusori suutinosalle.
3. Käännä diffuusoria siten, että viuhkapuhallus suuntautuu haluamaasi suuntaan puhalluspistoolista.
4. Kiristä hattumutteri käsin.

### Murskaimen kiinnitys

Murskain pienentää kuivajääpelletit ja se asennetaan puhalluspistooliin ja suuttimen väliin. Murskaimen neljän reikälevyn asento määrittää pienennysasteen.

#### Kuva I

- ① Kierreltiin
- ② Makasiini
- ③ Reikälevy

Valitse pienennysaste:

1. Avaa kierreltiin.
2. Poista makasiini ja reikälevyt.
3. Aseta reikälevyt makasiiniin (3 mahdollisuutta). Kuvassa olevat mitat viittaavat läpimenoaukkojen kokoon.

#### Kuva J

4. Aseta makasiini reikälevyineen murskaimen.
5. Avaa kierreltiin ja kiristä.

### Suuttimen pidennyksen kiinnittäminen

#### Kuva K

1. Työnnä suuttimen pidennys puhalluspistooliin ja suuttimen väliin.

### Kulmapuhallusputken kiinnittäminen

#### Kuva L

- ① Kulmapuhallusputki 105°
- ② 2 Kulmapuhallusputki 90°

## △ VAROITUS

**Loukkaantumisvaara rekyyllin johdosta**  
Kulmapuhallusputkea käytettäessä puhalluspistooliin vaikuttaa rekyylivoiman lisäksi myös vääntömomentti.

Pidä hyvin kiinni puhalluspistoolista.

Aloita työ pienellä puhalluspaineella ja lisää sitten puhalluspainetta tarvittaessa.

- Kulmapuhallusputki kiinnitetään puhalluspistooliin ja suuttimen väliin.

### Kahvan kiinnittäminen

#### Kuva M

1. Kiinnitä kahva pidennykseen.

### Työvalaisimen kiinnitys

#### Kuva N

1. Kiinnitä työvalaisin puhalluspistooliin ja suuttimen väliin.
2. Kytke työvalaisin päälle ja pois. Perussäädöt

### Paineilman yhdistäminen

#### Huomautus

Laitteen häiriötöntä käyttöä varten täytyy paineilman kosteuspitoisuuden olla alhainen (ilman suhteellinen kosteus enintään 5 %, kastepiste alle 0 °C). Paineilma ei saa sisältää öljyä, likaa tai vieraita aineksia. Paineilman on oltava kuivaa ja öljytöntä, ja kompressorista alavirtaan on asennettava vähintään yksi jälkijäähdytin ja yksi erotin.

1. Sulje paineenalennusventtiili.

### Liittäminen sähköverkkoon

#### △ VAARA

#### Loukkaantumisvaara sähköiskun johdosta

Käytettävä pistorasian asentaminen on annettava sähköasentajan tehtäväksi. Pistorasian on oltava standardin IEC 60364-1 mukainen.

Laitteen saa yhdistää vain suojamaadoituksella varustettuun virtalähteeseen.

Käytettävän pistorasian on oltava helposti saavutettavissa. Pistorasian on sijaittava 0,6–1,9 metrin korkeudella lattiasta.

Käytettävän pistorasian on oltava käyttäjän näköpiirissä.

Laitte on suojattava 30 mA:n vikavirtasuojakytkimellä.

Tarkasta laitteen virtajohdon kunto ennen jokaista käyttökertaa. Älä käytä laitetta, jos laitteen johto on vaurioitunut. Anna vaurioituneen kaapelin vaihtaminen sähköalan ammattilaisen tehtäväksi.

Jatkokaapelin suojauksen on oltava kotelointiluokan IPX4 mukainen. Kaapelin tyyppi on oltava puolestaan vähintään luokituksen H 07 RN-F 3G1,5 mukainen.

Soveltumattomat jatkojohdot voivat olla vaarallisia. Jos käytetään jatkojohtoa, sen täytyy soveltua ulkokäyttöön ja liitännän on oltava kuiva ja maanpinnan yläpuolella. On suositeltavaa käyttää johtokelaa, joka pitää pistorasian vähintään 60 mm lattian yläpuolella.

1. Yhdistä verkkopistoke pistorasiaan.

## Käyttö

### Kuivajään täyttämisen

#### △ VAARA

#### Paleltumisvammoja

Kuivajään lämpötila on -79 °C.

Älä koskaan kosketa kuivajäättä tai kylmiä laiteosia ilman suojaa.

Käytä suojakäsineitä ja suojavaatetusta.

#### Huomautus

Pitempien käyttökeskeytysten aikana voivat kuivajääpelletit sulaa kuivajäässäiliössä. Älä keskeytä käyttöä mahdollisuuksien mukaan 20 minuuttia pitemmäksi ajaksi. Pitempien keskeytysten aikana on käytettävä laitetta, kunnes kuivajäässäiliö on tyhjä, tai säiliö on tyhjennettävä toiminnolla **Kuivajäässäiliön tyhjennys**.

1. Avaa kuivajäässäiliön kansi.
2. Tarkasta, onko kuivajäässäiliössä vieraita esineitä tai kondensaattia, poista vieraat esineet ja kondensaatti.
3. Täytä kuivajääpellettejä säiliöön.

#### HUOMIO

#### Laitteen vaurioituminen soveltumattoman puhallusaineen johdosta.

Käytä puhallusaineena vain kuivajääpellettejä.

4. Sulje kuivajäässäiliön kansi.

### Laitteen säätäminen

Säädöt riippuvat puhdistettavan kohteen materiaalista ja likaantumisen.

1. Vapauta hätäpysäytyspainike kiertämällä.
2. Käänä laitekytkin asentoon "I".
3. Kierrä avainkytkintä myötäpäivään.
4. Säädä puhalluspainetta painikkeilla **Puhalluspaineen lisääminen/vähentäminen**.

#### Huomautus

Mitä suurempi puhalluspaine, sitä parempi (tehokkaampi) puhdistusvaikutus.

5. Säädä kuivajään annostelua painikkeilla **Kuivajään annostelun lisääminen/vähentäminen**.
6. Kierrä avainkytkintä vastapäivään ja poista avain. Avaimenreiän automaattinen sulkeutuminen estää likaantumisen käytön aikana. Kun avain on vedetty pois, laite on varmistettu säätöjen muuttamista ja tilastoarvojen nollaamista vastaan.

### Puhdistus

Huoltotyöt on suoritettava päivittäin ennen käytön aloittamista". Hoito ja huolto.

#### △ VAARA

#### Loukkaantumisvaara ympäristöön sinkoutuvien kuivajääpellettien johdosta

Älä suuntaa puhalluspistoolia ihmisiä kohti. Poista kaikki sivulliset henkilöt käyttöpaikalta ja pidä heidät kaukana käytön aikana esim. esteiden kautta).

Älä koske käytön aikana suutinaukkoon tai kuivajääpuhallukseen.

Ennen yhteyden katkaisemista puhalluspistooliin ja puhallusaineletkun ja puhallusaineletkun ja laitteen välillä on

ehdottomasti katkaistava paineilman syöttö, laite tehtävä paineettomaksi ja verkkopistoke vedettävä irti verkkopistorasiasta.

#### △ VAROITUS

#### Tukehtumisvaara hiilidioksidin johdosta

Kuivajääpelletit koostuvat kiinteästä hiilidioksidista. Työpaikan ilman hiilidioksidipitoisuus kasvaa laitteen käytön aikana. Hengitysilman korkean hiilidioksidipitoisuuden merkkejä ovat päänsärky ja tiheä hengitystaaajuus (hiilidioksidipitoisuus 3...5 %) tai päänsärky, pahoinvointi ja tajuttomuus (hiilidioksidipitoisuus 7...10 %). Jos edellä mainittuja oireita ilmenee, kytke laite välittömästi pois päältä ja siirry raikkaaseen ilmaan. Ennen töiden jatkamista on ilmastointitoimenpiteitä parannettava tai käytettävä hengityslaitetta.

Varmista, että työpaikalla on riittävä ilmanvaihto, ja käytä tarvittaessa henkilökohtaista varoituslaitetta.

Kuivajään valmistajan käyttöturvallisuustiedotetta on noudatettava.

#### △ VAARA

#### Terveellinen vaara terveydelle vaarallisten aineiden johdosta

Ryhdy ennen töiden aloittamista vastaaviin turvatoimenpiteisiin, jos työstön aikana voi syntyä terveydelle vaarallisia pölyjä.

#### △ VAARA

#### Räjähdyksivaara

Kevytmetallien ja rautapitoisten osien samanaikainen työ voi aiheuttaa räjähdyskelppoisia ilmaseoksia.

Älä koskaan työstä kevytmetalleja ja rautapitoisia osia samanaikaisesti.

Jos työstetään vuorotellen kevytmetalleja ja rautapitoisia osia, täytyy työtila ja poistomulitteisto puhdistaa edellisestä materiaalista ennen toisen materiaalin käsittelyä.

#### △ VAARA

#### Sähköisku puhdistuskohteen sähkötaattisen latauksen johdosta ja vaurioitumisvaara elektronisille rakenneryhmille

Puhdistuksen kohde voi puhdistusprosessin aikana varautua sähköstaattisesti.

Maadoita puhdistuksen kohde sähköisesti ja säilytä maadoitus koko puhdistusprosessin ajan.

#### △ VAROITUS

#### Loukkaantumisvaara kompastumisen johdosta

Sijoita puhallusaineletku ja ohjausjohto siten, että töiden aikana ei muodostu kompastumisen vaaraa.

#### HUOMIO

#### Vaurioita kuivajäässäiliöön putoavien vieraiden esineiden johdosta.

Pidä kuivajäässäiliön kansi käytön aikana suljettuna

#### HUOMIO

#### Annosteluyksikön vaurioituminen lian johdosta

Pidä kuivajäässäiliön kansi käytön aikana suljettuna, jotta säiliön ei pääse tunkeutumaan puhalluksella irrotettuja epäpuhtauksia.

## Huomautus

Käytettäessä puhalluspistoolia Advanced (lisävaruste) voidaan kuivajääpellettien lisäannostelu kytkeä painikkeella **kuivajääannostelun kytkentä pois/päälle** puhalluspistoolissa pois ja päälle. Kun annostelu on kytketty pois päältä, painikkeessa palaa punainen valo ja näytössä on ilmoitus "Ice off".

Lisäksi voidaan puhalluspistoolissa Advanced säätää puhalluspainetta ja kuivajään määrää.

1. Päivittäiset huoltotyöt on suoritettu ennen käytön aloittamista (katso luku *Hoito ja huolto*).
2. Eristä työalue, jotta voidaan estää ihmisten pääsy työalueelle laitteen käytön aikana.
3. Huolehdi töiden aikana riittävästä ilmanvaihdosta ahtaissa tiloissa, jotta huoneilman hiilidioksidipitoisuus voidaan pitää vaarallisen arvon alapuolella.
4. Kiinnitä puhdistettava kohde tarvittaessa paikoilleen.
5. Käytä suojavaatetusta, suojakäsineitä, tiiviitä suojalaseja ja kuulosuojainta.
6. Kytke paineilmansyöttö toimintaan.
7. Vapauta hätäpysäytyspainike kiertämällä.
8. Valitse turvallinen seisontapaikka ja asetu tukevaan asentoon, jotta et menetä tasapainoasi puhalluspistoolin rekyyli-voiman vaikutuksesta. Äkillisen rekyyli-potkun estämiseksi voidaan säätää hitaampi puhalluspaineen nousu (katso luku *Perussäädöt*).
9. Paina puhalluspistoolin varmistinnappi sisään.
10. Käynnistä kuivajääpuhallus painamalla puhalluspistoolin liipaisinvipua ja aktivoi puhdistusprosessi.

## Poiskytkentä hätätapauksessa

1. Vapauta puhalluspistoolin liipaisinvipu.
2. Paina hätäpysäytyspainiketta. Kuivajään annostelu pysähtyy ja ilmavirta suuttimesta keskeytetään.
3. Keskeytä paineilman syöttö.

## Uudelleenkäyttöönotto hätäpysäytyksen jälkeen

- Vapauta hätäpysäytyspainikkeen lukitus kiertämällä.

## Käytön keskeyttäminen

### Huomautus

Pitempien käyttökeskeytysten aikana voivat kuivajääpelletit sulaa kuivajääsäiliössä. Älä keskeytä käyttöä mahdollisuuksien mukaan 20 minuuttia pitemmäksi ajaksi. Pitempien keskeytysten aikana on käytettävä laitetta, kunnes kuivajääsäiliö on tyhjä, tai säiliö on tyhjennettävä toiminnolla **Kuivajääsäiliön tyhjennys**.

1. Vapauta puhalluspistoolin liipaisinvipu.
2. Käyttötauokojen ajaksi voi puhalluspistoolin asettaa laitteessa olevaan pidikkeeseen.

## Kondenssiveden tyhjennys

Vedenerotin puhdistaa laitteeseen syötetyn paineilman. Tällöin vedenerottimeen kerääntyy kondenssivettä, joka on aika ajoin tyhjennettävä.

1. Aseta keräysastia kondenssiveden poistoaukon alapuolelle.
2. Avaa hitaasti paineenalennusventtiiliä ja odota, kunnes kondenssivesi on poistunut laitteesta.
3. Hävitä kondensaatti ympäristöystävällisesti.

## Tilastotoiminto

### Arvojen hakeminen näyttöön

1. Käännä laitekytkin asentoon "I".
2. Paina lyhyesti painiketta Tilasto. Käyttöaika näytetään.
  - t: äyttöaika viimeisen nollauksen jälkeen
  - T: kokonaiskäyttöaika
3. Paina lyhyesti painiketta Tilasto. Työtetyn kuivajään määrä tulee näyttöön.
  - m: kuivajään määrä viimeisen nollauksen jälkeen
  - M: kuivajään kokonaismäärä
4. Paina lyhyesti painiketta Tilasto. Keskimääräinen kuivajään kulutus tulee näyttöön.
  - q: kuivajään keskimääräinen kulutus viimeisen nollauksen jälkeen
  - Q: kuivajään keskimääräinen kokonaiskulutus

### Arvojen nollaus

1. Kierrä avainkytkintä myötäpäivään.
2. Paina painiketta Tilasto 4 sekuntia. Arvot nollataan.

### Huomautus

Kokonaisarvoja ei voi poistaa.

## Perussäädöt

Perussäädöt-käyttötavassa painikkeilla on seuraavat toiminnot:

### Kuva O

- ① valikkokohta alaspäin
- ② arvon vähentäminen
- ③ valikkokohta ylöspäin
- ④ arvon lisääminen

1. Hae näyttöön Perussäädöt-valikko.
  - a Paina samanaikaisesti painikkeita **Lisää puhalluspainetta** ja **Vähennä puhalluspainetta** ja pidä niitä painettuina.
  - b Kierrä avainkytkintä myötäpäivään.
2. Suorita perussäädöt.

Valikko-kohta	Säätöalue	Kuvaus
Softstart	0, 1, 2, 3, 4, 5 sekuntia	Pehmeä käynnistys, kesto valitun puhalluspaineen saavuttamiseen
T_Dump	1, 2, 3, 4, 5 minuuttia	Kuivajään tyhjenystoimenpiteen kesto aika
Language	metric, imperial	Mittayksiköt metric: kg/h, MPa imperial: lbs, psi

Valikko-kohta	Säätöalue	Kuvaus
Lighting	ON/OFF	Suutinvalaistuksen (lisävaruste) päälle-/poiskytkentä
Demo-Mode	ON/OFF	Esittelykäyttö: Käyttöä simuloidaan, paineilman ja kuivajään käyttö on estetty.

3. Käännä avainkytkintä vastapäivään poistuaaksesi Perussäädöt-valikosta.

## Käytön lopettaminen

### ⚠ VAARA

**Loukkaantumisvaara ympäristöön sinkoutuvien kuivajääpellettien johdosta**  
Älä suuntaa puhalluspistoolia ihmisiä kohti. Poista kaikki sivulliset henkilöt käyttöpaikalta ja pidä heidät kaukana käytön aikana esim. esteiden kautta).

### ⚠ VAARA

#### Paletumisvammoja

Kuivajään lämpötila on -79 °C. Älä koskaan kosketa kuivajäää tai kylmiä laiteosia ilman suoja. Käytä suojakäsineitä ja suojavaatetusta.

1. Sulje paineilman syöttö.
2. Aseta keräysastia kondenssiveden poistoaukon alapuolelle.
3. Avaa hitaasti paineenalennusventtiiliä ja odota, kunnes kondenssivesi ja paineilma ovat poistuneet laitteesta.
4. Hävitä kondensaatti ympäristöystävällisesti.
5. Aseta keräysastia kuivajään poistoaukon alapuolelle.
6. Paina painiketta **kuivajääsäiliön tyhjennys** ja odota, kunnes kuivajääsäiliö on tyhjä. Kuivajään tyhjennys päättyy esisäädetyin ajan jälkeen (katso luku *Perussäädöt*). Paina tarvittaessa painiketta **kuivajään tyhjennys** useita kertoja.
7. Käännä laitekytkin asentoon "0/OFF".
8. Irrota laite paineilman syöttöjohdosta.
9. Irrota verkkopistoke pistorasiasta.
10. Puhdista ja kelaat maadoitusvaijeri.
11. Hävitä suihkutusjäämät voimassa olevien määräysten mukaisesti.

## Kuljetus

### △ VAARA

#### **Onnettomuusvaara laitteeseen jääneen kuivajään johdosta**

Suljetuissa ajoneuvoissa voi kuivajään sulamisesta aiheutuvat hiilidioksidi vaarantaa mukana matkustavat ihmiset.

Poista kuivajää laitteesta täydellisesti ennen kuljetusta.

### △ VARO

#### **Loukkaantumis- ja vaurioitumisvaara painon huomiotta jättämisen johdosta!**

Laitetta kuljetettaessa ja varastoitaessa on olemassa loukkaantumis- ja vaurioitumisvaara sen painon vuoksi.

Kiinnitä kuljetuksessa ja varastoinnissa huomiota laitteen painoon, katso luku Tekniset tiedot.

1. Suorita ennen kuljetusta kaikki vaiheet luvussa "Käytön lopettaminen" ( Käytön lopettaminen).
2. Vie laite kuljetusajoneuvoon.
3. Lukitse ohjauksellisten seisojajarrut.
4. Varmista laite kiristystyökaluilla.

## Varastointi

### HUOMIO

#### **Tukehtumisvaara kerääntyneen kuivajään hiilidioksidin johdosta**

Säilytä kuivajääpelttejä vain hyvin tuuletetuissa tiloissa.

### △ VARO

#### **Loukkaantumis- ja vaurioitumisvaara painon huomiotta jättämisen johdosta!**

Laitetta kuljetettaessa ja varastoitaessa on olemassa loukkaantumis- ja vaurioitumisvaara sen painon vuoksi.

Kiinnitä kuljetuksessa ja varastoinnissa huomiota laitteen painoon, katso luku Tekniset tiedot.

1. Säilytä laitetta vain sisätiloissa.

## Hoito ja huolto

### Huolto-ohjeita

Laitteiston käyttöturvallisuuden perustana on säännöllinen huolto seuraavan huoltosuunnitelman mukaisesti.

Käytä ainoastaan valmistajan alkuperäisiä varaosia tai valmistajan suosittelemia osia, kuten

- vara- ja kulutusosat,
- lisätarvikkeosat,
- käyttöaineet,
- puhdistusaineet.

### △ VAARA

#### **Onnettomuusvaara**

Laite voi käynnistyä vahingossa. Laitteen kylmät osat tai nestemäinen hiilidioksidi voivat aiheuttaa paleltumia. Kaasumainen hiilidioksidi voi aiheuttaa tukehtumiskuoleman.

Suorita ennen laitteeseen kohdistuvien työtehtävien aloittamista kaikki luvussa "Käytön lopettaminen" kuvatut työvaiheet.

Odota, kunnes laite on lämmennyt, tai käytä kylmänsuojavaatetusta. Älä koskaan vie kuivaa jäätä suuhusi.

### HUOMIO

#### **Vaurioitumisvaara**

Väärälaisen puhdistusaineen käyttö voi vahingoittaa laitetta ja puhalluspistoolia.

Älä koskaan puhdistaa laitetta tai puhalluspistoolia liuottimilla, bensiinillä tai öljyä sisältävillä puhdistusaineilla.

### Huoltosopimus

Laitteiston luotettavan toiminnan takaamiseksi suosittelemme huoltosopimuksen tekemistä. Ota yhteyttä vastaavan KÄRCHER-huoltopalveluun.

### Huoltosuunnitelma

#### **Päivittäin ennen käytön aloittamista**

1. Tarkasta puhallusaineletku huolellisesti halkeamien, taittuneiden kohtien ja muiden vaurioiden varalta. Pehmeät kohdat letkussa ovat merkki letkun sisäosan kulumisesta. Vaihda viallinen tai kulunut letku uuteen.
2. Tarkasta sähköjohdot ja liittimet vaurioiden varalta. Anna asiakaspalvelun vaihtaa vialliset osat.

#### **Aina 100 käyttötunnin jälkeen**

1. Tarkasta puhallusaineletkun ja laitteen liittimet vaurioiden ja kulumisen varalta. Vaihda viallinen puhallusaineletku ja anna asiakaspalvelun vaihtaa laitteen vialliset liittimet.
2. Tarkasta annostelulaite vaurioiden ja vuotojen varalta. Anna asiakaspalvelun korjata vauriot tai vuodot.
3. Tarkasta takapyörien kiinnitysten tiukkuus.

#### **500 tunnin välein tai vuosittain**

1. Anna asiakaspalvelun tarkastaa laite.

### Huoltotyöt

#### **Sivuverhouksen poistaminen**

Muutamia huoltotyitä varten täytyy laitteen sivuverhoukset poistaa.

#### **Kuva P**

- ① Pikakiinnitin
- ② Sivuverhaus

1. Avaa pikakiinnitin vastapäivään.
2. Poista sivuverhaus.

#### **Vedenerottimen suodatinpanoksen vaihto**

#### **Kuva Q**

- ① Suodatinpanos
- ② Yläosa
- ③ Levy
- ④ Mutteri
- ⑤ Alaosa
- ⑥ Ruuvi

1. Poista 4 ruuvia.
2. Irrota alaosa.
3. Poista mutteri.
4. Poista levy.
5. Poista suodatinpanos.
6. Aseta uusi suodatinpanos.
7. Asenna vedenerotin päinvastaisessa järjestyksessä takaisin.

### Tarkastukset

Saksassa sovellettavan DGUV R 100-500 -ohjeen mukaan asiantuntijan on suoritettava laitteelle seuraavat tarkastukset. Tarkastuksen tulokset on kirjattava tarkastustodistukseen. Laitteen omistajan on säilytettävä tarkastustodistus seuraavaan tarkastukseen saakka.

#### **Yli vuoden pituisen käytön keskeytyksen jälkeen**

1. Tarkasta, että laite on asianmukaisessa kunnossa ja toimii moitteettomasti.

#### **Sijoituspaikan vaihtamisen jälkeen**

1. Tarkasta, että laite on asianmukaisessa kunnossa, toimii moitteettomasti ja on sijoitettu oikein käyttöpaikkaan.

#### **Kunnostustöiden tai käyttöturvallisuuden mahdollisesti vaikuttavien muutosten jälkeen**

1. Tarkasta, että laite on asianmukaisessa kunnossa, toimii moitteettomasti ja on sijoitettu oikein käyttöpaikkaan.

## Häiriöitä koskevat ohjeet

### △ VAARA

#### **Onnettomuusvaara**

Laite voi käynnistyä vahingossa. Laitteen kylmät osat tai nestemäinen hiilidioksidi voivat aiheuttaa paleltumia. Kaasumainen hiilidioksidi voi aiheuttaa tukehtumiskuoleman.

Suorita ennen laitteeseen kohdistuvien työtehtävien aloittamista kaikki luvussa "Käytön lopettaminen" kuvatut työvaiheet.

Odota, kunnes laite on lämmennyt, tai käytä kylmänsuojavaatetusta. Älä koskaan vie kuivaa jäätä suuhusi.

### HUOMIO

#### **Vaurioitumisvaara**

Väärälaisen puhdistusaineen käyttö voi vahingoittaa laitetta ja puhalluspistoolia.

Älä koskaan puhdistaa laitetta tai puhalluspistoolia liuottimilla, bensiinillä tai öljyä sisältävillä puhdistusaineilla.

### Häiriöiden poistaminen

Häiriöillä on usein yksinkertaisia syitä, jotka voit itse poistaa seuraavan yleiskatsauksen avulla. Ota yhteyttä valtuutettuun Kärcher-asiakaspalveluun epäselvissä tapauksissa tai sellaisten häiriöiden tapauksessa, joita ei ole mainittu tässä.

## Häiriöt näyttöön tulevalla ilmoituksella

Virhe	Syy	Korjaus	Vastaava
<b>E001 Ohjauksen merkkivalo palaa punaisena</b>	Ohjauksen jännite on liian alhainen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kytke laite pois päältä.</li> <li>2. Odota hetki.</li> <li>3. Käynnistä laite uudelleen.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tarkastuta pistorasia.</li> <li>● Jos vikakoodi ilmenee uudelleen, ota yhteys Kärcher-asiakaspalveluun.</li> </ul>	Käyttäjä Käyttäjä
<b>E002 Häätäpysäytysten merkkivalo palaa punaisena</b>	Hätäpysäytyspainiketta painettu	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vapauta häätäpysäytyspainike kiertämällä.</li> </ul>	Käyttäjä
<b>E003 Paineilman merkkivalo palaa punaisena</b>	Paineilman syöttöpaine on liian alhainen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nosta painetta.</li> <li>2. Kytke laite pois päältä.</li> <li>3. Odota hetki.</li> <li>4. Käynnistä laite uudelleen.</li> </ol>	Käyttäjä
<b>E004 Annostelun merkkivalo palaa punaisena</b>	Häiriö annosteluyksikössä.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kytke laite pois päältä.</li> <li>2. Odota hetki.</li> <li>3. Käynnistä laite uudelleen.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Jos vikakoodi ilmenee uudelleen, ota yhteys Kärcher-asiakaspalveluun.</li> </ul>	Käyttäjä Käyttäjä
<b>E005 Puhalluspistoolin merkkivalo palaa punaisena</b>	Häiriö laitteen ja puhalluspistoolin välisessä yhteydessä.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tarkasta ohjauksen liittimien oikea yhdistäminen.</li> <li>● Tarkasta ohjauskaapeli vaurioiden varalta.</li> </ul>	Käyttäjä
<b>E006 Puhalluspistoolin merkkivalo palaa punaisena</b>	Oikosulku puhalluspistoolissa tai ohjauskaapelissa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vaihda puhalluspistooli tai puhallusletku ja ohjauskaapeli.</li> </ul>	Käyttäjä
<b>E007 Paineilman merkkivalo palaa punaisena</b>	Häiriö paineilman säätöventtiilissä.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ota yhteyttä asiakaspalveluun.</li> </ul>	Käyttäjä
<b>E008 Puhalluspistoolin merkkivalo palaa oranssina</b>	Puhalluspistoolin liipaisinvipu oli painettuna päällekytkettäessä tai häätäpysäytyspainiketta vapautettaessa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vapauta puhalluspistoolin liipaisinvipu.</li> </ul>	Käyttäjä



## Häiriöt ilman näyttöön tulevaa ilmoitusta

Virhe	Syy	Korjaus	Vastaava
<b>Ei näyttöilmoitusta, vaikka pääkytkin on kytketty päälle</b>	Verkkopistoketta ei ole yhdistetty pistorasiaan.	● Yhdistä verkkopistoke pistorasiaan.	Käyttäjä
	Sulake F1 on lauennut.	● Poista sivuverhous ja avaa sulakkeen F1 lukitus painamalla.	Käyttäjä
<b>Ei paineilmasuihkua, vaikka liipaisinvipua painetaan</b>	Paineilman syöttöpaine on liian alhainen.	● Tarkasta paine.	Käyttäjä
	Suihkupaine on säädetty liian alhaiseksi.	● Säädä suihkupaine korkeammaksi.	Käyttäjä
	Virransyöttö keskeytynyt.	● Tarkasta virransyöttö. Merkkivalon "Laite päällä" täytyy palaa vihreänä.	Käyttäjä
	Hätäpysäytyspainiketta painettu	● Vapauta hätäpysäytyspainikkeen lukitus kiertämällä. Merkkivalon "Laite päällä" täytyy palaa vihreänä.	Käyttäjä
	Ohjausjohtoa ei ole oikein yhdistetty.	● Tarkasta liitäntä ohjausjohdon ja puhalluspistoolin sekä ohjausjohdon ja laitteen välillä.	Käyttäjä
	Ohjausjohto on viallinen.	● Vaihda puhallusaineletku.	Käyttäjä
<b>Paineilmasuihku liian heikko</b>	Suihkupaine on säädetty liian alhaiseksi.	● Säädä suihkupaine korkeammaksi.	Käyttäjä
	Paineilman syöttöpaine on liian alhainen tai kompressorin syöttömäärä liian vähäinen.	● Tarkasta paine ja syöttömäärä.	Käyttäjä
	Vedenerottimen suodatinpanos tukkeutunut.	● Vaihda vedenerottimen suodatinpanos.	Käyttäjä
	Puhallusaineletku tai puhalluspistooli on tukkeutunut.	● Anna puhallusaineletkun ja puhalluspistoolin sulaa tukosten poistamiseksi. ● Lisää työpainetta ja/tai vähennä kuivajään annostelua.	Käyttäjä
<b>Ei kuivajäapellettejä paineilmasuihkussa</b>	Kuivajään annostelu on kytketty pois päältä (vain puhalluspistoolissa Advanced). Painikkeessa kuivajään annostelu päälle/pois puhalluspistoolissa palaa punainen valo, näyttöilmoitus "Ice Off".	● Paina kuivajään annostelupainiketta puhalluspistoolissa.	Käyttäjä
	Kuivajääsäiliö on tyhjä	● Täytä kuivajääsäiliö.	Käyttäjä
	Kuivajää on sulanut.	● Tyhjennä kuivajääsäiliö ja täytä tuoreilla kuivajäapelleteillä.	Käyttäjä
	Tärytin kuivajääsäiliössä ei toimi.	● Ota yhteyttä asiakaspalveluun.	Käyttäjä
	Annosteluyksikön käyttömoottori on ylikuormittunut.	● Anna annosteluksikön sulaa.	Käyttäjä
	Paineilmavuoto kuivajääsäiliössä.	● Puhdista annostelulaitteen paineentauskanava.	Asiakaspalvelu
	Annosteluksikön annostelulevy on viallinen	● Vaihda annostelulevy.	Asiakaspalvelu

## Tekniset tiedot

IB 15/120

Sähköliitäntä		
Verkkojännite	V	220...240
Vaihe	~	1
Taajuus	Hz	50
Liitäntäteho	kW	0,6
Suojaluokka		IPX4
FI-suojakytin	delta I, A	0,03
Vuotovirta, tyypp.	mA	<7,5
Paineilmaliitäntä		
Paineilmaletku, nimelliskoko	Tuuma	3/4
Paine (enint.)	MPa (bar)	1,0 (10)
Paine (väh.)	MPa (bar)	0,2 (2)
Paineilman kulutus	m <sup>3</sup> /min	2...12
Paineilman laatu		kuiva ja öljytön
Laitteen tehotiedot		
Suihkun paine, maks.	MPa (bar)	1,6 (16)
Kuivajääpellettien läpimitta (enint.)	mm	3
Kuivajään kulutus	kg/h	30...120
Mitat ja painot		
Kuivajääsäiliön sisältö	kg	40
Leveys	mm	716
Syvyys	mm	850
Korkeus	mm	1102
Paino (varusteiden kanssa)	kg	101,5
Paino käyttövalmiina, täytetyllä kuivajääsäiliöllä	kg	140
Puhalluslaitteen paino (puhallusaineletku, puhalluspistooli, työkalulaukku)	kg	10
Puhalluspistoolin rekyylivoima, maks.	N	100
Puhalluspistoolin vääntömomentti, enint. (vain kulmasuuttimen yhteydessä)	N	40
Äänenpainetaso LpA	dB(A)	114
Äänen tehotaso LWA	dB(A)	136
Epävarmuus K	dB(A)	5
Laitteen tärinät		
Puhalluspistooli	m/s <sup>2</sup>	1,2
Puhallusaineletku	m/s <sup>2</sup>	1,2

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään.

### EU-vaatimusten- mukaisuusvakuutus

Täten vakuutamme, että jäljempänä kuvattu kone vastaa suunnittelultaan ja rakenteeltaan sekä meidän markkinoille tuomanamme mallina EU-direktiivien olennaisia turvallisuus- ja terveysvaatimuksia. Jos konetta muutetaan ilman meidän hyväksyntäämme, tämän vakuutuksen voimassaolo raukeaa.

Tuote: Ice Blaster

Tyyppi:

1.574-xxx

#### Sovellettavat EU-direktiivit

2006/42/EY (+2009/127/EY)

2014/30/EU

2011/65/EU

2009/125/EY

#### Sovellettu asetukset (sovelletut asetukset)

(EU) 2019/1781

#### Sovelletut yhdenmukaistetut standardit

EN 60335-1

EN IEC 63000: 2018

EN 62233: 2008

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN 61000-3-3: 2013

Allekirjoittaneet toimivat yrityksen johtokunnan puolesta ja sen valtakirjalla.

  
H. Jenner

Chairman of the Board of Management

  
S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Dokumentointivastaava:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Puh.: +49 7195 14-0

Faksi: +49 7195 14-2212

Winnenden, 1.3.2024

## Περιεχόμενα

Γενικές υποδείξεις.....	99
Προβλεπόμενη χρήση.....	99
Προστασία του περιβάλλοντος.....	99
Υποδείξεις ασφαλείας.....	99
Συστήματα ασφαλείας.....	100
Παρελκόμενα και ανταλλακτικά.....	100
Παραδοτέος εξοπλισμός.....	100
Εγγύηση.....	100
Περιγραφή μηχανήματος.....	100
Έναρξη χρήσης.....	101
Λειτουργία.....	102
Μεταφορά.....	104
Αποθήκευση.....	104
Φροντίδα και συντήρηση.....	105
Αντιμετώπιση βλαβών.....	105
Τεχνικά χαρακτηριστικά.....	108
Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ.....	108

## Γενικές υποδείξεις



Προτού θέσετε τη συσκευή για πρώτη φορά σε λειτουργία, διαβάστε τις παρούσες οδηγίες χρήσης και ακολουθήστε τις. Φυλάξτε τις αρχικές οδηγίες λειτουργίας για μεταγενέστερη χρήση ή για τον επόμενο ιδιοκτήτη.

## Προβλεπόμενη χρήση

- Η συσκευή προορίζεται για την απομάκρυνση ρύπων με χρήση σφαιριδίων ξηρού πάγου, τα οποία επιταχύνονται από μια δέσμη αέρος.
- Η συσκευή δεν επιτρέπεται να λειτουργεί σε περιβάλλον, όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.
- Ως υλικό ρίψης να χρησιμοποιούνται αποκλειστικά σφαιρίδια ξηρού πάγου. Η χρήση άλλων υλικών ρίψης μπορεί να προκαλέσει βλάβες στη συσκευή.

## Προστασία του περιβάλλοντος



Τα υλικά συσκευασίας είναι ανακυκλώσιμα. Ανακυκλώνετε τις συσκευασίες με περιβαλλοντικά ορθό τρόπο.



Οι ηλεκτρικές και οι ηλεκτρονικές συσκευές περιέχουν πολύτιμα ανακυκλώσιμα υλικά και, συχνά, επίσης εξαρτήματα όπως απλές και επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ή λάδια, που σε περίπτωση λανθασμένης χρήσης ή απόρριψης μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον. Ωστόσο, αυτά τα συστατικά είναι απαραίτητα για τη σωστή λειτουργία της συσκευής. Οι συσκευές που φέρουν αυτό το σύμβολο δεν επιτρέπεται να απορρίπτονται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα.

## Υποδείξεις σχετικά με συστατικά (REACH)

Ενημερωμένες πληροφορίες σχετικά με τα συστατικά θα βρείτε στη διεύθυνση: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Υποδείξεις ασφαλείας

Η συσκευή επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο από άτομα που έχουν διαβάσει και κατανοήσει το παρόν εγχειρίδιο λειτουργίας. Να λαμβάνονται ιδιαίτερα υπόψη όλες οι υποδείξεις ασφαλείας. Φυλάξτε αυτό το εγχειρίδιο λειτουργίας έτσι ώστε να βρίσκεται στη διάθεση του χρήστη ανά πάσα στιγμή. Ο χρήστης/ιδιοκτήτης της συσκευής θα πρέπει να διενεργεί επιτόπια εκτίμηση κινδύνου και να διασφαλίζει την εκπαίδευση των χειριστών.

### Διαβαθμίσεις κινδύνων

#### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

• Υπόδειξη άμεσου κινδύνου, ο οποίος οδηγεί σε σοβαρούς τραυματισμούς ή θάνατο.

#### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

• Υπόδειξη πιθανώς επικίνδυνης κατάστασης, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς ή θάνατο.

#### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

• Υπόδειξη πιθανώς επικίνδυνης κατάστασης, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε ελαφρείς τραυματισμούς.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

• Υπόδειξη πιθανώς επικίνδυνης κατάστασης, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε υλικές ζημιές.

### Σύμβολα επάνω στη συσκευή



**Κίνδυνος τραυματισμού από εκσφενδονιζόμενα σφαιρίδια ξηρού πάγου.**

Μην στρέψετε το πιστόλι ρίψης προς άτομα.

Απομακρύνετε τρίτα άτομα από τον τόπο χρήσης και κρατήστε τα μακριά κατά τη διάρκεια λειτουργίας (π.χ. με απαιτουρευτικές ταινίες). Κατά τη διάρκεια λειτουργίας μην αγγίζετε το ακροφύσιο ούτε τη ριπή ξηρού πάγου.



### CO<sub>2</sub> Κίνδυνος ασφυξίας από το διοξείδιο του άνθρακα.

Τα σφαιρίδια ξηρού πάγου αποτελούνται από στερεό διοξείδιο του άνθρακα.

Κατά τη λειτουργία αυξάνεται η περιεκτικότητα της ατμόσφαιρας του χώρου εργασίας σε διοξείδιο του άνθρακα. Φροντίστε για επαρκή ανανέωση του αέρα στον χώρο εργασίας.

Για παράδειγμα, βάλτε τον ελαστικό σωλήνα καυσαερίων προς τα έξω, ώστε να μην κινδυνεύει κανείς από το διοξείδιο του άνθρακα.

Υπόδειξη: Το διοξείδιο του άνθρακα είναι βαρύτερο από τον αέρα. Βεβαιωθείτε ότι το διοξείδιο του άνθρακα δεν συσσωρεύεται (ρέει) σε χαμηλότερο σημείο, για παράδειγμα από έξω σε υπόγειο χώρο κάτω από το εργαστήριο.

Για εργασίες αμμοβολής μεγάλης διάρκειας (περισσότερο από 10 λεπτά την ημέρα) και ειδικά σε μικρούς χώρους (κάτω των 300 m<sup>3</sup>), συνιστάται να φοράτε συσκευή προειδοποίησης διοξειδίου του άνθρακα.

Ενδείξεις για υψηλή συγκέντρωση διοξειδίου του άνθρακα:  
Στο 3...5 % των περιπτώσεων:  
Πονοκέφαλος, υψηλός ρυθμός αναπνοών.  
Στο 7...10 % των περιπτώσεων:  
Πονοκέφαλος, ναυτία, πιθανή λιποθυμία.  
Εάν εμφανιστούν τέτοιες ενδείξεις, απενεργοποιήστε αμέσως τη συσκευή και βγείτε στον καθαρό αέρα. Πριν συνεχίσετε τις εργασίες, βελτιώστε τα μέτρα εξαερισμού ή χρησιμοποιήστε αναπνευστική συσκευή.  
Το διοξείδιο του άνθρακα είναι βαρύτερο από τον αέρα και συσσωρεύεται σε στενούς χώρους, σε μεγαλύτερο βάθος ή σε κλειστά δοχεία. Φροντίστε για επαρκή εξαερισμό του χώρου εργασίας.  
Τηρείτε το φύλλο στοιχείων ασφαλείας του κατασκευαστή ξηρού πάγου.



**Κίνδυνος τραυματισμού, κίνδυνος πρόκλησης ζημιών λόγω ηλεκτροστατικής φόρτισης.**

Κατά τη διαδικασία καθαρισμού, το αντικείμενο καθαρισμού μπορεί να φορτιστεί ηλεκτροστατικά. Γειώνουμε το αντικείμενο που πρόκειται να καθαριστεί και διατηρούμε τη γείωση μέχρι να ολοκληρωθεί η διαδικασία καθαρισμού.

**Κίνδυνος τραυματισμού από ηλεκτροπληξία.**

Πριν ανοίξετε τον πίνακα χειρισμού, βγάλτε το φως από την πρίζα.



**Κίνδυνος τραυματισμού από κρουσπαγήματα.**

Ο ξηρός πάγος έχει θερμοκρασία -79 °C. Μην αγγίζετε τον ξηρό πάγο ούτε τα κρύα τμήματα της συσκευής.



**Κίνδυνος τραυματισμού από εκσφενδονιζόμενα σφαιρίδια ξηρού πάγου και σωματίδια βρωμιάς.**

Φοράτε προστατευτικά γυαλιά. Κίνδυνος βλάβης των οργάνων ακοής. Φοράτε ωτοασπίδες.



**Κίνδυνος τραυματισμού από εκσφενδονιζόμενα σφαιρίδια ξηρού πάγου και σωματίδια βρωμιάς.**

Φοράτε προστατευτικά γάντια κατά EN 511.



**Κίνδυνος τραυματισμού από εκσφενδονιζόμενα σφαιρίδια ξηρού πάγου και σωματίδια βρωμιάς.**

Φοράτε προστατευτικό ρουχισμό με μακριά μανίκια.

### Γενικές οδηγίες ασφαλείας

#### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

**Κίνδυνος τραυματισμού**

Η συσκευή μπορεί να ξεκινηθεί ακούσια. Πριν από εργασίες στη συσκευή, αποσυνδέστε το φως από την πρίζα.

#### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

**Κίνδυνος τραυματισμού από ηλεκτροπληξία**

Πριν ανοίξετε τον πίνακα χειρισμού, βγάλτε το φως από την πρίζα.

### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

#### Κίνδυνος τραυματισμού

Ο ξηρός πάγος και τα κρύα μέρη της συσκευής μπορούν να προκαλέσουν με επαφή εγκαύματα ψύχους. Φοράτε προστατευτικά ρούχα για το κρύο ή αφήστε τη συσκευή να ζεσταθεί πριν εργαστείτε σε αυτή.

Ποτέ μην βάζετε ξηρό πάγο στο στόμα σας.

### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

#### Κίνδυνος τραυματισμού

Ελαφριά αντικείμενα μπορούν να παρασυρθούν από τη δέσμη ξηρού πάγου. Πριν ξεκινήσετε τον καθαρισμό στερεώστε τα ελαφριά αντικείμενα.

### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Κίνδυνος τραυματισμού

Η δύναμη ανάκρουσης του πιστολέτου ψεκασμού μπορεί να σας κάνει να χάσετε την ισορροπία σας.

Βρείτε ένα ασφαλές μέρος για να σταθείτε και κρατήστε σταθερά το πιστολέτο ψεκασμού πριν πατήσετε τη σκανδάλη.

### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Κίνδυνος τραυματισμού

Τα σφαιρίδια ξηρού πάγου και τα σωματίδια ρύπων μπορούν να χτυπήσουν και να τραυματίσουν άτομα.

Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή, όταν υπάρχουν άτομα εντός του εύρους λειτουργίας, εκτός εάν φορούν προστατευτική ένδυση.

### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Κίνδυνος τραυματισμού

Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή εάν το καλώδιο σύνδεσης ή σημαντικά μέρη της συσκευής έχουν ζημιά, π.χ. Διατάξεις ασφαλείας, σωλήνας υλικού ρίψης, πιστολέτο ψεκασμού.

### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Κίνδυνος σύνθλιψης από τη δοσομετρική διάταξη.

Πριν αφαιρέσετε το προστατευτικό έλασμα του δοχείου ξηρού πάγου, βγάλτε οπωσδήποτε το φως της συσκευής από την πρίζα.

### Κανονισμοί και οδηγίες

Για τη λειτουργία αυτού του συστήματος ενδέχεται να ισχύουν ειδικοί κανονισμοί και οδηγίες σχετικά με τη χρήση εξοπλισμού ριπής ξηρού πάγου.

**Συνεπώς, είναι απαραίτητο να τηρείτε τους κανονισμούς και τις οδηγίες που ισχύουν στη χώρα σας και να ενεργείτε αναλόγως!**

### Συστήματα ασφαλείας

#### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

#### Κίνδυνος τραυματισμού από ελλιπή ή τροποποιημένα συστήματα ασφαλείας!

Τα συστήματα ασφαλείας χρησιμεύουν για την προστασία σας.

Μην παρακάμψετε, μην αφαιρείτε και μην νεκρώνετε τα συστήματα ασφαλείας.

### Απενεργοποίηση σε περίπτωση έκτακτου ανάγκης

1. Ελευθερώστε τη σκανδάλη του πιστολέτου ψεκασμού.
2. Πατήστε το πλήκτρο απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης.  
Διακόπτεται η τροφοδοσία με ξηρό πάγο και το ρεύμα αέρος που εξέρχεται από το ακροφύσιο.
3. Κλείστε την παροχή πεπιεσμένου αέρα.

### Παρελκόμενα και ανταλλακτικά

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια παρελκόμενα και γνήσια ανταλλακτικά, καθώς αυτά εγγυώνται την ασφαλή και απρόσκοπτη λειτουργία της συσκευής. Πληροφορίες σχετικά με τα παρελκόμενα και τα ανταλλακτικά θα βρείτε στη διεύθυνση [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

### Παραδοτέος εξοπλισμός

Κατά την αφαίρεση από τη συσκευασία ελέγξτε την πληρότητα των περιεχομένων. Σε περίπτωση που λείπουν παρελκόμενα ή έχουν προκληθεί ζημιές κατά τη μεταφορά, ενημερώστε τον προμηθευτή σας.

### Εγγύηση

Σε κάθε χώρα ισχύουν οι όροι εγγύησης οι οποίοι εκδίδονται από την αρμόδια εταιρεία διανομής μας. Τυχόν βλάβες στη συσκευή σας επιδιορθώνονται από εμάς χωρίς χρέωση εντός της προθεσμίας εγγύησης, εφόσον οφείλονται σε σφάλμα υλικού ή κατασκευής. Σε περίπτωση εγγύησης απευθυνθείτε στον προμηθευτή σας ή στο πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο συνεργείο, προσκομίζοντας το παραστατικό της αγοράς.

(για διευθύνσεις βλέπε την πίσω σελίδα)  
Περαιτέρω πληροφορίες για την εγγύηση (εάν υπάρχουν) θα βρείτε στην καρτέλα σέρβις της τοπικής ιστοσελίδας της Kärcher στην ενότητα "Downloads".

### Περιγραφή μηχανήματος

#### Επισκόπηση συσκευής

#### Εικόνα A

- ① Τροχός με φρένο ακινητοποίησης
- ② Σύνδεσμος ελαστικού σωλήνα υλικού ρίψης
- ③ Καλώδιο γείωσης με ακροδέκτη
- ④ Λαβή μεταφοράς, προφυλακτήρας
- ⑤ Σύνδεσμος καλωδίου ελέγχου
- ⑥ Χειριστήριο
- ⑦ Θήκη εξαρτημάτων
- ⑧ Κάλυμμα δοχείου ξηρού πάγου
- ⑨ Λαβή ώθησης
- ⑩ Απορροή προϊόντων συμπίκνωσης
- ⑪ Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης, εκκένωση προϊόντων συμπίκνωσης του διαχωριστή νερού
- ⑫ Ηλεκτρικό καλώδιο με φως
- ⑬ Υποδοχή πεπιεσμένου αέρα
- ⑭ Στήριγμα καλωδίου
- ⑮ Λαβή μεταφοράς, βαλίτσα
- ⑯ Κλείδωμα, βαλίτσα
- ⑰ Ασφάλεια F1, κάτω από την πλευρική επένδυση

- ⑱ Βαλίτσα ως αξεσουάρ
- ⑲ Μηχανισμός απασφάλιση, στερέωση βαλίτσας
- ⑳ Στήριγμα για πιστολέτο ψεκασμού
- ㉑ Έξοδος ξηρού πάγου για εκκένωση του δοχείου

#### Επισκόπηση χειριστηρίου

#### Εικόνα B

- ① Πλήκτρο εκκένωσης του δοχείου ξηρού πάγου
- ② Πλήκτρο στατιστικών, μηδενισμός μετρήτη
- ③ Πλήκτρο απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης
- ④ Διακόπτης με κλειδί
- ⑤ Διακόπτης λειτουργίας
- ⑥ Πλήκτρο μείωσης της ποσότητας ξηρού πάγου
- ⑦ Πλήκτρο αύξησης της ποσότητας ξηρού πάγου
- ⑧ Πλήκτρο μείωσης της πίεσης ψεκασμού
- ⑨ Πλήκτρο αύξησης της πίεσης ψεκασμού
- ⑩ Οθόνη

#### Επισκόπηση οθόνης

#### Εικόνα C

- ① Ενδεικτική λυχνία τάσης χειρισμού  
Πράσινο: Τάση χειρισμού κανονική  
Κόκκινο: Τάση χειρισμού πολύ χαμηλή  
Κίτρινο: Εκκένωση του δοχείου ξηρού πάγου ενεργή
- ② Ενδεικτική λυχνία απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης  
Κόκκινο: Πλήκτρο απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης πατημένο  
Πράσινο: Πλήκτρο απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης ανενεργό
- ③ Ενδεικτική λυχνία πεπιεσμένου αέρα  
Πορτοκαλί: Δεν επιτεύχθηκε η επιλεγμένη πίεση ψεκασμού  
Κόκκινο: Πολύ χαμηλή πίεση (κάτω από 0,15 MPa/1,5 bar)
- ④ 4 Ενδεικτική λυχνία δοσομετρικής διάταξης  
Πράσινο: Διάταξη μετάδοσης κίνησης κανονική  
Κόκκινο: Βλάβη στη διάταξη μετάδοσης κίνησης
- ⑤ Ενδεικτική λυχνία πιστολέτου ψεκασμού  
Πράσινο: Πιστολέτο ψεκασμού εντάξει  
Πορτοκαλί: Σκανδάλη του πιστολέτου ψεκασμού πατημένη κατά τη ενεργοποίηση  
Κόκκινο: Αποσυνδεδεμένο πιστολέτο ψεκασμού ή βλάβη στο καλώδιο ελέγχου
- ⑥ Πεδίο ενδείξεων

#### Επισκόπηση μηχανισμού δέσμης ψεκασμού

#### Πιστόλι ρίψης

#### Εικόνα D

- ① Ακροφύσιο
- ② Πιστόλι ρίψης
- ③ Σύνδεσμος σωλήνα υλικού ρίψης
- ④ Σύνδεσμος καλωδίου ελέγχου
- ⑤ Μοχλός ασφάλισης
- ⑥ Σκανδάλη
- ⑦ Διακόπτης λειτουργίας  
Θέση "1": Ρίψη πεπιεσμένου αέρα  
Θέση "2": Δέσμη ξηρού πάγου (πεπιεσμένος αέρας και σφαιρίδια ξηρού πάγου)

#### Πιστολέτο ψεκασμού Advanced (προαιρετικό)

#### Εικόνα E

- ① Πλήκτρο μείωσης της πίεσης ψεκασμού
- ② Πλήκτρο αύξησης της πίεσης ψεκασμού
- ③ Πλήκτρο αύξησης της ποσότητας ξηρού πάγου
- ④ \*Πλήκτρο δοσομέτρησης ξηρού πάγου ενεργοποίησης/απενεργοποίησης  
Ανάβει κόκκινο σε απενεργοποιημένη δοσομέτρηση ξηρού πάγου
- ⑤ \*Πλήκτρο μείωσης ποσότητας ξηρού πάγου
- ⑥ Σύνδεσμος σωλήνα υλικού ρίψης
- ⑦ Κεφαλή ασφαλείας
- ⑧ Σύνδεσμος καλωδίου ελέγχου
- ⑨ Σκανδάλη
- ⑩ Πιστόλι ρίψης
- ⑪ Ακροφύσιο

### Βαλίτσα ως αξεσουάρ

- ① Λαβή μεταφοράς
- ② Συρόμενο καπάκι
- ③ Απασφάλιση

1. Ανοίγετε τη βαλίτσα.
  - a Ανοίγετε τα κλείστρα.
  - b Στρέψτε το καπάκι προς τα κάτω.

### ΠΡΟΣΟΧΗ

**Κίνδυνος ζημίας από βαριά αντικείμενα**  
Μην τοποθετείτε βαριά αντικείμενα πάνω στο ανοιχτό καπάκι.

2. Αποσπάστε τη βαλίτσα από τη συσκευή.
  - a Πιέστε τις ασφάλειες και αφαιρέστε τη βαλίτσα.
3. Τοποθετήστε τη βαλίτσα στη συσκευή.
  - a Περιστρέψτε τη βαλίτσα με τα κλείστρα προς τα πάνω.
  - b Τοποθετήστε μία πλευρά της βαλίτσας στο στήριγμα και ασφαλίστε την.
  - c Πιέστε τη βαλίτσα πάνω στη συσκευή και ασφαλίστε το απέναντι στήριγμα.

### Έναρξη χρήσης

#### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

#### Κίνδυνος τραυματισμού

Σφαιρίδια ξηρού πάγου μπορεί να διαφύγουν από χαλασμένα εξαρτήματα και να προκαλέσουν τραυματισμούς. Πριν την έναρξη χρήσης, ελέγξτε όλα τα εξαρτήματα της συσκευής, ιδίως τον σωλήνα υλικού ρίψης, αν λειτουργούν σωστά.

Αντικαταστήστε τα χαλασμένα εξαρτήματα με καινούργια.

Καθαρίστε τα βρώμικα εξαρτήματα και ελέγξτε τη σωστή λειτουργία τους.

1. Τοποθετήστε τη συσκευή πάνω σε οριζόντια, επίπεδη επιφάνεια.
2. Σταθεροποιήστε τους τροχούς οδήγησης με τα φρένα στάθμευσης.
3. Συνδέστε τον σωλήνα υλικού ρίψης στον σύνδεσμο της συσκευής.
4. Συνδέστε το πιστολέτο ψεκασμού με τη συσκευή και ασφαλίστε το.
5. Συνδέστε το καλώδιο ελέγχου με τη συσκευή.
6. Συνδέστε το καλώδιο ελέγχου με το πιστολέτο ψεκασμού.

### Προσάρτηση ακροφύσιου

#### Υπόδειξη

Η επιλογή του ακροφύσιου εξαρτάται από το υλικό του υπό καθαρισμό αντικειμένου και το είδος των ρύπων.

Επιπλέον, ο διαθέσιμος όγκος αέρα επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την επιλογή ακροφύσιου.

Όλα τα ακροφύσια βιδώνονται στο σπείρωμα του πιστολέτου ψεκασμού χωρίς ειδικά εργαλεία.

Οι υποδοχές για κλειδιά που βρίσκονται στο ακροφύσιο, χρησιμεύουν για το λύσιμο με γερμανικό κλειδί ακροφυσίων που έχουν κολήσει.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

#### Ψυχή συγκόλληση

Πριν τη συναρμολόγηση, αλείψτε το σπείρωμα του ακροφύσιου με το συνοδευτικό λιπαντικό.

Ο ακόλουθος πίνακας παρουσιάζει την κατανάλωση αέρα ανάλογα με το ακροφύσιο. Κάθε ακροφύσιο φέρει μια σήμανση XS - XXL που εκφράζει την ποσότητα αέρα.

Με τον πίνακα ακροφυσίων μπορείτε να υπολογίσετε την κατανάλωση αέρα για κάθε ακροφύσιο.

Επιφανειακή απόδοση	Ένταση δέσμης Πίεση (bar) Μέγεθος ακροφυσίου	πολύ χαμηλή		χαμηλή			μέτρια				υψηλή			πολύ υψηλή		
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	XS ø 5 mm	0,40	0,70	0,90	1,10	1,30	1,60	1,80	2,00	2,30	-	-	-	-	-	-
	S ø 6 mm	0,70	1,05	1,45	1,80	2,07	2,40	2,78	3,14	3,48	3,78	4,13	4,13	4,70	5,10	5,40
	M ø 7 mm	0,93	1,38	1,85	2,28	2,64	3,05	3,63	4,03	4,57	4,80	5,30	5,80	6,22	6,65	7,15
	L ø 8 mm	1,09	1,64	2,26	2,78	3,20	3,79	4,40	4,95	5,45	5,90	6,40	7,15	7,67	8,15	8,80
	XL ø 9 mm	1,50	2,16	2,88	3,50	4,03	4,60	5,41	6,01	6,53	7,27	8,08	8,70	9,28	9,80	10,40
	XXL ø 10 mm	1,52	2,20	2,97	3,66	4,27	5,00	5,82	6,52	7,40	8,00	8,90	9,50	10,05	10,70	11,30
		Κατανάλωση αέρα σε m <sup>3</sup> /min														

Κατανάλωση αέρα	m <sup>3</sup> /min	Πεδίο εφαρμογής
...	1	Βιομηχανικό δίκτυο πεπιεσμένου αέρα του κτηρίου Συμπίεστης πολύ μικρής ισχύος π.χ. Käser M 17, Compair C 14
1 ...	2	Βιομηχανικό δίκτυο πεπιεσμένου αέρα του κτηρίου Συμπίεστης μικρής ισχύος π.χ. Käser M 31, Compair C 20GS

Κατανάλωση αέρα	m <sup>3</sup> /min	Πεδίο εφαρμογής
	2 ... 3	Συμπίεστης μεσαίας ισχύος π.χ. Käser M 57, Compair C 35
	3 ... 5	
	5 ... 7	Συμπίεστης μεσαίας ισχύος π.χ. Käser M 80, Compair C 55
	7 ... 10	Συμπίεστης μεγάλης ισχύος π.χ. Käser M 122, Compair C 105

Κατανάλωση αέρα	m <sup>3</sup> /min	Πεδίο εφαρμογής
	10 ...	Συμπίεστης πολύ μεγάλης ισχύος π.χ. Käser M 250, Compair C 200

## Προσάρτηση αξεσουάρ

### Προσάρτηση στρογγυλού ακροφύσιου ψεκασμού

Εκτός από το στρογγυλό ακροφύσιο ψεκασμού που περιλαμβάνεται στη συσκευασία, διατίθενται κι άλλα στρογγυλά ακροφύσια σε διάφορα μεγέθη ως πρόσθετος εξοπλισμός.

#### Εικόνα G

1. Στρογγυλό ακροφύσιο ψεκασμού, πολύ μακρύ
  2. Στρογγυλό ακροφύσιο ψεκασμού, μακρύ
  3. Στρογγυλό ακροφύσιο ψεκασμού, μικρό
1. Τοποθετήστε το στρογγυλό ακροφύσιο στο σπείρωμα του στομίου του πιστολέτου ψεκασμού και σφίξτε το με το χέρι.

### Προσάρτηση ακροφύσιου λεπτής ρίψης

Το ακροφύσιο λεπτής ρίψης αποτελείται από το εξάρτημα σύνδεσης και τον διαχύτη. Διατίθενται εξαρτήματα σύνδεσης ακροφυσίου σε διάφορα μεγέθη ως πρόσθετος εξοπλισμός.

#### Εικόνα H

1. Διαχυτής
  2. Παξιμάδι ρακόρ
  3. Εξάρτημα σύνδεσης ακροφυσίου
1. Τοποθετήστε το εξάρτημα σύνδεσης του ακροφυσίου στο σπείρωμα του πιστολέτου και σφίξτε το με το χέρι.
  2. Τοποθετήστε τον διαχύτη στο εξάρτημα σύνδεσης του ακροφυσίου.
  3. Περιστρέψτε τον διαχύτη, ώστε η επίπεδη ριπή να βρίσκεται στην επιθυμητή θέση σε σχέση με το πιστολέτο.
  4. Σφίξτε το ρακόρ με το χέρι.

### Προσάρτηση Scrambler

Το Scrambler τεμαχίζει τα σφαιρίδια ξηρού πάγου και παρεμβάλλεται ανάμεσα στο πιστολέτο και το ακροφύσιο. Η ευθυγράμμιση των 4 διάτρητων πλακών στο Scrambler καθορίζει τον βαθμό τεμαχισμού.

#### Εικόνα I

1. Ρακόρ
2. Γεμιστήρας
3. Διάτρητη πλάκα

Επιλέξτε τον βαθμό τεμαχισμού:

1. Λύστε τη βιδωτή σύνδεση.
2. Αφαιρέστε τον γεμιστήρα με τις διάτρητες πλάκες.
3. Τοποθετήστε τις διάτρητες πλάκες στον γεμιστήρα (3 δυνατότητες). Οι διαστάσεις στην εικόνα αναφέρονται στο μέγεθος των οπών διέλευσης.

#### Εικόνα J

4. Τοποθετήστε τον γεμιστήρα με τις διάτρητες πλάκες στο Scrambler.
5. Βιδώστε και σφίξτε τη βιδωτή σύνδεση.

### Προσάρτηση προέκτασης ακροφύσιου

#### Εικόνα K

1. Τοποθετήστε την προέκταση ακροφυσίου μεταξύ πιστολέτου και ακροφυσίου.

## Προσάρτηση γωνιακού σωλήνα ψεκασμού

### Εικόνα L

1. Γωνιακός σωλήνας ψεκασμού 105°
2. Γωνιακός σωλήνας ψεκασμού 90°

#### Δ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Κίνδυνος τραυματισμού λόγω ανάκρουσης

Κατά τη χρήση του γωνιακού σωλήνα ψεκασμού, στο πιστολέτο ψεκασμού αναπτύσσεται εκτός από τη δύναμη ανάκρουσης και ροπή στρέψης. Κρατήστε καλά το πιστολέτο ψεκασμού. Ξεκινήστε την εργασία με ελάχιστη πίεση ψεκασμού και αυξήστε την πίεση κατά περίπτωση.

- Τοποθετήστε τον γωνιακό σωλήνα ψεκασμού ανάμεσα στο πιστολέτο ψεκασμού και στο ακροφύσιο.

### Στερέωση της χειρολαβής

#### Εικόνα M

1. Στερεώσετε τη χειρολαβή στην προέκταση.

### Προσάρτηση φωτισμού εργασίας

#### Εικόνα N

1. Ο φωτισμός εργασίας τοποθετείται ανάμεσα στο πιστολέτο ψεκασμού και στο ακροφύσιο.
2. Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση φωτισμού εργασίας: Βασικές ρυθμίσεις

### Σύνδεση πεπιεσμένου αέρα

#### Υπόδειξη

Για την απρόσκοπτη λειτουργία της συσκευής, ο πεπιεσμένος αέρας πρέπει να έχει χαμηλή υγρασία (έως 5% σχετική ατμοσφαιρική υγρασία, σημείο δρόσου κάτω από 0 °C). Ο πεπιεσμένος αέρας δεν πρέπει να περιέχει λάδια, ρύπους και ξένα σώματα.

Ο πεπιεσμένος αέρας πρέπει να είναι ξηρός και απαλλαγμένος από λιπαρές ουσίες, ενώ μετά τον συμπιεστή πρέπει να είναι συνδεδεμένος τουλάχιστον ένας ψύκτης κι ένας διαχωριστής.

1. Κλείστε τη βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης.

### Δημιουργία σύνδεσης δικτύου

#### Δ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

#### Κίνδυνος τραυματισμού από ηλεκτροπληξία

Η πρίζα που χρησιμοποιείται πρέπει να εγκατασταθεί από ηλεκτρολόγο και να συμμορφώνεται με το IEC 60364-1.

Η συσκευή μπορεί να συνδεθεί μόνο σε τροφοδοτικό με γείωση προστασίας.

Η πρίζα που χρησιμοποιείται πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμη και σε ύψος μεταξύ 0,6 m και 1,9 m πάνω από το δάπεδο.

Η πρίζα που χρησιμοποιείται πρέπει να είναι κοντά στον χειριστή.

Η συσκευή πρέπει να προστατεύεται από διακόπτη ασφαλείας 30 mA.

Ελέγξτε το καλώδιο τροφοδοσίας της συσκευής για ζημιά πριν από κάθε χρήση. Μην ενεργοποιείτε τη συσκευή με κατεστραμμένο καλώδιο. Το κατεστραμμένο

καλώδιο πρέπει να αντικαθίσταται από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

Το καλώδιο επέκτασης πρέπει να διασφαλίζει προστασία IPX4 και ο σχεδιασμός του καλωδίου πρέπει τουλάχιστον να συμμορφώνεται με το H 07 RN-F 3G1.5.

Τα ακατάλληλα καλώδια επέκτασης μπορεί να είναι επικίνδυνα. Εάν χρησιμοποιείται καλώδιο επέκτασης, πρέπει να είναι κατάλληλο για εξωτερική χρήση και η σύνδεση πρέπει να είναι στεγνή και πάνω από το έδαφος. Συνιστάται να χρησιμοποιήσετε έναν κύλινδρο καλωδίου που συγκρατεί την υποδοχή τουλάχιστον 60 mm πάνω από το δάπεδο.

1. Συνδέστε το φως ρεύματος στην πρίζα.

## Λειτουργία

### Πλήρωση με ξηρό πάγο

#### Δ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

#### Εγκαύματα ψύχους

Ο ξηρός πάγος έχει θερμοκρασία -79 °C. Μην αγγίζετε ποτέ τον ξηρό πάγο και τα ψυχρά τμήματα της συσκευής χωρίς προστατευτικά.

Φοράτε προστατευτικά γάντια και ρουχισμό.

#### Υπόδειξη

Σε περίπτωση μεγάλων διακοπών λειτουργίας, τα σφαιρίδια ξηρού πάγου μπορεί να λιώσουν μέσα στο δοχείο. Εάν είναι δυνατόν, μην διακόπτετε τη λειτουργία για περισσότερο από 20 λεπτά. Πριν από μεγάλες διακοπές λειτουργίας χρησιμοποιήστε τη συσκευή έως ότου αδειάσει το δοχείο ξηρού πάγου ή αδειάσει το δοχείο με τη λειτουργία **Εκκένωση του ξηρού πάγου**.

1. Ανοίξτε το κάλυμμα του δοχείου ξηρού πάγου.
2. Ελέγξτε το δοχείο ξηρού πάγου για ξένα σώματα και συμπύκνωμα και αφαιρέστε τα.
3. Γεμίστε το δοχείο με σφαιρίδια ξηρού πάγου.

### ΠΡΟΣΟΧΗ

#### Ζημιά στη συσκευή λόγω ακατάλληλου υλικού ρίψης

Ως υλικό ρίψης να χρησιμοποιούνται μόνο σφαιρίδια ξηρού πάγου.

4. Κλείστε το κάλυμμα του δοχείου ξηρού πάγου.

### Ρύθμιση συσκευής

Οι ρυθμίσεις εξαρτώνται από το υλικό του προς καθαρισμό αντικειμένου και τους ρύπους.

1. Απασφαλίστε το πλήκτρο απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης περιστρέφοντας το.
2. Ρυθμίστε τον διακόπτη συσκευής στη θέση "I".
3. Περιστρέψτε τον διακόπτη με κλειδί δεξιόστροφα.
4. Ρυθμίστε την πίεση ψεκασμού με τα πλήκτρα **Αύξηση/μείωση πίεσης ψεκασμού**.

## Υπόδειξη

Όσο ψηλότερη είναι η πίεση ψεκασμού, τόσο αποτελεσματικότερη (δραστικότερη) είναι η καθαριστική δράση.

5. Ρυθμίστε την ποσότητα ξηρού πάγου με τα πλήκτρα **Αύξηση/μείωση ποσότητας ξηρού πάγου**.
6. Στρέψτε τον κλειδοδιακόπτη αριστερόστροφα και αφαιρέστε το κλειδί. Με την αυτόματη σφράγιση της οπής της κλειδαριάς αποτρέπεται η είσοδος ρύπων κατά τη λειτουργία. Χωρίς το κλειδί στη συσκευή δεν είναι δυνατές αλλαγές στις ρυθμίσεις και μηδενισμός των στατιστικών τιμών.

## Καθαρισμός

Οι εργασίες συντήρησης πρέπει να εκτελούνται καθημερινά πριν από την έναρξη λειτουργίας. Φροντίδα και συντήρηση.

### Δ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

**Κίνδυνος τραυματισμού από εκσφενδονιζόμενα σφαιρίδια ξηρού πάγου**

Μην στρέφετε το πιστολέτο ψεκασμού προς άτομα.

Απομακρύνετε τρίτα άτομα από τον τόπο χρήσης και κρατήστε τα μακριά κατά τη διάρκεια λειτουργίας (π.χ. με διαχωριστικά). Στη διάρκεια λειτουργίας μην αγγίζετε το ακροφύσιο ή τη δέσμη ξηρού πάγου. Πριν αποσυνδέσετε το πιστολέτο ψεκασμού από τον ελαστικό σωλήνα υλικού ρίψης και τον ελαστικό σωλήνα από τη συσκευή, διακόψτε οπωσδήποτε την παροχή πεπιεσμένου αέρα, εκτονώστε την πίεση στη συσκευή και βγάλτε το φως από την πρίζα.

### Δ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Κίνδυνος ασφυξίας από διοξείδιο του άνθρακα**

Τα σφαιρίδια ξηρού πάγου αποτελούνται από στερεό διοξείδιο του άνθρακα. Κατά τη λειτουργία της συσκευής η περιεκτικότητα διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα στον χώρο εργασίας αυξάνει. Σημάδια υψηλής συγκέντρωσης διοξειδίου του άνθρακα στον αέρα είναι πονοκέφαλοι και υψηλός ρυθμός αναπνοής (συγκέντρωση διοξειδίου του άνθρακα 3...5 %) ή πονοκέφαλοι, ναυτία και απώλεια αισθήσεων (συγκέντρωση διοξειδίου του άνθρακα 7...10 %). Εάν παρατηρήσετε παρόμοια συμπτώματα, απενεργοποιήστε αμέσως τη συσκευή και βγείτε στον καθαρό αέρα. Πριν συνεχίσετε την εργασία σας, βελτιώστε τα μέτρα εξαερισμού ή χρησιμοποιήστε αναπνευστική συσκευή. Βεβαιωθείτε ότι ο χώρος εργασίας αερίζεται επαρκώς και αν χρειάζεται, χρησιμοποιήστε προσωπική συσκευή προειδοποίησης. Τηρείτε το φύλλο στοιχείων ασφαλείας του κατασκευαστή ξηρού πάγου.

### Δ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

**Κίνδυνος λόγω επικίνδυνων για την υγεία ουσιών**

Εάν κατά την εργασία μπορεί να παραχθεί επικίνδυνη σκόνη, λάβετε κατάλληλα μέτρα ασφαλείας πριν την έναρξη εργασιών.

### Δ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

**Κίνδυνος έκρηξης**

Η ταυτόχρονη επεξεργασία ελαφρών μετάλλων και σιδηρούχων υλικών μπορεί να δημιουργήσει εκρηκτική ατμόσφαιρα. Ποτέ μην εργάζεστε ταυτόχρονα σε ελαφρά μέταλλα και σιδηρούχα υλικά.

Εάν εξεργάζεστε διαδοχικά με ελαφρά μέταλλα και σιδηρούχα υλικά, ο χώρος εργασίας και ο εξοπλισμός αναρρόφησης πρέπει να καθαρίζονται πριν την αλλαγή του υπό επεξεργασία υλικού.

### Δ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

**Ηλεκτροπληξία λόγω ηλεκτροστατικού φορτίου του αντικειμένου καθαρισμού και κίνδυνος ζημιάς σε ηλεκτρονικά εξαρτήματα**

Κατά τη διαδικασία καθαρισμού, το αντικείμενο καθαρισμού μπορεί να φορτιστεί ηλεκτροστατικά.

Γειώνετε το αντικείμενο που πρόκειται να καθαριστεί και διατηρείτε τη γείωση μέχρι να ολοκληρωθεί η διαδικασία καθαρισμού.

### Δ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Κίνδυνος τραυματισμού λόγω σκοντάμματος**

Τοποθετήστε τον ελαστικό σωλήνα υλικού ρίψης και το καλώδιο ελέγχου έτσι, ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος να σκοντάμπε επάνω τους κατά την εργασία.

### ΠΡΟΣΟΧΗ

**Ζημιές από την πτώση ξένων σωμάτων στο δοχείο ξηρού πάγου.**

Κατά τη λειτουργία διατηρείτε κλειστό το καπάκι του δοχείου ξηρού πάγου

### ΠΡΟΣΟΧΗ

**Βλάβη στη δοσομετρική διάταξη λόγω ρύπων**

Κατά τη λειτουργία κρατήστε κλειστό το κάλυμμα του δοχείου ξηρού πάγου, για να αποφύγετε την είσοδο εκσφενδονιζόμενων ρύπων.

### Υπόδειξη

Στην παραλλαγή του πιστολέτου ψεκασμού Advanced (προαιρετικό), η προσθήκη των σφαιριδίων ξηρού πάγου μπορεί να απενεργοποιείται και να ενεργοποιείται με το πλήκτρο **Ενεργοποίηση/ απενεργοποίηση προσθήκης ξηρού πάγου** στο πιστολέτο. Όταν η προσθήκη είναι απενεργοποιημένη, το πλήκτρο ανάβει κόκκινο και στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη "Ice off".

Επιπλέον, στο πιστολέτο ψεκασμού Advanced μπορείτε να ρυθμίσετε την πίεση ψεκασμού και την ποσότητα ξηρού πάγου πάνω στο πιστολέτο.

1. Πριν από την έναρξη λειτουργίας πραγματοποιήθηκαν οι καθημερινές εργασίες συντήρησης" (βλ. κεφάλαιο Φροντίδα και συντήρηση).

2. Κατά τη διάρκεια λειτουργίας αποκλείστε τον χώρο εργασίας για να εμποδίσετε την είσοδο ατόμων.
3. Όταν εργάζεστε σε κλειστούς χώρους, διασφαλίζετε επαρκή ανανέωση του αέρα ώστε η συγκέντρωση διοξειδίου του άνθρακα στον αέρα του χώρου να διατηρείται κάτω από την επικίνδυνη τιμή.
4. Εάν απαιτείται, στερεώστε το υπό καθαρισμό αντικείμενο.
5. Φοράτε προστατευτικά ρούχα, προστατευτικά γάντια, εφαρμοστά προστατευτικά γυαλιά και ωτασπίδες.
6. Ενεργοποιήστε την παροχή πεπιεσμένου αέρα.
7. Απασφαλίστε το πλήκτρο απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης περιστρέφοντας το.
8. Σταθείτε σε ένα ασφαλές σημείο και λάβετε την κατάλληλη θέση, ώστε να μην χάσετε την ισορροπία σας από την δύναμη ανάκρουσης του πιστολέτου ψεκασμού. Για να αποφύγετε απότομη ανάκρουση, επιλέξτε την αργή αύξηση πίεσης ψεκασμού (βλ. Κεφάλαιο Βασικές ρυθμίσεις).
9. Πιέστε το κουμπί ασφαλείας του πιστολέτου ψεκασμού.
10. Ενεργοποιήστε τη δέσμη ξηρού πάγου, πιέζοντας τη σκανδάλη του πιστολέτου ψεκασμού και εκτελέστε τον καθαρισμό.

## Απενεργοποίηση σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης

1. Ελευθερώστε τη σκανδάλη του πιστολέτου ψεκασμού.
2. Πατήστε το πλήκτρο απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης. Διακόπτεται η τροφοδοσία με ξηρό πάγο και το ρεύμα αέρος που εξέρχεται από το ακροφύσιο.
3. Διακόψτε την παροχή πεπιεσμένου αέρα.

## Επαναλειτουργία μετά από απενεργοποίηση έκτακτης ανάγκης

- Απασφαλίστε το πλήκτρο έκτακτης ανάγκης περιστρέφοντάς το.

## Διακοπή λειτουργίας

### Υπόδειξη

Σε περίπτωση μεγάλων διακοπών λειτουργίας, τα σφαιρίδια ξηρού πάγου μπορεί να λιώσουν μέσα στο δοχείο. Εάν είναι δυνατόν, μην διακόπτετε τη λειτουργία για περισσότερο από 20 λεπτά. Πριν από μεγάλες διακοπές λειτουργίας χρησιμοποιήστε τη συσκευή έως ότου αδειάσει το δοχείο ξηρού πάγου ή αδειάσει το δοχείο με τη λειτουργία **Εκκένωση του ξηρού πάγου**.

1. Ελευθερώστε τη σκανδάλη του πιστολέτου ψεκασμού.
2. Κατά τα διαλείμματα από την εργασία μπορείτε να τοποθετήσετε το πιστολέτο ψεκασμού στο στήριγμα της συσκευής.



## Αποστράγγιση συμπυκνωμάτων

Ένας διαχωριστής νερού καθαρίζει τον πεπιεσμένο αέρα που εισέρχεται στη συσκευή. Τα προϊόντα συμπύκνωσης συλλέγονται στον διαχωριστή νερού, ο οποίος πρέπει κατά διαστήματα να αδειάζει.

1. Τοποθετήστε δοχείο συλλογής κάτω από το στόμιο εκροής συμπυκνωμάτων.
2. Ανοίξτε αργά τη βαλβίδα εκτόνωσης της πίεσης και περιμένετε να απομακρυνθούν από τη συσκευή τα συμπυκνώματα.
3. Απορρίψτε τα συμπυκνώματα με φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο.

## Λειτουργία στατιστικών

### Εμφάνιση τιμών

1. Ρυθμίστε τον διακόπτη συσκευής στη θέση "I".
2. Πατήστε σύντομα το πλήκτρο Στατιστικά.  
Εμφανίζεται ο χρόνος λειτουργίας.
  - t: Διάρκεια λειτουργίας από τον τελευταίο μηδενισμό
  - T: Συνολική διάρκεια λειτουργίας
3. Πατήστε σύντομα το πλήκτρο Στατιστικά.  
Εμφανίζεται η επεξεργασμένη ποσότητα ξηρού πάγου
  - m: Ποσότητα ξηρού πάγου από τον τελευταίο μηδενισμό
  - M: Συνολική ποσότητα ξηρού πάγου
4. Πατήστε σύντομα το πλήκτρο Στατιστικά.  
Εμφανίζεται η μέση κατανάλωση ξηρού πάγου.
  - q: Μέση κατανάλωση ξηρού πάγου από τον τελευταίο μηδενισμό
  - Q: Συνολική μέση κατανάλωση ξηρού πάγου

### Μηδενισμός τιμών

1. Περιστρέψτε τον διακόπτη με κλειδί δεξιόστροφα.
2. Πατήστε το πλήκτρο Στατιστικά για 4 δευτερόλεπτα.  
Οι τιμές μηδενίζονται.

### Υπόδειξη

Οι συνολικές τιμές δεν μπορούν να διαγραφούν.

## Βασικές ρυθμίσεις

Στη λειτουργία βασικών ρυθμίσεων τα πλήκτρα έχουν τις ακόλουθες λειτουργίες:  
**Εικόνα O**

- ① Στοιχείο μενού προς τα κάτω
  - ② Μείωση τιμής
  - ③ Στοιχείο μενού προς τα πάνω
  - ④ Αύξηση τιμής
1. Καλέστε το μενού Βασικές ρυθμίσεις.
    - a Πατήστε ταυτόχρονα και κρατήστε πατημένα τα πλήκτρα **Αύξηση πίεσης ψεκασμού** και **Μείωση πίεσης ψεκασμού**.
    - b Περιστρέψτε τον διακόπτη με κλειδί δεξιόστροφα.
  2. Διενεργήστε τις βασικές ρυθμίσεις.

Στοιχείο μενού	Εύρος ρύθμισης	Περιγραφή
Softstart	0, 1, 2, 3, 4, 5 δευτερόλεπτα	Ομαλή εκκίνηση, διάρκεια έως την επίτευξη της επιλεγμένης πίεσης ψεκασμού
T_Dump	1, 2, 3, 4, 5 λεπτά	Διάρκεια της διαδικασίας εκκένωσης ξηρού πάγου
Γλώσσα	μετρικό, αγγλοσαξονικό	Μονάδες μέτρησης Μετρικό: kg/h, MPa Αγγλοσαξονικό: lbs, psi
Φωτισμός	ON/OFF	Ενεργοποίηση/ απενεργοποίηση του φωτισμού ακροφυσίου (προαιρετικό)
Demo-Mode	ON/OFF	Λειτουργία επίδειξης: Προσομοίωση χειρισμού, υπάρχει φραγή εξόδου πεπιεσμένου αέρα και ξηρού πάγου.

3. Γυρίστε τον διακόπτη κλειδιού αριστερόστροφα για να βγείτε από το μενού βασικών ρυθμίσεων.

## Τερματισμός λειτουργίας

### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

#### Κίνδυνος τραυματισμού από εκσφενδονιζόμενα σφαιρίδια ξηρού πάγου

Μην στρέψετε το πιστολέτο ψεκασμού προς άτομα.

Απομακρύνετε τρίτα άτομα από τον τόπο χρήσης και κρατήστε τα μακριά κατά τη διάρκεια λειτουργίας (π.χ. με διαχωριστικά).

### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

#### Εγκαύματα ψύχους

Ο ξηρός πάγος έχει θερμοκρασία -79 °C. Μην αγγίζετε ποτέ τον ξηρό πάγο και τα ψυχρά τμήματα της συσκευής χωρίς προστατευτικά.

Φοράτε προστατευτικά γάντια και ρουχισμό.

1. Κλείστε την παροχή πεπιεσμένου αέρα.
2. Τοποθετήστε δοχείο συλλογής κάτω από το στόμιο εκροής συμπυκνωμάτων.
3. Ανοίξτε αργά τη βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης και περιμένετε να απομακρυνθούν από τη συσκευή τα συμπυκνώματα και ο πεπιεσμένος αέρας.
4. Απορρίψτε τα συμπυκνώματα με φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο.
5. Τοποθετήστε δοχείο συλλογής κάτω από την έξοδο ξηρού πάγου.
6. Πιέστε το πλήκτρο **Εκκένωση δοχείου ξηρού πάγου** και περιμένετε να αδειάσει το δοχείο.  
Η εκκένωση του ξηρού πάγου διακόπτεται μετά τον προεπιλεγμένο χρόνο (βλ. Κεφάλαιο *Βασικές ρυθμίσεις*).

Εάν χρειάζεται, πιέστε επανειλημμένα το πλήκτρο **Εκκένωση δοχείου ξηρού πάγου**.

7. Ρυθμίστε τον διακόπτη συσκευής στο "0/ OFF".
8. Αποσυνδέστε τη συσκευή από τον σωλήνα τροφοδοσίας πεπιεσμένου αέρα.
9. Αποσυνδέστε το φιν από την πρίζα.
10. Καθαρίστε και τυλίξτε το καλώδιο γείωσης.
11. Απορρίψτε τα απόβλητα ψεκασμού σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

## Μεταφορά

### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

#### Κίνδυνος ατυχήματος από υπολείμματα ξηρού πάγου στη συσκευή

Σε κλειστά οχήματα, το διοξείδιο του άνθρακα από το λιώσιμο ξηρού πάγου μπορεί να θέσει σε κίνδυνο τους επιβάτες. Αφαιρέστε όλο τον ξηρό πάγο από τη συσκευή πριν τη μεταφέρετε.

### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

#### Κίνδυνος τραυματισμού και ζημιάς λόγω μη τήρησης του βάρους!

Κατά τη μεταφορά και την αποθήκευση της συσκευής, υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού και ζημιάς λόγω του βάρους της. Κατά τη μεταφορά και την αποθήκευση λαμβάνετε υπόψη το βάρος της συσκευής, βλ. κεφάλαιο *Τεχνικά χαρακτηριστικά*.

1. Πριν τη μεταφορά, εκτελέστε όλα τα βήματα στο Κεφάλαιο «Τερματισμός λειτουργίας» ( *Τερματισμός λειτουργίας*).
2. Τοποθετήστε τη συσκευή στο όχημα μεταφοράς.
3. Ασφαλίστε τα φρένα ακινητοποίησης των τροχίσκων.
4. Στερεώστε τη συσκευή με ιμάντες.

## Αποθήκευση

### ΠΡΟΣΟΧΗ

**Κίνδυνος ασφυξίας λόγω συσσώρευσης διοξειδίου του άνθρακα**  
Φυλάσσετε τα σφαιρίδια ξηρού πάγου μόνο σε καλά αεριζόμενους χώρους.

### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

#### Κίνδυνος τραυματισμού και ζημιάς λόγω μη τήρησης του βάρους!

Κατά τη μεταφορά και την αποθήκευση της συσκευής, υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού και ζημιάς λόγω του βάρους της.

Κατά τη μεταφορά και την αποθήκευση λαμβάνετε υπόψη το βάρος της συσκευής, βλ. κεφάλαιο *Τεχνικά χαρακτηριστικά*.

1. Αποθηκεύετε τη συσκευή μόνο σε εσωτερικούς χώρους.

## Φροντίδα και συντήρηση

### Υποδείξεις συντήρησης

Η ασφάλεια λειτουργίας της εγκατάστασης βασίζεται στην τακτική συντήρηση σύμφωνα με το ακόλουθο σχέδιο συντήρησης.

Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά τα αυθεντικά ανταλλακτικά του κατασκευαστή ή τα εξαρτήματα που αυτός συστήνει, όπως

- ανταλλακτικά και εξαρτήματα που υφίστανται φθορά,
- βοηθητικά εξαρτήματα,
- υλικά λειτουργίας,
- απορρυπαντικά.

### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

#### Κίνδυνος ατυχήματος

*Η συσκευή μπορεί να ξεκινήσει ακούσια. Τα κρύα εξαρτήματα της συσκευής ή το υγρό διοξείδιο του άνθρακα μπορούν να προκαλέσουν κρυοπαγήματα. Το αέριο διοξείδιο του άνθρακα μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο από ασφυξία.*

*Πριν από εργασίες με τη συσκευή, εκτελείτε όλα τα βήματα εργασίας του κεφαλαίου «Τερματισμός λειτουργίας». Περιμένετε να ζεσταθεί η συσκευή ή φοράτε προστατευτικό ρουχισμό κατά του ψύχους. Ποτέ μην βάζετε ξηρό πάγο στο στόμα σας.*

### ΠΡΟΣΟΧΗ

#### Κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς

*Λάθος καθαριστικά μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στη συσκευή και στο πιστόλι ρίψης.*

*Μην καθαρίζετε ποτέ τη συσκευή και το πιστόλι ρίψης με διαλύτες, βενζίνη ή λιπαρό απορρυπαντικό.*

### Συμβόλαιο συντήρησης

Για να διασφαλίζεται η αξιόπιστη λειτουργία της εγκατάστασης, συνιστούμε την υπογραφή συμβολαίου συντήρησης. Απευθυνθείτε στο αρμόδιο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της KÄRCHER.

### Σχέδιο συντήρησης

#### Καθημερινά πριν από την έναρξη των εργασιών

1. Εξετάστε προσεκτικά τον σωλήνα μέσω ψεκασμού για ρωγμές, σημεία κάμψης και άλλες ζημιές. Μαλακά σημεία στον σωλήνα υποδηλώνουν φθορά στο εσωτερικό του σωλήνα. Αντικαταστήστε τον ελαττωματικό ή φθαρμένο σωλήνα με νέο σωλήνα.
2. Εξετάστε τα ηλεκτρικά καλώδια και τα βύσματα για ζημιές. Αντικαταστήστε τα ελαττωματικά ανταλλακτικά από την εξυπηρέτηση πελατών.

### Κάθε 100 ώρες λειτουργίας

1. Επιθεωρήστε τις συνδέσεις στον ελαστικό σωλήνα υλικού ρίψης και στη συσκευή για ζημιές και φθορά. Αντικαταστήστε τον ελαστικό σωλήνα υλικού ρίψης αν έχει ζημιά. Οι σύνδεσμοι με ζημιά αντικαθίστανται από το τμήμα πελατών.
2. Ελέγξτε τη δοσομετρική διάταξη για ζημιές και διαρροή. Απευθυνθείτε στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών για την εξάλειψη ζημιών ή διαρροών.
3. Ελέγξτε τη σταθερότητα των καπακίων στερέωσης των πίσω τροχών.

### Κάθε 500 ώρες ή ετησίως

1. Αναθέστε τον έλεγχο της συσκευής στην εξυπηρέτηση πελατών.

### Εργασίες συντήρησης

#### Αφαίρεση πλαινής επένδυσης

Για να εκτελέσετε ορισμένες εργασίες συντήρησης, πρέπει να αφαιρέσετε την πλαινή επένδυση της συσκευής:

#### Εικόνα P

- ① Σύνδεσμος ταχείας ασφάλισης
- ② Πλαινή επένδυση
1. Ανοίξτε τον σύνδεσμο ταχείας ασφάλισης περιστρέφοντας αριστερόστροφα.
2. Αφαιρέστε την πλαινή επένδυση.

#### Αντικατάσταση στοιχείου φίλτρου στον διαχωριστή νερού

#### Εικόνα Q

- ① Στοιχείο φίλτρου
- ② Επάνω μέρος
- ③ Ροδέλα
- ④ Παξιμάδι
- ⑤ Κάτω μέρος
- ⑥ Βίδα
1. Αφαιρέστε 4 βίδες.
2. Αφαιρέστε το κάτω μέρος.
3. Αφαιρέστε το παξιμάδι.
4. Αφαιρέστε τη ροδέλα.
5. Αφαιρέστε το στοιχείο φίλτρου.
6. Τοποθετήστε νέο στοιχείο φίλτρου.
7. Συναρμολογήστε ξανά τον διαχωριστή νερού ακολουθώντας τα βήματα με την αντίστροφη σειρά.

### Έλεγχοι

Σύμφωνα με το DGUV R 100-500 στη συσκευή πρέπει να διενεργηθούν οι ακόλουθοι έλεγχοι από εξειδικευμένο τεχνικό. Τα αποτελέσματα των ελέγχων πρέπει να καταγράφονται σε πιστοποιητικό ελέγχου. Το πιστοποιητικό ελέγχου πρέπει να φυλάσσεται από τον χρήστη της συσκευής ως τον επόμενο έλεγχο.

#### Μετά από διακοπή της λειτουργίας πάνω από ένα χρόνο

1. Ελέγξτε τη συσκευή ως προς τη σωστή κατάσταση και λειτουργία.

#### Μετά την αλλαγή της τοποθεσίας εγκατάστασης

1. Ελέγξτε τη συσκευή ως προς τη σωστή κατάσταση, λειτουργία και εγκατάσταση.

#### Μετά από εργασίες επισκευής ή αλλαγές που μπορούν να επηρεάσουν την ασφάλεια λειτουργίας

1. Ελέγξτε τη συσκευή ως προς τη σωστή κατάσταση, λειτουργία και εγκατάσταση.

## Αντιμετώπιση βλαβών

### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

#### Κίνδυνος ατυχήματος

*Η συσκευή μπορεί να ξεκινήσει ακούσια. Τα κρύα εξαρτήματα της συσκευής ή το υγρό διοξείδιο του άνθρακα μπορούν να προκαλέσουν κρυοπαγήματα. Το αέριο διοξείδιο του άνθρακα μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο από ασφυξία.*

*Πριν από εργασίες με τη συσκευή, εκτελείτε όλα τα βήματα εργασίας του κεφαλαίου «Τερματισμός λειτουργίας». Περιμένετε να ζεσταθεί η συσκευή ή φοράτε προστατευτικό ρουχισμό κατά του ψύχους. Ποτέ μην βάζετε ξηρό πάγο στο στόμα σας.*

### ΠΡΟΣΟΧΗ

#### Κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς

*Λάθος καθαριστικά μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στη συσκευή και στο πιστόλι ρίψης.*

*Μην καθαρίζετε ποτέ τη συσκευή και το πιστόλι ρίψης με διαλύτες, βενζίνη ή λιπαρό απορρυπαντικό.*

### Αντιμετώπιση προβλημάτων

Οι βλάβες οφείλονται συχνά σε ασήμαντες αιτίες, τις οποίες μπορείτε να αντιμετωπίσετε μόνοι σας με τη βοήθεια του παρακάτω πίνακα. Σε περίπτωση αμφιβολίας ή σε περίπτωση βλάβης που δεν αναγράφεται εδώ μπορείτε να απευθύνεστε στην εξυπηρέτηση πελατών Kärcher.

**Βλάβες με ένδειξη στην οθόνη**

<b>Σφάλμα</b>	<b>Αιτία</b>	<b>Αντιμετώπιση</b>	<b>Υπεύθυνος</b>
<b>E001 Η ενδεικτική λυχνία τάσης χειρισμού ανάβει κόκκινη</b>	Η τάση χειρισμού είναι πολύ χαμηλή.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Απενεργοποιήστε τη συσκευή.</li> <li>2. Περιμένετε λίγο.</li> <li>3. Ενεργοποιήστε ξανά τη συσκευή. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ελέγξτε την πρίζα.</li> <li>● Εάν συνεχίσει να εμφανίζεται ο κωδικός σφάλματος, ενημερώστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Kärcher</li> </ul> </li> </ol>	Χειριστής Χειριστής
<b>E002 Η ενδεικτική λυχνία απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης ανάβει κόκκινη</b>	Πατημένο πλήκτρο έκτακτης ανάγκης	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Απασφαλίστε το πλήκτρο απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης περιστρέφοντας το.</li> </ul>	Χειριστής
<b>E003 Η ενδεικτική λυχνία πεπιεσμένου αέρα ανάβει κόκκινη</b>	Η πίεση παροχής πεπιεσμένου αέρα είναι πολύ χαμηλή.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Αυξήστε την πίεση.</li> <li>2. Απενεργοποιήστε τη συσκευή.</li> <li>3. Περιμένετε λίγο.</li> <li>4. Ενεργοποιήστε ξανά τη συσκευή.</li> </ol>	Χειριστής
<b>E004 Η ενδεικτική λυχνία δοσομέτρησης ανάβει κόκκινη</b>	Βλάβη στη μονάδα δοσομέτρησης.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Απενεργοποιήστε τη συσκευή.</li> <li>2. Περιμένετε λίγο.</li> <li>3. Ενεργοποιήστε ξανά τη συσκευή. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Εάν συνεχίσει να εμφανίζεται ο κωδικός σφάλματος, ενημερώστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Kärcher</li> </ul> </li> </ol>	Χειριστής Χειριστής
<b>E005 Η ενδεικτική λυχνία του πιστολέτου είναι κόκκινη</b>	Βλάβη στη σύνδεση της συσκευής με το πιστολέτο ψεκασμού.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ελέγξτε τους συνδέσμους του κυκλώματος ελέγχου.</li> <li>● Εξετάστε το καλώδιο ελέγχου για ζημιές.</li> </ul>	Χειριστής
<b>E006 Η ενδεικτική λυχνία του πιστολέτου είναι κόκκινη</b>	Βραχυκύκλωμα στο πιστολέτο ψεκασμού ή στο καλώδιο ελέγχου	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Αντικαταστήστε το πιστολέτο ψεκασμού ή τον ελαστικό σωλήνα ψεκασμού με το καλώδιο ελέγχου.</li> </ul>	Χειριστής
<b>E007 Η ενδεικτική λυχνία πεπιεσμένου αέρα ανάβει κόκκινη</b>	Βλάβη στη ρυθμιστική βαλβίδα πεπιεσμένου αέρα.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Απευθυνθείτε στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.</li> </ul>	Χειριστής
<b>E008 Η ενδεικτική λυχνία του πιστολέτου είναι πορτοκαλί</b>	Η σκανδάλη του πιστολέτου ήταν πατημένη κατά την ενεργοποίηση ή την απασφάλιση του πλήκτρο εκτάκτου ανάγκης	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ελευθερώστε τη σκανδάλη του πιστολέτου ψεκασμού.</li> </ul>	Χειριστής

**Βλάβες χωρίς ένδειξη στην οθόνη**

<b>Σφάλμα</b>	<b>Αιτία</b>	<b>Αντιμετώπιση</b>	<b>Υπεύθυνος</b>
<b>Δεν υπάρχει ένδειξη στην οθόνη, αν και ο γενικός διακόπτης είναι ενεργοποιημένος</b>	Το φως δεν είναι συνδεδεμένο στην πρίζα.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Συνδέστε το φως σε πρίζα.</li> </ul>	Χειριστής
	Έπεσε η ασφάλεια F1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Αφαιρέστε την πλευρική επένδυση και πιέστε την ασφάλεια F1, για να την ενεργοποιήσετε.</li> </ul>	Χειριστής
<b>Δεν δημιουργείται δέσμη πεπιεσμένου αέρα παρά το πάτημα της σκανδάλης</b>	Η παροχή πεπιεσμένου αέρα έχει πολύ μικρή πίεση.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ελέγξτε την πίεση.</li> </ul>	Χειριστής
	Πολύ χαμηλή ρύθμιση πίεσης δέσμης ψεκασμού	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ρυθμίστε την πίεση δέσμης ψεκασμού σε υψηλότερη τιμή.</li> </ul>	Χειριστής
	Η ηλεκτρική τροφοδοσία έχει διακοπεί.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ελέγξτε την ηλεκτρική τροφοδοσία. Η ενδεικτική λυχνία "Συσκευή ON" πρέπει να ανάβει πράσινη.</li> </ul>	Χειριστής
	Πατημένο πλήκτρο έκτακτης ανάγκης	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Απασφαλίστε το πλήκτρο απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης περιστρέφοντας το. Η ενδεικτική λυχνία "Συσκευή ON" πρέπει να ανάβει πράσινη.</li> </ul>	Χειριστής
	Λανθασμένη σύνδεση του καλωδίου ελέγχου	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ελέγξτε τη σύνδεση μεταξύ καλωδίου ελέγχου και πιστολέτου ψεκασμού, καθώς και μεταξύ καλωδίου ελέγχου και συσκευής.</li> </ul>	Χειριστής
Το καλώδιο ελέγχου είναι ελαττωματικό.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Αντικαταστήστε τον ελαστικό σωλήνα υλικού ρίψης.</li> </ul>	Χειριστής	
<b>Πολύ αδύναμη δέσμη πεπιεσμένου αέρα</b>	Πολύ χαμηλή ρύθμιση πίεσης δέσμης ψεκασμού	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ρυθμίστε την πίεση δέσμης ψεκασμού σε υψηλότερη τιμή.</li> </ul>	Χειριστής
	Πολύ χαμηλή πίεση στην παροχή πεπιεσμένου αέρα ή πολύ μικρή παροχή του συμπιεστή.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ελέγξτε την πίεση και την παροχή.</li> </ul>	Χειριστής
	Φραγμένο στοιχείο φίλτρου στον διαχωριστή νερού.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Αντικαταστήστε το στοιχείο φίλτρου στον διαχωριστή νερού.</li> </ul>	Χειριστής
	Ο ελαστικός σωλήνας υλικού ρίψης ή το πιστολέτο είναι φραγμένα.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Αφήστε τον ελαστικό σωλήνα υλικού και το πιστολέτο να ξεπαγώσουν, και καθαρίστε το φράξιμο.</li> <li>● Αυξήστε την πίεση εργασίας και / ή μειώστε την προσθήκη ξηρού πάγου.</li> </ul>	Χειριστής
<b>Απουσία σφαιριδίων ξηρού πάγου στη δέσμη πεπιεσμένου αέρα</b>	Η δοσομέτρηση ξηρού πάγου είναι απενεργοποιημένη (μόνο σε πιστολέτο Advanced). Το πλήκτρο Ενεργοποίηση / Απενεργοποίηση προσθήκης ξηρού πάγου στο πιστολέτο ψεκασμού ανάβει κόκκινο, ένδειξη στην οθόνη "Ice off".	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Πιέστε το πλήκτρο Προσθήκη ξηρού πάγου στο πιστολέτο ψεκασμού.</li> </ul>	Χειριστής
	Το δοχείο ξηρού πάγου είναι κενό.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Γεμίστε το δοχείο ξηρού πάγου.</li> </ul>	Χειριστής
	Ο ξηρός πάγος έχει λιώσει.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Αδειάστε το δοχείο ξηρού πάγου και γεμίστε με φρέσκα σφαιρίδια ξηρού πάγου.</li> </ul>	Χειριστής
	Ο αναδευτήρας στο δοχείο ξηρού πάγου δεν λειτουργεί.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Απευθυνθείτε στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.</li> </ul>	Χειριστής
	Ο κινητήρας της δοσομετρικής διάταξης έχει υπερφορτωθεί.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Αφήστε τη δοσομετρική διάταξη να ξεπαγώσει.</li> </ul>	Χειριστής
	Έξοδος πεπιεσμένου αέρα στο δοχείο ξηρού πάγου.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Καθαρίστε τη δίοδο εξισορρόπησης πίεσης στη δοσομετρική διάταξη.</li> </ul>	Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών
	Βλάβη στον δίσκο της μονάδας δοσομέτρησης	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Αντικαταστήστε τον δίσκο δοσομέτρησης.</li> </ul>	Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών

Ηλεκτρική σύνδεση		
Τάση δικτύου	V	220...240
Φάση	~	1
Συχνότητα	Hz	50
Ισχύς σύνδεσης	kW	0,6
Κατηγορία προστασίας		IPX4
Διακόπτης προστασίας FI	delta I, A	0,03
Ρεύμα διαρροής, τύπος	mA	<7,5
Υποδοχή πεπιεσμένου αέρα		
Ελαστικός σωλήνας πεπιεσμένου αέρα, ονομαστικό πλάτος	Ίντσα	3/4
Πίεση (μέγ.)	MPa (bar)	1,0 (10)
Πίεση (min)	MPa (bar)	0,2 (2)
Κατανάλωση πεπιεσμένου αέρα	m <sup>3</sup> /min	2...12
Ποιότητα πεπιεσμένου αέρα		ξηρός, χωρίς λάδια
Στοιχεία ισχύος συσκευής		
Πίεση ψεκασμού, μέγ.	MPa (bar)	1,6 (16)
Διάμετρος των σφαιριδίων ξηρού πάγου (max)	mm	3
Κατανάλωση ξηρού πάγου	kg/h	30...120
Διαστάσεις και βάρη		
Περιεχόμενο δοχείου ξηρού πάγου	kg	40
Πλάτος	mm	716
Βάθος	mm	850
Ύψος	mm	1102
Βάρος (με παρελκόμενα)	kg	101,5
Βάρος, έτοιμο για λειτουργία, με γεμάτο δοχείο ξηρού πάγου	kg	140
Βάρος διάταξης ψεκασμού (ελαστικός σωλήνας υλικού ρίψης, πιστολέτο ψεκασμού, θήκη με εργαλεία)	kg	10
Ανάκρουση του πιστολιού ψεκασμού, μέγ.	N	100
Μέγιστη ροπή στρέψης του πιστολέτου ψεκασμού (μόνον για καμπύλο ακροφύσιο)	N	40
Στάθμη ηχητικής πίεσης LpA	dB(A)	114
Στάθμη ηχητικής ισχύος LWA	dB(A)	136
Αβεβαιότητα K	dB(A)	5
Κραδασμοί συσκευής		
Πιστόλι ρίψης	m/s <sup>2</sup>	1,2
Ελαστικός σωλήνας υλικού ρίψης	m/s <sup>2</sup>	1,2

Με την επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών.

### Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

Με το παρόν δηλώνουμε ότι η παρακάτω μηχανή λόγω του σχεδιασμού και του τύπου κατασκευής της καθώς και στην έκδοση την οποία έχουμε διαθέσει στην αγορά πληροί τις σχετικές βασικές απαιτήσεις για την ασφάλεια και την υγεία των Οδηγίων ΕΕ. Σε περίπτωση τροποποίησης της μηχανής που δεν έχει συμφωνηθεί με εμάς, αυτή η δήλωση ακυρώνεται.

Προϊόν: Ice Blaster

Τύπος:

1.574-xxx

### Σχετικές Οδηγίες ΕΕ

2006/42/ΕΚ (+2009/127/ΕΚ)

2014/30/ΕΕ

2011/65/ΕΕ

2009/125/ΕΚ

### Κανονισμός(οί) σε εφαρμογή

(ΕΕ) 2019/1781

### Εφαρμοζόμενα εναρμονισμένα πρότυπα

EN 60335-1

EN IEC 63000: 2018

EN 62233: 2008

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN 61000-3-3: 2013

Οι υπογράφωντες ενεργούν κατ' εντολή και με εξουσιοδότηση από το διοικητικό συμβούλιο.



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Υπεύθυνος τεχνικού φακέλου:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Τηλ.: +49 7195 14-0



Φαξ: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2024/03/01

## İçindekiler

Genel uyarılar .....	109
Amacına uygun kullanım.....	109
Çevre koruma .....	109
Güvenlik bilgileri.....	109
Güvenlik düzenekleri.....	110
Aksesuarlar ve yedek parçalar.....	110
Teslimatın içeriği .....	110
Garanti .....	110
Cihaz açıklaması.....	110
İşletime alma.....	110
İşletim .....	112
Taşıma .....	113
Depolama .....	114
Bakım ve koruma.....	114
Arıza durumunda yardım .....	114
Teknik bilgiler .....	117
AB Uygunluk Beyanı.....	117


## Genel uyarılar


  Cihazı ilk kez kullanmadan önce bu orijinal kullanım kılavuzunu okuyun ve buradaki bilgilere göre hareket edin. Orijinal kullanım kılavuzunu daha sonra tekrar kullanmak ya da cihazın sonraki kullanıcılarına iletmek üzere saklayın.

## Amacına uygun kullanım

- Cihaz, bir hava püskürtmesiyle hızlandırılan kuru buz peletleri aracılığıyla kirleri gidermek için kullanılır.
- Cihaz, patlama tehlikesi bulunan ortamlarda işletilemez.
- Püskürtme maddesi olarak sadece kuru buz peletleri kullanılmalıdır. Başka püskürtme maddelerinin kullanılması cihazda hasarlara neden olabilir.

## Çevre koruma

 Paketleme malzemeleri geri dönüştürülebilir. Lütfen ambalajları çevreye zarar vermeden bertaraf edin.

 Elektrikli ve elektronik cihazlar, değerli ve geri dönüştürülebilir malzemelerin yanı sıra yanlış kullanılması veya yanlış bertaraf edilmesi durumunda insan sağlığı ve çevre için potansiyel tehlike teşkil edebilecek piller, aküler veya yağlar içerebilir. Ancak cihazın usulüne uygun şekilde çalıştırılması için bu parçalar gereklidir. Bu simge ile işaretlenen cihazlar evsel çöp ile birlikte bertaraf edilmemelidir.

## İçerik maddelerine yönelik uyarılar (REACH)

İçerik maddelerine yönelik güncel bilgiler için bkz.: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Güvenlik bilgileri

Cihaz yalnızca bu işletim talimatlarını okuyup anlayan kişiler tarafından kullanılabilir. Özellikle tüm güvenlik talimatlarına uyulmalıdır.

Bu işletim kılavuzunu, kullanıcının her zaman ulaşabileceği şekilde muhafaza edin. Cihazın operatörü, sahada bir risk değerlendirmesi gerçekleştirmeli ve kullanıcılara talimat verilmesini sağlamalıdır.

## Tehlike kademeleri

### ⚠ TEHLİKE

• **Ağır bedensel yaralanmalar ya da ölüme neden olan direkt bir tehlikeye yönelik uyarı.**

### ⚠ UYARI

• **Ağır bedensel yaralanmalar ya da ölüme neden olabilecek olası tehlikeli bir duruma yönelik uyarı.**

### ⚠ TEDBİR

• **Hafif yaralanmalara neden olabilecek olası tehlikeli bir duruma yönelik uyarı.**

### DIKKAT

• **Maddi hasarlara neden olabilecek olası tehlikeli bir duruma yönelik uyarı.**

## Cihazdaki simgeler



**Etrafta uçan kuru buz peletlerinden kaynaklanan tehlike.**

Püskürtme tabancasını insanlara doğrultmayın.

Üçüncü şahısları kullanım yerinden uzaklaştırın ve işletim boyunca (örn. bariyerler aracılığıyla) uzak tutun. İşletim sırasında nozula veya püskürtülen kuru buza dokunmayın.



**Karbondiyoksit nedeniyle boğulma riski.**

Kuru buz peletleri katı karbondiyoksitten oluşur.

İşletim sırasında çalışma

yerindeki havanın karbondiyoksit oranı artar. Çalışma yerinde yeterli hava değişimi olduğundan emin olun.

Örneğin, karbondiyoksit nedeniyle kimsenin tehlikeye atılmaması için egzoz hortumunu açık alana döşeyin.

Uyarı: Karbondiyoksit havadan daha ağırdır. Karbondiyoksitin aşağıya, örneğin dışarıdan atölyenin altındaki bir bodrum katına inmesine (akmamasına) dikkat edin.

Daha uzun püskürtme çalışmaları için (günde 10 dakikadan uzun) ve özellikle küçük odalarda (300 m<sup>3</sup>'den küçük), bir karbondiyoksit uyarı cihazının takılması önerilir. Yüksek karbondiyoksit konsantrasyonu belirtileri:

Vakaların %3...5 'inde: Baş ağrısı, yüksek solunum hızı.

Vakaların %7...10 'unda: Baş ağrısı, mide bulantısı, muhtemel bilinç kaybı.

Bu belirtiler ortaya çıkarsa cihazı hemen kapatın ve temiz hava almaya çıkın. Çalışmaya devam etmeden önce havalandırma önlemlerini iyileştirin veya solunum cihazı kullanın.

Karbondiyoksit havadan daha ağırdır ve dar alanlarda, alçak tavanlı mekanlarda veya kapalı kaplarda toplanır. Çalışma yerinin yeterince havalandırıldığından emin olun. Temizleme maddesi üreticisinin güvenlik bilgi formunu dikkate alın.



**Yaralanma tehlikesi, elektrotatik yüklenme nedeniyle hasar görme tehlikesi.**

Temizlenecek nesne, temizleme işlemi sırasında elektrotatik olarak yüklenebilir.

Temizlenecek nesneyi topraklayın ve temizleme işlemi tamamlanana kadar topraklama işlemine devam edin.

**Elektrik çarpması nedeniyle yaralanma tehlikesi.**

Kumanda dolabını açmadan önce elektrik fişini prizden çekin.



**Soğuk yanıkları nedeniyle yaralanma tehlikesi.**

Kuru buzun sıcaklığı -79 °C'dir. Kuru buz ve soğuk cihaz parçalarına dokunmayın.



**Etrafta uçan kuru buz peletleri ve kir partikülleri nedeniyle yaralanma tehlikesi.**

Koruyucu gözlük takın. **İşitme kaybı tehlikesi.**

Koruyucu kulaklık takın.



**Etrafta uçan kuru buz peletleri ve kir partikülleri nedeniyle yaralanma tehlikesi.**

EN 511 uyarınca koruyucu eldiven giyin.



**Etrafta uçan kuru buz peletleri ve kir partikülleri nedeniyle yaralanma tehlikesi.**

Uzun kollu koruyucu giysi giyin.

## Genel güvenlik bilgileri

### ⚠ TEHLİKE

**Yaralanma tehlikesi**

Cihaz istemsiz olarak çalışabilir.

Cihaz üzerinde çalışmadan önce elektrik fişini prizden çekin.

### ⚠ TEHLİKE

**Elektrik çarpması nedeniyle yaralanma tehlikesi**

Kumanda dolabını açmadan önce elektrik fişini prizden çekin.

### ⚠ TEHLİKE

**Yaralanma tehlikesi**

Kuru buz ve cihazın soğuk parçalarıyla temas edilmesi, soğuk yanıklarına neden olabilir.

Cihaz üzerinde çalışmadan önce soğuktan korunma giysisi giyin veya cihazın ısınmasını sağlayın.

Kuru buzu asla ağızınıza almayın.

### ⚠ TEHLİKE

**Yaralanma tehlikesi**

Püskürtülen kuru buz hafif nesnelere yerlerinden oynatabilir.

Temizlemeye başlamadan önce hafif nesnelere sabitleyin.

### ⚠ UYARI

**Yaralanma tehlikesi**

Püskürtme tabancasının geri tepme kuvveti dengenizi bozabilir.

Tetiği çekmeden önce güvenli bir yer bulun ve püskürtme tabancasını sıkıca tutun.

### ⚠ UYARI

**Yaralanma tehlikesi**

Kuru buz peletleri ve kir partikülleri insanlara çarpabilir ve onları yaralayabilir.

Cihazı, koruyucu giysi giymiyorlarsa başka kişilerin erişebileceği mesafede kullanmayın.

## ⚠ UYARI

### Yaralanma tehlikesi

Bağlantı kablosu veya cihazın önemli parçaları hasar görmüşse cihazı kullanmayın, örn. güvenlik tertibatları, püskürtme maddesi hortumu, püskürtme tabancası.

## ⚠ UYARI

### Dozaj tertibatı nedeniyle sıkışma tehlikesi.

Kuru buz haznesindeki koruyucu kapağı çıkarmadan önce cihazın elektrik fişini mutlaka prizden çekin.

## Yönetmelikler ve yönergeler

Bu sistemin işletimi için kuru buz püskürtme makinelerinin kullanımına ilişkin özel yönetmelikler ve yönergeler geçerli olabilir.

**Bu nedenle ülkeniz için geçerli olan yönetmelikler ve yönergeleri mutlaka dikkate alınız ve buna göre hareket ediniz!**

## Güvenlik düzenekleri

### ⚠ TEDBİR

#### Eksik veya kusurlu güvenlik düzenekleri nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Güvenlik düzenekleri sizin emniyetiniz içindir.

Güvenlik düzeneklerini bozmayın, çıkarmayın veya devre dışı bırakmayın.

## Acil durumda kapatma

1. Püskürtme tabancasının tetiğini serbest bırakın.
2. Acil durdurma tuluna basın.  
Kuru buz dozajı durdurulur ve memeden çıkan hava akımı kesilir.
3. Basınçlı hava beslemesini kapatın.

## Aksesuarlar ve yedek parçalar

Sadece orijinal aksesuarlar ve orijinal yedek parçalar kullanın. Bu parçalar cihazın güvenli ve arızasız çalışmasını sağlar. Aksesuar ve yedek parçalara ilişkin bilgiler için adres: [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

## Teslimatın içeriği

Ambalaj açıldığında içindeki parçalarda eksiklik olup olmadığını kontrol edin. Aksesuarların eksik olması durumunda ya da nakliye hasarlarında yetkili satıcınızı bilgilendirin.

## Garanti

Her ülkede yetkili distribütörümüz tarafından verilmiş garanti şartları geçerlidir. Garanti süresi içerisinde cihazınızda oluşabilecek hasarları, üretim veya malzeme hatasından kaynaklanıyorsa ücretsiz olarak gideriyoruz. Garanti durumunda satış faturası ile satıcınıza veya size en yakın yetkili servise başvurun.

(Adres için bkz. Arka sayfa)

Daha ayrıntılı garanti bilgilerini (varsa) yerel Kärcher web sitenizin servis bölümünde "İndirilenilen Dokümanlar" altında bulabilirsiniz.

## Cihaz açıklaması

### Cihaza genel bakış

#### Şekil A

- ① Sabitleme frenine sahip yönlendirme tekeri
- ② Püskürtme maddesi hortumu kaplini
- ③ Mandallı topraklama halatı
- ④ Taşıma kolu, darbe emici kol
- ⑤ Kontrol hattı kaplini
- ⑥ Kumanda paneli
- ⑦ Aksesuar saklama bölmesi
- ⑧ Kuru buz haznesinin kapağı
- ⑨ İtme dirseği
- ⑩ Kondens boşaltma
- ⑪ Basınç boşaltma valfi, su ayırıcısının kondens tahliyesi
- ⑫ Fişli elektrik kablosu
- ⑬ Basınçlı hava bağlantısı
- ⑭ Kablo tutucu
- ⑮ Taşıma kolu, çanta
- ⑯ Kapak, çanta
- ⑰ Sigorta F1, yan kaplamanın altında
- ⑱ Aksesuar çantası
- ⑲ Kilit açma düğmesi, çanta sabitlemesi
- ⑳ Püskürtme tabancası için tutucu
- ㉑ Hazne boşaltma için kuru buz çıkışı

### Kontrol paneline genel bakış

#### Şekil B

- ① Kuru buz haznesini boşaltma tuşu
- ② İstatistik tuşu, sayacı sıfırlama
- ③ Acil kapat butonu
- ④ Anahtarlı şalter
- ⑤ Cihaz şalteri
- ⑥ Kuru buz dozajını azaltma tuşu
- ⑦ Kuru buz dozajını artırma tuşu
- ⑧ Püskürtme basıncını azaltma tuşu
- ⑨ Püskürtme basıncını artırma tuşu
- ⑩ Ekran

### Ekrana genel bakış

#### Şekil C

- ① Kumanda gerilimi kontrol lambası yeşil: Kumanda gerilimi iyi durumda kırmızı: Kumanda gerilimi çok düşük sarı: Kuru buz haznesini boşaltma aktif
- ② Acil kapat kontrol lambası kırmızı: Acil kapat butonuna basıldı yeşil: Acil kapat butonuna basılmadı
- ③ Basınçlı hava kontrol lambası yeşil: Basınç iyi durumda turuncu: seçilen püskürtme basıncına ulaşılmadı kırmızı: Basınç çok düşük (0,15 MPa/ 1,5 bar değerinin altında)
- ④ 4 dozaj tertibatı kontrol lambası yeşil: Tahrik ünitesi iyi durumda kırmızı: Tahrik ünitesinde arıza
- ⑤ Püskürtme tabancası kontrol lambası yeşil: Püskürtme tabancası iyi durumda turuncu: Çalıştırma sırasında püskürtme tabancasının tetiğine basıldı kırmızı: Püskürtme tabancası çıkarıldı veya kumanda hattında hasar var
- ⑥ Ekran alanı

### Püskürtme tertibatına genel bakış

#### Püskürtme tabancası

#### Şekil D

- ① Meme
- ② Püskürtme tabancası
- ③ Püskürtme maddesi hortumunun konektörü

- ④ Kontrol hattı kaplini
- ⑤ Emniyet kolu
- ⑥ Tetik
- ⑦ Güç anahtarı  
Konum "1": Basınçlı hava püskürtme  
Konum "2": Kuru buz püskürtme (basınçlı hava ve kuru buz peletleri)

### Advanced püskürtme tabancası (opsiyon)

#### Şekil E

- ① Püskürtme basıncını azaltma tuşu
- ② Püskürtme basıncını artırma tuşu
- ③ Kuru buz dozajını artırma tuşu
- ④ Kuru buz dozajını açma/kapatma tuşu  
Kuru buz dozajı kapalıyken kırmızı renkte yanar
- ⑤ \*Kuru buz dozajını azaltma tuşu
- ⑥ Püskürtme maddesi hortumunun konektörü
- ⑦ Emniyet düğmesi
- ⑧ Kontrol hattı kaplini
- ⑨ Tetik
- ⑩ Püskürtme tabancası
- ⑪ Meme

### Aksesuar çantası

- ① Taşıma kulpu
- ② Kapak
- ③ Kilit açma

1. Çantayı açın.  
a Kilitleri açın.  
b Kapağı aşağı doğru çevirin.

### DIKKAT

#### Ağır nesnelere nedeniyle hasar görme tehlikesi

Açık kapağın üzerine ağır nesnelere koymayın.

2. Çantayı cihazdan ayırın.  
a Kilit açma düğmelerine basın ve çantayı çıkarın.
3. Çantayı cihaza takın.  
a Çantayı kapaklarla birlikte yukarı döndürün.  
b Çantanın bir tarafını tutucuya oturtun ve kilitleyin.  
c Çantayı cihaza doğru bastırın ve karşı taraftaki tutucuyu kilitleyin.

## İşletime alma

### ⚠ TEHLİKE

#### Yaralanma tehlikesi

Kuru buz peletleri hasarlı parçalardan dışarı çıkabilir ve yaralanmalara neden olabilir. İşletime almadan önce, iyi durumda olduklarından emin olmak için özellikle püskürtme maddesi hortumu olmak üzere cihazın tüm parçalarını kontrol edin.

Hasarlı parçaları kusursuz olanlarla değiştirin.

Kirli parça gruplarını temizleyin ve düzgün çalışıp çalışmadıklarını kontrol edin.

1. Cihazı yatay, düz bir yüzeye yerleştirin.
2. Yönlendirme tekerlerini sabitleme frenleriyle bloke edin.
3. Püskürtme maddesi hortumunu cihaza bağlayın ve emniyetleyin.
4. Püskürtme tabancasını cihaza bağlayın ve emniyetleyin.
5. Kumanda hattını cihaza bağlayın.
6. Kumanda hattını püskürtme tabancasına bağlayın.



## Memenin takılması

### Not

Meme seçimi, temizlenecek cismin malzemesine ve kirlenmeye bağlıdır.

Aynı şekilde, kullanıma sunulan hava hacmi de meme seçimi üzerinde belirleyici bir etkiye sahiptir.

Tüm memeler, bir alet kullanmadan püskürtme tabancasının dışına vidalanır.

Memeye yerleştirilmiş anahtar yüzeyleri, sırtı oturan memelerin bir açık ağızlı anahtarla açılmasına yarar.

### DIKKAT

#### Soğuk kaynak

Montajdan önce meme dışına ekteki gresi sürün.

Aşağıdaki tablo, farklı memelerdeki hava tüketimini gösterir. Her meme, XS - XXL hava miktarı endeksiyle işaretlenmiştir. Meme tablosu ile her meme için hava tüketimi belirlenebilir.

Yüze performans	Püskürtme gücü	çok düşük			düşük			orta				yüksek			çok yüksek			
		Basınç (bar)		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Meme boyutu																
	XS	ø 5 mm	0,40	0,70	0,90	1,10	1,30	1,60	1,80	2,00	2,30	-	-	-	-	-	-	
	S	ø 6 mm	0,70	1,05	1,45	1,80	2,07	2,40	2,78	3,14	3,48	3,78	4,13	4,13	4,70	5,10	5,40	
	M	ø 7 mm	0,93	1,38	1,85	2,28	2,64	3,05	3,63	4,03	4,57	4,80	5,30	5,80	6,22	6,65	7,15	
	L	ø 8 mm	1,09	1,64	2,26	2,78	3,20	3,79	4,40	4,95	5,45	5,90	6,40	7,15	7,67	8,15	8,80	
	XL	ø 9 mm	1,50	2,16	2,88	3,50	4,03	4,60	5,41	6,01	6,53	7,27	8,08	8,70	9,28	9,80	10,40	
	XXL	ø 10 mm	1,52	2,20	2,97	3,66	4,27	5,00	5,82	6,52	7,40	8,00	8,90	9,50	10,05	10,70	11,30	
			Hava tüketimi m <sup>3</sup> /dk															

Hava tüketimi	m <sup>3</sup> /dk	Kullanım alanı
...	1	Sanayi tipi ev basınçlı hava şebekesi Başlangıç düzeyi kompresör örn. Käser M 17, Compair C 14
1 ...	2	Sanayi tipi ev basınçlı hava şebekesi Küçük kompresör örn. Käser M 31, Compair C 20GS
2 ...	3	Orta kompresör örn. Käser M 57, Compair C 35
3 ...	5	Orta kompresör örn. Käser M 80, Compair C 55
5 ...	7	Büyük kompresör örn. Käser M 122, Compair C 105
7 ...	10	Çok büyük kompresör örn. Käser M 250, Compair C 200

### Aksesuarların takılması

#### Yuvarlak püskürtme memesinin takılması

Birlikte teslim edilen yuvarlak püskürtme memesinin yanında, farklı kesitlere sahip başka yuvarlak püskürtme memeleri de aksesuar olarak mevcuttur.

#### Şekil G

- Yuvarlak püskürtme memesi, ekstra uzun
- Yuvarlak püskürtme memesi, uzun
- Yuvarlak püskürtme memesi, kısa

- Yuvarlak püskürtme memesini püskürtme tabancasının dışı ağızına oturtun ve elinizle sıkın.

### Yassı püskürtme memesinin takılması

Yassı püskürtme memesi, meme elemanı ve difüzörden oluşur. Aksesuar olarak, çeşitli kesitlere sahip meme elemanları mevcuttur.

#### Şekil H

- Difüzör
  - Rakor somunu
  - Meme elemanı
- Meme elemanını püskürtme tabancasının dışı ağızına oturtun ve elinizle sıkın.
  - Difüzörü meme elemanına takın.
  - Yassı püskürtme huzmesi püskürtme tabancasına istenen hizaya gelene kadar difüzörü döndürün.
  - Rakor somununu elle sıkın.

### Scrambler'in takılması

Scrambler, kuru buz peletlerini parçalar ve püskürtme tabancası ile meme arasına takılır. Scrambler'daki 4 delik plakasının hizası, parçalama derecesini belirtir.

#### Şekil I

- Vida bağlantısı
- Magazin
- Delik plakası

Parçalama derecesini seçme:

- Vida bağlantısını sökün.
  - Delikli plakalarla birlikte magazini çıkarın.
  - Delik plakalarını yukarıda gösterildiği gibi magazine yerleştirin (3 seçenek). Resimdeki ölçü bilgisi, geçiş deliklerinin boyutunu baz alır.
- #### Şekil J
- Delik plakalarıyla birlikte magazini Scrambler'a yerleştirin.
  - Vida bağlantısını takın ve sıkın.

### Meme uzatmasının takılması

#### Şekil K

- Meme uzatmasını püskürtme tabancası ile meme arasına yerleştirin.

### Açılı püskürtme borusunun takılması

#### Şekil L

- Açılı püskürtme borusu 105°
- 2 açılı püskürtme borusu 90°

#### ⚠ UYARI

#### Gerit tepme nedeniyle yaralanma tehlikesi

Açılı püskürtme borusunun kullanılması durumunda, gerit tepme kuvvetine ek olarak püskürtme tabancasına bir tork etki eder. Püskürtme tabancasını iyice sıkı tutun. Çalışmaya düşük püskürtme basıncıyla başlayın ve gerekirse püskürtme basıncını arttırın.

- Açılı püskürtme borusunu püskürtme tabancası ile memenin arasına yerleştirin.

### Tutma sapının takılması

#### Şekil M

- Tutma sapının uzatmaya sabitleyin.

### Çalışma aydınlatmasının takılması

#### Şekil N

- Çalışma aydınlatmasını meme ile püskürtme tabancasının arasına yerleştirin.
- Çalışma aydınlatmasının açılması ve kapatılması: *Temel ayarlar*

### Basınçlı havanın bağlanması

#### Not

Arızasız bir işletim için basınçlı havanın nem oranı düşük (maksimum % 5 bağıl nem, 0 °C'nin altında çiy noktası) olmalıdır. Basınçlı havada yağ, kir ve yabancı maddeler bulunmamalıdır.

Basınçlı hava kuru ve yağsız olmalı, kompresörün çıkışına en az bir son soğutucu ve bir ayırıcı bağlanmalıdır.

- Basınç tahliye valfini kapatın.

## Elektrik bağlantısının kurulması

### ⚠ TEHLİKE

#### Elektrik çarpması nedeniyle yaralanma tehlikesi

Kullanılan priz bir elektrik tesisatçısı tarafından kurulmalı ve IEC 60364-1 ile uyumlu olmalıdır.

Cihaz yalnızca koruyucu topraklamalı bir güç kaynağına bağlanmalıdır.

Kullanılan priz kolayca erişilebilir olmalı ve yerden 0,6 m ile 1,9 m arasında bir yükseklikte olmalıdır.

Kullanılan priz kullanıcının görüş alanı dahilinde bulunmalıdır.

Cihaz, 30 mA hatalı akıma karşı koruma şalteri ile emniyete alınmalıdır.

Her işletimden önce cihazın güç kablosunda hasar olup olmadığını kontrol edin. Kablo hasarlı olan cihazı işleme almayın.

Hasarlı kablunun kalifiye bir elektrikçi tarafından değiştirilmesini sağlayın.

Uzatma kablosu IPX4 korumasını sağlamalı ve kablo modeli en azından H 07 RN-F 3G1,5 ile uyumlu olmalıdır.

Uygun olmayan uzatma kabloları tehlikeli olabilir. Kullanılan uzatma kablosu, dış mekanda kullanım için uygun olmalı, bağlantı kuru olmalı ve yerden yüksekte olmalıdır. Bunun için prizi yerden en az 60 mm yukarıda tutan bir kablo makarasının kullanılmasını önerilir.

1. Şebeke fişini prize takın.

## İşletim

### Kuru buzun doldurulması

### ⚠ TEHLİKE

#### Soğuk yanıkları

Kuru buzun sıcaklığı -79 °C'dir.

Kuru buz ve soğuk cihaz parçalarına korunmasız şekilde kesinlikle dokunmayın.

Koruyucu eldiven ve koruyucu giysi kullanın.

#### Not

Uzun çalışma aralarında, kuru buz peletleri kuru buz haznesinde eriyebilir. Çalışmaya mümkün olduğunca 20 dakikadan daha uzun süre ara vermeyin. Uzun süreli çalışma kesintilerinden önce, kuru buz haznesi boşalana kadar cihazı çalıştırın veya kuru buz boşaltma fonksiyonu ile hazneyi boşaltın.

1. Kuru buz haznesinin kapağını açın.
2. Kuru buz haznesinde yabancı madde ve kondens olup olmadığını kontrol edin, yabancı maddeler ve kondens uzaklaştırın.
3. Kuru buz peletlerini hazneye doldurun.

#### DIKKAT

#### Uygun olmayan püskürtme maddesi nedeniyle cihazda hasar

Püskürtme maddesi olarak sadece kuru buz peletleri kullanılmalıdır.

4. Kuru buz haznesinin kapağını kapatın.

## Cihazın ayarlanması

Ayarlar, temizlenecek cismin malzemesine ve kirlenmeye bağlıdır.

1. Acil kapat butonunu döndürerek kilidini açın.
2. Cihaz şalterini "I" konumuna alın.
3. Anahtarlı şalteri saat yönünde döndürün.
4. Püskürtme basıncını, püskürtme basıncını yükseltme/azaltma tuşlarıyla ayarlayın.

#### Not

Ayarlanan püskürtme basıncı ne kadar yüksek olursa, temizleme etkisi de o oranda yüksek (daha agresif) olur.

5. Kuru buz dozajını, kuru buz dozajını arttırma/azaltma tuşlarıyla ayarlayın.
6. Anahtarlı şalteri saat yönünün aksine çevirin ve anahtarı çekerek çıkarın. Anahtar deliğinin otomatik olarak kapanması sayesinde, çalışma sırasında kirlenme önlenir. Anahtar çekilmiş durumdayken, cihaz ayarların değiştirilmesi ve istatistik değerlerinin sıfırlanmasına karşı emniyete alınmıştır.

## Temizlik

Bakım çalışmaları, işleme başlamadan önce günlük olarak yapılmalıdır. Bakım ve koruma.

### ⚠ TEHLİKE

#### Savrulan kuru buz peletleri nedeniyle yaralanma tehlikesi

Püskürtme tabancasını insanlara doğrultmayın.

Üçüncü şahısları kullanım yerinden uzaklaştırın ve işletim boyunca (örn. bir bariyer aracılığıyla) uzak tutun.

Çalışma sırasında memenin ağızını ya da püskürtülen kuru buz tutmayın.

Püskürtme tabancası ile püskürtme maddesi hortumunun arasındaki bağlantıyı ayırmadan önce, basınçlı hava beslemesini mutlaka kesin, cihazı basınçsız duruma getirin ve elektrik fişini prizden çekin.

### ⚠ UYARI

#### Karbon dioksit nedeniyle boğulma tehlikesi

Kuru buz peletleri katı karbondioksitten oluşur. Cihaz işletilirken çalışma yerindeki havanın karbondioksit içeriği artar.

Solunum havadaki yüksek karbon dioksit konsantrasyonunun işaretleri baş ağrısı ve yüksek solunum frekansı (karbon dioksit konsantrasyonu % 3...5) veya baş ağrısı, mide bulantısı ve bilinç kaybıdır (karbon dioksit konsantrasyonu % 7...10). Bu belirtilerin ortaya çıkması durumunda cihazı hemen kapatın ve temiz havaya çıkın, çalışmaya devam etmeden önce havalandırma önlemlerini iyileştirin ya da solunum cihazı kullanın.

Çalışma yerinin yeterince havalandırıldığından emin olun ve gerekiyorsa kişisel uyarı cihazı kullanın.

Temizleme maddesi üreticisinin güvenlik bilgi formunu dikkate alın.

### ⚠ TEHLİKE

#### İnsan sağlığını tehdit eden maddelerden dolayı tehlike

İşleme sırasında sağlığa zararlı tozlar oluşabilecekse, çalışmalara başlamadan önce uygun güvenlik önlemlerini alın.

### ⚠ TEHLİKE

#### Patlama tehlikesi

Hafif metallerin ve demir içeren parçaların aynı anda işlenmesi sırasında patlayıcı ortamlar meydana gelebilir.

Hafif metaller ve demir içeren parçalar üzerinde asla aynı anda çalışmayın.

Değişimli olarak hafif metaller ve demir içeren parçalar işlenirse, başka bir malzemenin işlenmeye başlamasından önce çalışma yeri ve emme tertibatı temizlenmelidir.

### ⚠ TEHLİKE

#### Temizlenen nesnenin elektrostatik yüklenmesi nedeniyle elektrik çarpması ve elektronik parça gruplarından hasar oluşma tehlikesi

Temizlik işlemi sırasında, temizlenen cisimde elektrik yüklenme oluşabilir.

Temizlenecek nesnenin elektriksel topraklamasını yapın ve temizlik işlemi sırasında topraklamanın devam etmesini sağlayın.

### ⚠ UYARI

#### Tökezleme nedeniyle yaralanma tehlikesi

Püskürtme maddesi hortumunu ve kumanda hattını, çalışma sırasında tökezleme tehlikesi oluşmayacak şekilde döşeyin.

#### DIKKAT

#### Kuru buz haznesine düşen yabancı maddeler nedeniyle hasar tehlikesi.

Çalışma sırasında kuru buz haznesinin kapağını kapalı tutun

#### DIKKAT

#### Dozaj cihazının kirlenme nedeniyle hasar görmesi

Püskürtülen kirlerin içeri girmesini önlemek için çalışma sırasında kuru buz haznesinin kapağını kapalı tutun.

#### Not

Advanced püskürtme tabancası (opsiyon) kullanılırsa, kuru buz peletlerinin dozajlanması, püskürtme tabancasında kuru buz dozajını açma/kapatma tuşuyla kapatılabilir ve açılabilir. Dozaj kapalıyken tuş kırımızı renkte yanar, ekranda "Ice off" gösterilir.

Ek olarak, Advanced püskürtme tabancasında püskürtme basıncı ve kuru buz miktarı püskürtme tabancasından ayarlanabilir.

1. Günlük bakım çalışmaları işleme başlamadan önce gerçekleştirildi (bkz. bölüm Bakım ve koruma).
2. İşletim sırasında insanların girmesini önlemek için çalışma alanını kapatın.
3. Dar alanlarda çalışırken ortam havasındaki karbondioksit konsantrasyonunu tehlikeli seviyenin altında tutmak için yeterli hava değişimi olduğundan emin olun.

4. Gerekirse, temizlenecek nesneyi sabitleyin.
5. Koruyucu giysi, koruyucu eldiven, sıkıca oturan gözlük ve işitme koruyucu kullanın.
6. Basınçlı hava beslemesini etkinleştirin.
7. Acil kapat butonunu döndürerek kilidini açın.
8. Güvenli bir yer seçin ve püskürtme tabancasının geri tepme kuvveti nedeniyle denginizi kaybetmemek için güvenli bir vücut duruşuna geçin. Geri tepmenin aniden etki etmesini önlemek için, püskürtme basıncı yavaşça artacak şekilde ayarlanabilir (bkz. Bölüm *Temel ayarlar*).
9. Püskürtme tabancasının emniyet düğmesine basın.
10. Püskürtme tabancasının tetiğini çekerek kuru buz püskürtmeyi devreye sokun ve temizlik işlemini uygulayın.

### Acil durumda kapatma

1. Püskürtme tabancasının tetiğini serbest bırakın.
2. Acil durdurma tuluna basın.  
Kuru buz dozajı durdurulur ve memeden çıkan hava akımı kesilir.
3. Basınçlı hava beslemesini kapatın.

### Acil kapat sonrasında tekrar işleme alma

- Acil kapat butonunun kilidini döndürerek açın.

### İşletimin duraklatılması

#### Not

*Uzun çalışma aralarında, kuru buz peletleri kuru buz haznesinde eriyebilir. Çalışmaya mümkün olduğunca 20 dakikadan daha uzun süre ara vermeyin. Uzun süreli çalışma kesintilerinden önce, kuru buz haznesi boşalana kadar cihazı çalıştırın veya kuru buz boşaltma fonksiyonu ile hazneyi boşaltın.*

1. Püskürtme tabancasının tetiğini bırakın.
2. Çalışmaya ara verildiğinde, püskürtme tabancası cihazdaki tutucuya takılabilir.

### Kondensin boşaltılması

Bir su ayırıcı, cihaza geri gönderilen basınçlı havayı temizler. Bu nedenle, kondens zamanla boşaltılması gereken su ayırıcıda toplanır.

1. Kondens tahliyesinin altına bir kap koyun.
2. Basınç tahliye valfini yavaşça açın ve kondens cihazdan çıkana kadar bekleyin.
3. Kondensi çevreye zarar vermeden bertaraf edin.

### İstatistik fonksiyonu

#### Değerlerin çağırılması

1. Cihaz şalterini "I" konumuna alın.
2. İstatistik düğmesine kısaca basın.  
Çalışma süresi görüntülenir.
- t: Son sıfırlamadan beri çalışma süresi
- T: Toplam çalışma süresi
3. İstatistik düğmesine kısaca basın.  
İşlenen kuru buz miktarı gösterilir.

- m: Son sıfırlamadan beri kuru buz miktarı
- M: Toplam kuru buz miktarı
- 4. İstatistik düğmesine kısaca basın.  
Ortalama kuru buz tüketimi gösterilir.
- q: Son sıfırlamadan beri ortalama kuru buz tüketimi
- Q: Toplam ortalama kuru buz tüketimi

### Değerlerin sıfırlanması

1. Anahtarlı şalteri saat yönünde döndürün.
2. İstatistik düğmesine 4 saniye boyunca basın.  
Değerler sıfırlanır.

#### Not

*Toplam değerler silinemez.*

### Temel ayarlar

Temel ayarlar işletim türünde tuşlar aşağıdaki işlevlere sahiptir:

#### Şekil O

- ① Menü öğesi aşağı
  - ② Değeri azaltma
  - ③ Menü öğesi yukarı
  - ④ Değeri arttırma
1. Temel ayarlar menüsünü açın.
    - a Püskürtme basıncını arttırma ve Püskürtme basıncını azaltma tuşlarına aynı anda basın ve tuşları basılı tutun.
    - b Anahtarlı şalteri saat yönünde döndürün.
  2. Temel ayarları yapın.

Menü öğesi	Ayar aralığı	Açıklama
Yumuşak çalıştırma	0, 1, 2, 3, 4, 5 saniye	Yumuşak çalışma, seçilen püskürtme basıncına ulaşıncaya kadar geçen süre
T_Dump	1, 2, 3, 4, 5 dakika	Kuru buz boşaltma işleminin süresi
Language	metrik, emperyal	Ölçü birimleri metrik: kg/saat, MPa imperial: lbs, psi
Lighting	AÇIK/KAPALI	Meme aydınlatmasını (opsiyon) açma/kapatma
Demo modu	AÇIK/KAPALI	Demo modu: Kullanımın simülasyonu yapılır, basınçlı hava ve kuru buz çıkışı kesilmiştir.

3. Temel Ayarlar menüsünden çıkmak için anahtarlı şalteri saat yönünün aksine çevirin.

### İşletimin sonlandırılması

#### △ TEHLİKE

#### Savrulan kuru buz peletleri nedeniyle yaralanma tehlikesi

*Püskürtme tabancasını insanlara doğrultmayın.*

*Üçüncü şahısları kullanım yerinden uzaklaştırın ve işletim boyunca (örn. bir bariyer aracılığıyla) uzak tutun.*

#### △ TEHLİKE

#### Soğuk yanıkları

*Kuru buzun sıcaklığı -79 °C'dir.*

*Kuru buz ve soğuk cihaz parçalarına korunmasız şekilde kesinlikle dokunmayın. Koruyucu eldiven ve koruyucu giysi kullanın.*

1. Basınçlı hava beslemesini kapatın.
2. Kondens tahliyesinin altına bir kap koyun.
3. Basınç tahliye valfini yavaşça açın ve kondens ve basınçlı hava cihazdan çıkana kadar bekleyin.
4. Kondensi çevreye zarar vermeden bertaraf edin.
5. Kuru buz tahliyesinin altına bir kap koyun.
6. **Kuru buz haznesini boşaltma** tuşuna basın ve kuru buz haznesi boşalana kadar bekleyin.  
Önceden ayarlanan süre dolduktan sonra kuru buz boşaltma işlemi durur (bkz. Bölüm *Temel ayarlar*).  
Gerekirse, **kuru buz haznesini boşaltma** tuşuna çok kez basın.
7. Cihaz şalterini "0/OFF" konumuna alın.
8. Cihazı basınçlı hava besleme hattından ayırın.
9. Elektrik fişini prizden çekin.
10. Topraklama halatını temizleyin ve toplayin.
11. Püskürtülen atıkları yürürlükteki yönetmeliklere uygun şekilde bertaraf edin.

### Taşıma

#### △ TEHLİKE

#### Cihazdaki kuru buz artıkları nedeniyle kaza tehlikesi

*Kuru buzun erimesinden kaynaklanan karbon dioksit, kapalı araçlarda seyahat eden insanları tehlikeye atabilir. Taşımadan önce kuru buz cihazdan tamamen çıkarın.*

#### △ TEDBİR

#### Ağırılık dikkate alınmadığında yaralanma ve hasar tehlikesi söz konusudur!

*Cihazı taşıırken ve depolarken ağırlığı nedeniyle yaralanma ve hasar riski söz konusudur.*

*Taşıma ve depolama esnasında cihazın ağırlığını dikkate alın, bkz. Teknik bilgiler bölümü.*

1. Taşıma işleminden önce "İşletimin sonlandırılması" ( *İşletimin sonlandırılması* ) bölümündeki tüm adımları gerçekleştirin.
2. Cihazı taşıma aracının üzerine yükleyin.
3. Tekerleklerdeki sabitleme frenlerini kilitleyin.
4. Cihazı spanzetlerle emniyet altına alın.

## Depolama

### DIKKAT

#### Karbon dioksit birikmesi nedeniyle boğulma tehlikesi

Kuru buz peletlerini sadece iyi havalandırılmış yerlerde depolayın.

### △ TEDBİR

#### Ağırılık dikkate alınmadığında yaralanma ve hasar tehlikesi söz konusudur!

Cihazı taşıırken ve depolarken ağırlığı nedeniyle yaralanma ve hasar riski söz konusudur.

Taşıma ve depolama esnasında cihazın ağırlığını dikkate alın, bkz. Teknik bilgiler bölümü.

1. Cihazı sadece iç mekânlarda muhafaza edin.

## Bakım ve koruma

### Bakım talimatları

Aşağıdaki bakım planına göre düzenli bakım yapılması, sistemin güvenilir bir şekilde işletilmesi için temel ilkedir.

Yalnızca üreticinin orijinal yedek parçalarını veya üretici tarafından önerilen parçaları kullanın, ör.

- Yedek parçalar ve aşınma parçaları,
- Aksesuarlar,
- İşletim maddeleri,
- Temizleme maddesi.

### △ TEHLİKE

#### Kaza tehlikesi

Cihaz istemsiz olarak çalışmaya başlayabilir. Cihazın soğuk parçaları veya sıvı karbondioksit donmaya neden olabilir. Gaz halindeki karbondioksit, boğulma kaynaklı ölüme neden olabilir.

Cihaz üzerinde çalışmaya başlamadan önce "İşletimin sonlandırılması" bölümündeki tüm adımları gerçekleştirin. Cihaz ısınana kadar bekleyin veya soğuktan korunma giysisi giyin. Kuru buz asla ağızınıza almayın.

### DIKKAT

#### Zarar görme tehlikesi

Yanlış temizlik maddesinin kullanılması, cihaza ve püskürtme tabancasına zarar verebilir.

Cihazı veya püskürtme tabancasını asla çözücüler, benzin veya yağ içeren temizlik maddeleriyle temizlemeyin.

### Bakım sözleşmesi

Sistemin güvenilir bir şekilde işletilmesini sağlamak için bir bakım sözleşmesi yapmanızı öneririz. Lütfen sorumlu KÄRCHER müşteri servisiyle iletişime geçin.

## Bakım planı

### Günlük olarak işleme başlamadan önce

1. Püskürtme maddesi hortumunu çatlaklara, bükülmelere ve diğer hasarlara karşı dikkatlice inceleyin. Hortumdaki yumuşak noktalar, hortumun iç kısmında aşınmaya işaret eder. Arızalı veya aşınmış hortumu yeni bir hortumla değiştirin.
2. Elektrik kabloları ve prizlerde hasar olup olmadığını kontrol edin. Arızalı parçaların müşteri servisi tarafından değiştirilmesini sağlayın.

### Her 100 çalışma saati

1. Püskürtme maddesi hortumu ve cihaz üzerindeki kaplinlerde hasar ve aşınma olup olmadığını kontrol edin. Arızalı püskürtme maddesi hortumunu değiştirin, cihazdaki arızalı kaplinlerin müşteri servisi tarafından değiştirilmesini sağlayın.
2. Dozaj tertibatına hasar ve sızdırmazlık kontrolü yapın. Hasarların veya kaçakların müşteri hizmetleri tarafından giderilmesini sağlayın.
3. Arka tekerleklerin sabitleme kapaklarının sağlam oturup oturmadığını kontrol edin.

### 500 saatte bir veya yıllık

1. Cihazın müşteri servisi tarafından kontrol edilmesini sağlayın.

## Bakım çalışmaları

### Yan kaplamanın çıkarılması

Bazı bakım çalışmalarının yapılması için cihazın yan kaplamaları sökülmelidir:

#### Şekil P

- ① Mandal
- ② Yan kaplama
1. Mandalı saat yönünün aksine açın.
2. Yan kaplamayı çıkarın.

### Su ayırıcıdaki filtre elemanının değiştirilmesi

#### Şekil Q

- ① Filtre elemanı
- ② Üst parça
- ③ Pul
- ④ Somun
- ⑤ Alt parça
- ⑥ Cıvata
1. 4 cıvatayı çıkarın.
2. Alt parçayı çıkarın.
3. Somunu çıkarın.
4. Pulu çıkarın.
5. Filtre elemanını çıkarın.
6. Yeni filtre elemanını yerleştirin.
7. Sökme işleminin sıralamasını tersine uygulayarak su ayırıcıyı toplayın.

## Testler

DGUV R 100-500 uyarınca cihaz üzerinde aşağıdaki testler bir uzman tarafından yapılmalıdır. Testin sonuçları bir test sertifikasına kaydedilmelidir. Cihazın operatörü test sertifikasını bir sonraki teste kadar saklamalıdır.

### Bir yıldan uzun süren bir işletim kesintisinden sonra

1. Cihazın usulüne uygun durumda olup olmadığını ve işlevselliğini test edin.

### Kurulum yeri değiştirildikten sonra

1. Cihazın usulüne uygun durumda olup olmadığını, işlevselliğini ve kurulumunu test edin.

### Onarım çalışmaları veya işletim güvenliğini etkileyebilecek değişikliklerden sonra

1. Cihazın usulüne uygun durumda olup olmadığını, işlevselliğini ve kurulumunu test edin.

## Arıza durumunda yardım

### △ TEHLİKE

#### Kaza tehlikesi

Cihaz istemsiz olarak çalışmaya başlayabilir. Cihazın soğuk parçaları veya sıvı karbondioksit donmaya neden olabilir. Gaz halindeki karbondioksit, boğulma kaynaklı ölüme neden olabilir.

Cihaz üzerinde çalışmaya başlamadan önce "İşletimin sonlandırılması" bölümündeki tüm adımları gerçekleştirin. Cihaz ısınana kadar bekleyin veya soğuktan korunma giysisi giyin. Kuru buz asla ağızınıza almayın.

### DIKKAT

#### Zarar görme tehlikesi

Yanlış temizlik maddesinin kullanılması, cihaza ve püskürtme tabancasına zarar verebilir.

Cihazı veya püskürtme tabancasını asla çözücüler, benzin veya yağ içeren temizlik maddeleriyle temizlemeyin.

### Arızaların giderilmesi

Arızaların sebepleri çoğu zaman aşağıdaki genel bakış yardımıyla kendiniz giderebileceğiniz kadar basittir. Kararsızlık durumunda veya burada adı geçmeyen arızalarda lütfen yetkili Kärcher müşteri servisine başvurun.

**Ekranada gösterilen arızalar**

Hata	Nedeni	Hatanın giderilmesi	Sorumlu
<b>E001 Kumanda gerilimi kontrol lambası kırmızı yanıyor</b>	Kumanda gerilimi düşük	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cihazı kapatın.</li> <li>2. Kısaca bekleyin.</li> <li>3. Cihazı tekrar açın.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Prizi kontrol ettirin.</li> <li>● Hata kodu tekrar gösterildiğinde Kärcher müşteri hizmetlerine haber verin.</li> </ul>	Kullanıcı Kullanıcı
<b>E002 Acil kapat kontrol lambası kırmızı yanıyor</b>	Acil kapat butonuna basılmıştır	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Acil kapat butonunu döndürerek kilidini açın.</li> </ul>	Kullanıcı
<b>E003 Basınçlı hava kontrol lambası kırmızı yanıyor</b>	Basınçlı hava beslemesinin basıncı düşük.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Püskürtme basıncını artırın.</li> <li>2. Cihazı kapatın.</li> <li>3. Kısaca bekleyin.</li> <li>4. Cihazı tekrar açın.</li> </ol>	Kullanıcı
<b>E004 Dozaj kontrol lambası kırmızı yanıyor</b>	Dozaj ünitesinde arıza.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cihazı kapatın.</li> <li>2. Kısaca bekleyin.</li> <li>3. Cihazı tekrar açın.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Hata kodu tekrar gösterildiğinde Kärcher müşteri hizmetlerine haber verin.</li> </ul>	Kullanıcı Kullanıcı
<b>E005 Püskürtme tabancası kontrol lambası kırmızı yanıyor</b>	Cihaz ile püskürtme tabancası arasındaki bağlantı arızalı.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kumanda hattındaki konnektörlerin doğru bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.</li> <li>● Kumanda kablosunda hasar olup olmadığını kontrol edin.</li> </ul>	Kullanıcı
<b>E006 Püskürtme tabancası kontrol lambası kırmızı yanıyor</b>	Püskürtme tabancası veya kumanda kablosunda kısa devre.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Püskürtme tabancası veya püskürtme hortumunu kumanda kablosuyla birlikte değiştirin.</li> </ul>	Kullanıcı
<b>E007 Basınçlı hava kontrol lambası kırmızı yanıyor</b>	Basınçlı hava ayar valfında arıza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Müşteri hizmetlerine başvurun.</li> </ul>	Kullanıcı
<b>E008 Püskürtme tabancası kontrol lambası turuncu yanıyor</b>	Çalıştırma veya acil kapat butonunun kilidini açma sırasında püskürtme tabancasının tetiği çekili vaziyetteydi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Püskürtme tabancasının tetiğini bırakın.</li> </ul>	Kullanıcı

## Ekranda gösterilmeyen arızalar

Hata	Nedeni	Hatanın giderilmesi	Sorumlu
<b>Ana şalter açık olmasına rağmen ekranda gösterge yok</b>	Elektrik fişi prize takılmamış.	● Elektrik fişini bir prize takın.	Kullanıcı
	Sigorta F1 atmıştır.	● Yan kaplamayı çıkarın ve basarak sigorta F1'in kilidini açın.	Kullanıcı
<b>Tetik çekilmesine rağmen basınçlı hava püskürtülüyor</b>	Basınçlı hava beslemesinin basıncı az.	● Basıncı kontrol edin.	Kullanıcı
	Püskürtme basıncı düşük ayarlanmıştır.	● Püskürtme basıncını daha yüksek ayarlayın.	Kullanıcı
	Gerilim beslemesi kesilmiştir.	● Gerilim beslemesini kontrol edin. "Cihaz açık" kontrol lambası yeşil yanmalıdır.	Kullanıcı
	Acil kapat butonuna basılmıştır	● Acil kapat butonunu döndürerek kilidini açın. "Cihaz açık" kontrol lambası yeşil yanmalıdır.	Kullanıcı
	Kumanda hattı doğru bağlanmamış.	● Kumanda hattı ve püskürtme tabancası ve kumanda hattı ve cihaz arasındaki bağlantıyı kontrol edin.	Kullanıcı
	Kumanda hattı arızalı.	● Püskürtme maddesi hortumunu değiştirin.	Kullanıcı
<b>Basınçlı hava püskürtme çok zayıf</b>	Püskürtme basıncı düşük ayarlanmıştır.	● Püskürtme basıncını daha yüksek ayarlayın.	Kullanıcı
	Basınçlı hava beslemesinde çok az basınç var ya da kompresörün besleme basıncı çok düşük.	● Basıncı ve besleme miktarını kontrol edin.	Kullanıcı
	Su ayırıcısındaki filtre elemanı tıkalı.	● Su ayırıcısındaki filtre elemanını değiştirin.	Kullanıcı
	Püskürtme maddesi hortumu veya püskürtme tabancası tıkanmıştır.	● Püskürtme maddesi hortumunu ve püskürtme tabancasını çözülmeye bırakın ve tıkanıklığı gidirin. ● Çalışma basıncını artırın ve /veya kuru buz dozajını azaltın.	Kullanıcı
<b>Püskürtülen basınçlı havada kuru buz peletleri yok</b>	Kuru buz dozajı kapalıdır (sadece Advanced püskürtme tabancası). Püskürtme tabancasındaki kuru buz dozajı açık / kapalı tuşu kırmızı yanıyor, "Ice off" ekran göstergesi.	● Püskürtme tabancasındaki kuru buz dozajı tuşuna basın.	Kullanıcı
	Kuru buz haznesi boştur.	● Kuru buz haznesini doldurun.	Kullanıcı
	Kuru buz erimiştir.	● Kuru buz haznesini boşaltın ve yeni kuru buz peletleri doldurun.	Kullanıcı
	Kuru buz haznesindeki karıştırıcı çalışmıyor.	● Müşteri hizmetlerine başvurun.	Kullanıcı
	Dozaj tertibatının tahrik motoruna aşırı yük.	● Dozaj tertibatını çözünüz.	Kullanıcı
	Kuru buz haznesinden basınçlı hava çıkışı.	● Dozaj tertibatındaki basınç dengeleme kanalını temizleyin.	Müşteri hizmetleri
	Dozaj ünitesindeki dozaj diskisi arızalı	● Dozaj diskisini değiştirin.	Müşteri hizmetleri

## Teknik bilgiler

IB 15/120

### Elektrik bağlantısı

Şebeke gerilimi	V	220...240
Faz	~	1
Frekans	Hz	50
Bağlantı gücü	kW	0,6
Koruma sınıfı		IPX4
Hatalı akıma karşı koruma şalteri	delta I, A	0,03
Kaçak akım, tip.	mA	<7,5

### Basıncı hava bağlantısı

Basıncı hava hortumu, nominal genişlik	İnç	3/4
Basınç (maks.)	MPa (bar)	1,0 (10)
Basınç (minimum)	MPa (bar)	0,2 (2)
Basıncı hava tüketimi	m <sup>3</sup> /min	2...12
Basıncı hava kalitesi		kuru ve yağsız

### Cihaz performans verileri

Püskürtme basıncı, maks.	MPa (bar)	1,6 (16)
Kuru buz peletlerinin çapı (maks.)	mm	3
Kuru buz tüketimi	kg/h	30...120

### Boyutlar ve ağırlıklar

Kuru buz haznesinin hacmi	kg	40
Genişlik	mm	716
Derinlik	mm	850
Yükseklik	mm	1102
Ağırlık (aksesuarlar dahil)	kg	101,5
İşletime hazır, doldurulmuş kuru buz haznesiyle birlikte ağırlık	kg	140
Püskürtme tertibatının ağırlığı (püskürtme maddesi hortumu, püskürtme ta- bancası, alet çantası)	kg	10
Püskürtme tabancasının geri tepme kuvveti, maks.	N	100
Püskürtme tabancasının torku, maks. (sadece açılı memede)	N	40
Ses basınç seviyesi LpA	dB(A)	114
Ses gücü seviyesi LWA	dB(A)	136
Belirsizlik K	dB(A)	5

### Cihaz titreşimleri

Püskürtme tabancası	m/s <sup>2</sup>	1,2
Püskürtme maddesi hortumu	m/s <sup>2</sup>	1,2

Teknik değişiklik hakkı saklıdır.

## AB Uygunluk Beyanı

İşbu belgeyle, aşağıda adı geçen makine-  
nin mevcut tasarımı yapı tarzı ve tarafımız-  
dan piyasaya sürülen modeliyle AB  
direktifinin ilgili temel güvenlik ve sağlık yü-  
kümlülüklerine uygun olduğunu beyan ede-  
riz. Bizim onayımız olmadan makinede  
yapılan bir değişiklik durumunda, bu açıklama geçersizliğini kaybeder.

Ürün: Ice Blaster (Buz Kırıcı)

Tip:

1.574-xxx

### İlgili AB direktifleri

2006/42/AT (+2009/127/AT)

2014/30/AB

2011/65/AB

2009/125/EG

### Uygulanan yönetmelik(ler)

(AB) 2019/1781

### Uygulanan uyumlaştırılmış normlar

EN 60335-1

EN IEC 63000: 2018

EN 62233: 2008

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN 61000-3-3: 2013

Aşağıda imzası olan, yönetim kurulu adına  
ve yönetim yetkisine sahip olarak hareket  
eder.

  
H. Jenner  
Chairman of the Board of Management

  
S. Reiser  
Manager Regulatory Affairs & Certification

Dokümantasyon yetkilisi:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Almanya)

Tel.: +49 7195 14-0



Faks: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2024/03/01

## Содержание

Общие указания .....	118
Использование по назначению .....	118
Защита окружающей среды .....	118
Указания по технике безопасности ..	118
Предохранительные устройства .....	119
Принадлежности и запасные части ..	119
Комплект поставки .....	119
Гарантия .....	119
Описание устройства .....	119
Ввод в эксплуатацию .....	120
Эксплуатация .....	121
Транспортировка .....	124
Хранение .....	124
Уход и техническое обслуживание ..	124
Помощь при неисправностях .....	125
Технические характеристики .....	127
Декларация о соответствии стандартам ЕС .....	127


## Общие указания

  Перед первым использованием устройства следует ознакомиться с данной оригинальной инструкцией по эксплуатации и действовать в соответствии с ней. Сохранять оригинальную инструкцию по эксплуатации для дальнейшего пользования или для следующего владельца.

## Использование по назначению

- Аппарат служит для удаления загрязнений с помощью гранул сухого льда, которые ускоряются потоком воздуха.
- Эксплуатация устройства во взрывоопасной среде запрещена.
- В качестве материала для струйной очистки можно использовать только гранулы сухого льда. Использование других материалов для струйной очистки может привести к повреждению устройства.

## Защита окружающей среды

 Упаковочные материалы поддаются вторичной переработке. Упаковку необходимо утилизировать без ущерба для окружающей среды.

 Электрические и электронные устройства часто содержат ценные материалы, пригодные для вторичной переработки, и зачастую такие компоненты, как батареи, аккумуляторы или масло, которые при неправильном обращении или ненадлежащей утилизации представляют потенциальную опасность для здоровья и окружающей среды. Тем не менее, данные компоненты необходимы для правильной работы устройства. Устройства, обозначенные этим символом, запрещено утилизировать вместе с бытовыми отходами.

## Указания по компонентам (REACH)

Для получения актуальной информации о компонентах см. [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Указания по технике безопасности

Аппарат разрешается эксплуатировать только тем лицам, которые прочитали и поняли данное руководство по эксплуатации. В особенности следует соблюдать все указания по технике безопасности.

Хранить данное руководство по эксплуатации таким образом, чтобы оно было доступно оператору в любое время.

Эксплуатирующая сторона должна выполнить оценку рисков на месте и обеспечить инструктаж операторов.

## Степень опасности

### ОПАСНОСТЬ

- Указание относительно непосредственно грозящей опасности, которая приведет к тяжелым травмам или к смерти.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Указание относительно возможной потенциально опасной ситуации, которая может привести к тяжелым травмам или к смерти.


### ОСТОРОЖНО

- Указание на потенциально опасную ситуацию, которая может привести к получению легких травм.

### ВНИМАНИЕ


- Указание относительно возможной потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой материальный ущерб.

## Символы на устройстве

 **Опасность от разлетающихся гранул сухого льда.**

Не направлять струйный пистолет на людей.

Удалить посторонних лиц из рабочей зоны и исключить их доступ в рабочую зону во время эксплуатации (например, установив ограждения). Во время эксплуатации исключить контакт с соплом и струей сухого льда.

 **СО<sub>2</sub> Опасность удушья двуокисью углерода.**

Гранулы сухого льда состоят из твердой двуокиси углерода.

Во время эксплуатации содержание двуокиси углерода в воздухе на рабочем месте увеличивается.

Обеспечить достаточный воздухообмен на рабочем месте.

Проложить отводной шланг, например, с выводом наружу, чтобы исключить опасность удушья двуокисью углерода.

Указание: двуокись углерода тяжелее воздуха. Следить за тем, чтобы двуокись

углерода не попала, например, снаружи в подвал под мастерской.

При более длительной струйной очистке (более 10 минут в день), особенно в небольших помещениях (менее 300 м<sup>3</sup>), рекомендуется использовать устройство предупреждения о повышенном содержании двуокиси углерода в воздухе.

Признаки повышенного содержания двуокиси углерода в воздухе:

В 3...5 % случаев: головная боль, учащенное дыхание.

В 7...10 % случаев: головная боль, тошнота, возможно, потеря сознания.

При появлении этих признаков немедленно выключить устройство и выйти на свежий воздух. Перед тем как продолжить работы, улучшить условия вентиляции или использовать дыхательный аппарат.

Двуокись углерода тяжелее воздуха.

Она собирается в узких местах, низко расположенных местах или закрытых контейнерах. Обеспечить достаточную вентиляцию рабочего места.

Соблюдайте паспорт безопасности от производителя сухого льда.



**Опасность травмирования, опасность повреждения электростатическим разрядом.**

Во время очистки очищаемый объект может электростатически заряжаться.

Заземлить очищаемый объект и поддерживать созданное заземление до завершения процесса очистки.

**Опасность травмирования вследствие удара электрическим током.**

Перед открытием шкафа управления выньте штепсельную вилку из розетки.



**Опасность травмирования в результате низкотемпературных ожогов.**

Сухой лед имеет температуру -79 °С. Не прикасайтесь к сухому льду и холодным частям устройства.



**Опасность травмирования разлетающимися гранулами сухого льда и частицами грязи.**

Надевать защитные очки.

**Опасность повреждения слуха!**

Использовать средства защиты органов слуха.



**Опасность получения травм разлетающимися гранулами сухого льда и частицами загрязнения.**

Надевать защитные перчатки

в соответствии с EN 511.





**Опасность получения травм разлетающимися гранулами сухого льда и частицами загрязнения.**

Надевать защитную спецодежду с длинными рукавами.

### Общие указания по технике безопасности

#### ⚠ ОПАСНОСТЬ

##### **Опасность травмирования**

Аппарат может самопроизвольно запуститься.

Перед началом работы извлечь штепсельную вилку из розетки.

#### ⚠ ОПАСНОСТЬ

##### **Опасность травмирования**

**вследствие удара электрическим током**

Перед открытием шкафа управления вынуть штепсельную вилку из розетки.

#### ⚠ ОПАСНОСТЬ

##### **Опасность травмирования**

Контакт с сухим льдом и холодными частями аппарата может вызвать низкотемпературные ожоги.

Перед началом работы с аппаратом надеть одежду для защиты от холода или дать аппарату нагреться. Никогда не класть сухой лед в рот.

#### ⚠ ОПАСНОСТЬ

##### **Опасность травмирования**

Легкие предметы могут быть унесены струей сухого льда.

Перед началом очистки зафиксировать легкие предметы.

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### **Опасность травмирования**

Сила отдачи струйного пистолета может вывести из равновесия. Встать в надежном месте и крепко взять струйный пистолет, прежде чем нажать на спусковой рычаг.

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### **Опасность травмирования**

Гранулы сухого льда и частицы загрязнения могут ударить и травмировать людей.

Не использовать аппарат, когда в радиусе действия аппарата находятся другие люди без защитной спецодежды.

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### **Опасность травмирования**

Не используйте устройство, если соединительный кабель или важные детали устройства повреждены, например, предохранительные устройства, шланг материала для струйной очистки, струйный пистолет.

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### **Опасность заземления дозатором.**

Перед снятием защитной крышки контейнера для сухого льда обязательно выньте штепсельную вилку устройства из розетки.

### Предписания и директивы

К эксплуатации этой установки могут применяться специальные предписания и директивы по обращению с аппаратами струйной очистки сухим льдом.

**Поэтому важно соблюдать предписания и директивы, действующие в вашей стране, и действовать соответственно!**

### Предохранительные устройства

#### ⚠ ОСТОРОЖНО

##### **Опасность травмирования из-за отсутствия или изменения предохранительных устройств!**

Предохранительные устройства предназначены для вашей защиты. Не шунтировать, не удалять и не выводить из строя

предохранительные устройства.

### Выключение в случае возникновения аварийной ситуации

1. Отпустить спусковой рычаг струйного пистолета.
2. Нажать кнопку аварийного выключения. Дозирование сухого льда останавливается и поток воздуха из сопла прерывается.
3. Перекрыть подачу сжатого воздуха.

### Принадлежности и запасные части

Использовать только оригинальные принадлежности и запасные части. Только они гарантируют безопасную и бесперебойную работу устройства.

Для получения информации о принадлежностях и запчастях см. [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

### Комплект поставки

При распаковке устройства проверить комплектацию. При обнаружении недостающих принадлежностей или повреждений, полученных во время транспортировки, следует уведомить торговую организацию, продавшую устройство.

### Гарантия

В каждой стране действуют соответствующие условия гарантии, установленные нашей дочерней сбытовой компанией. Возможные неисправности устройства в течение гарантийного срока мы устраняем бесплатно, если причина заключается в дефектах материалов или производственном браке. В случае возникновения претензий в течение гарантийного срока просьба обращаться с чеком о покупке в торговую организацию, продавшую изделие, или в ближайшую уполномоченную службу сервисного обслуживания. (Адрес указан на обороте)

Дополнительную информацию о гарантии (при наличии) можно найти в области сервисного обслуживания на местном веб-сайте Kärcher в разделе «Загрузки».

Дата выпуска отображается на заводской табличке либо в формате ММ/УУУУ, где ММ - месяц производства, УУУУ - год производства, либо в закодированном виде.

При этом отдельные цифры имеют следующее значение:

Пример: 30290

3 год выпуска

0 столетие выпуска

2 десятилетие выпуска

9 вторая цифра месяца выпуска

0 первая цифра месяца выпуска

Таким образом, в данном примере код 30290 означает дату выпуска 09/(2)023.

### Описание устройства

#### Обзор устройства

#### Рисунок А

- ① Поворотный ролик со стояночным тормозом
- ② Муфта шланга подачи средства для струйной очистки
- ③ Заземляющий провод с зажимом
- ④ Ручка для транспортировки, защитная передняя дуга
- ⑤ Муфта линии управления
- ⑥ Панель управления
- ⑦ Отсек для хранения принадлежностей
- ⑧ Крышка контейнера для сухого льда
- ⑨ Дугообразная ручка
- ⑩ Отвод конденсата
- ⑪ Клапан сброса давления, спуск конденсата из водоотделителя
- ⑫ Сетевой кабель со штепсельной вилкой
- ⑬ Элемент подключения сжатого воздуха
- ⑭ Держатель кабеля
- ⑮ Ручка для переноски, футляра
- ⑯ Замок, футляр
- ⑰ Предохранитель F1, расположенный под боковой обшивкой
- ⑱ Футляр для принадлежностей
- ⑲ Разблокировка, крепление футляра
- ⑳ Держатель струйного пистолета
- ㉑ Выходное отверстие для сухого льда для опорожнения контейнера

#### Обзор панели управления

#### Рисунок В

- ① Кнопка «Опорожнение контейнера для сухого льда»
- ② Кнопка «Статистика», сброс показаний счетчика
- ③ Кнопка аварийного выключения
- ④ Замковый выключатель
- ⑤ Выключатель устройства
- ⑥ Кнопка «Уменьшение дозировки сухого льда»
- ⑦ Кнопка «Увеличение дозировки сухого льда»
- ⑧ Кнопка «Снижение давления струи»
- ⑨ Кнопка «Повышение давления струи»
- ⑩ Дисплей

## Обзор дисплея

### Рисунок С

- ① Контрольный индикатор управляющего напряжения  
зеленый: управляющее напряжение в норме  
красный: управляющее напряжение слишком низкое  
желтый: активно опорожнение контейнера для сухого льда
- ② Контрольный индикатор аварийного выключения  
красный: кнопка аварийного выключения нажата  
зеленый: кнопка аварийного выключения не нажата
- ③ Контрольный индикатор сжатого воздуха  
зеленый: давление в норме  
оранжевый: выбранное давление струи не достигнуто  
красный: давление слишком низкое (ниже 0,15 МПа/1,5 бар)
- ④ 4 Контрольный индикатор дозатора  
зеленый: привод в норме  
красный: привод неисправен
- ⑤ Контрольный индикатор струйного пистолета  
зеленый: струйный пистолет в норме  
оранжевый: спусковой рычаг струйного пистолета во время включения нажат  
красный: струйный пистолет отсоединен или повреждена линия управления
- ⑥ Поле индикации

## Обзор струйного устройства

### Струйный пистолет

#### Рисунок D

- ① Сопло
- ② Струйный пистолет
- ③ Муфта шланга материала для струйной очистки
- ④ Муфта линии управления
- ⑤ Предохранительный рычаг
- ⑥ Спусковой рычаг

- ⑦ Переключатель режимов работы  
Положение «1»: струя сжатого воздуха  
Положение «2»: струя сухого льда (сжатый воздух и гранулы сухого льда)

### Струйный пистолет Advanced (опция)

#### Рисунок E

- ① Кнопка «Снижение давления струи»
- ② Кнопка «Повышение давления струи»
- ③ Кнопка «Увеличение дозировки сухого льда»
- ④ Кнопка «Включение/выключение дозировки сухого льда»  
Светится красным при выключенной дозировке сухого льда
- ⑤ \*Кнопка «Уменьшение дозировки сухого льда»
- ⑥ Муфта шланга материала для струйной очистки
- ⑦ Кнопка фиксации
- ⑧ Муфта линии управления
- ⑨ Спусковой рычаг
- ⑩ Струйный пистолет
- ⑪ Сопло

### Футляр для принадлежностей

- ① Ручка для переноски
- ② Замок
- ③ Механизм разблокировки

1. Открыть футляр.  
а Открыть замки.  
б Опустить крышку.

#### ВНИМАНИЕ

#### Опасность повреждения тяжелыми предметами

Не класть тяжелые предметы на открытую крышку.

2. Отсоединить футляр от устройства.  
а Нажать на механизмы разблокировки и снять футляр.

3. Установить футляр на устройство.  
а Повернуть футляр вверх с помощью замков.  
б Установить одну сторону футляра в крепление и зафиксировать.  
с Прижать футляр к устройству и зафиксировать противоположное крепление.

## Ввод в эксплуатацию

### ⚠ ОПАСНОСТЬ

#### Опасность травмирования

Гранулы сухого льда могут вылететь из поврежденных компонентов и стать причиной травм.

Перед вводом в эксплуатацию проверить надлежащее состояние всех компонентов устройства, в частности шланга материала для струйной очистки.

Замените поврежденные узлы исправными.

Очистите загрязненные узлы и проверьте, работают ли они исправно.

1. Поставить аппарат на ровную горизонтальную поверхность.
2. Заблокировать поворотные ролики стояночным тормозом.
3. Подсоединить шланг материала для струйной очистки к устройству и зафиксировать.
4. Подсоединить струйный пистолет к устройству и зафиксировать.
5. Подсоединить линию управления к устройству.
6. Подсоединить линию управления к струйному пистолету.

## Крепление сопла

### Примечание

Выбор сопла зависит от материала очищаемого объекта и загрязнения. Кроме того, имеющийся объем воздуха оказывает значительное влияние на выбор сопла.

Все сопла накручиваются на резьбу струйного пистолета без использования инструментов.

Нанесенные на сопле грани под ключ служат для отвинчивания заклинивших сопел с помощью гаечного ключа.

#### ВНИМАНИЕ

#### Холодная заварка

Перед монтажом резьбу сопла смазать прилагаемой смазкой.

В следующей таблице представлены значения расхода воздуха при

использовании разных сопел. Каждое сопло промаркировано в зависимости от индекса расхода воздуха символами XS - XXL.

Благодаря таблице сопел можно определить расход воздуха для каждого сопла.

Производительность по площади	Интенсивность струи	очень низкая		низкая			средняя				высокая			очень высокая			
		Давление (бар)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Размер сопла															
	XS	∅ 5 мм	0,40	0,70	0,90	1,10	1,30	1,60	1,80	2,00	2,30	-	-	-	-	-	-
	S	∅ 6 мм	0,70	1,05	1,45	1,80	2,07	2,40	2,78	3,14	3,48	3,78	4,13	4,13	4,70	5,10	5,40
	M	∅ 7 мм	0,93	1,38	1,85	2,28	2,64	3,05	3,63	4,03	4,57	4,80	5,30	5,80	6,22	6,65	7,15
	L	∅ 8 мм	1,09	1,64	2,26	2,78	3,20	3,79	4,40	4,95	5,45	5,90	6,40	7,15	7,67	8,15	8,80
	XL	∅ 9 мм	1,50	2,16	2,88	3,50	4,03	4,60	5,41	6,01	6,53	7,27	8,08	8,70	9,28	9,80	10,40
	XXL	∅ 10 мм	1,52	2,20	2,97	3,66	4,27	5,00	5,82	6,52	7,40	8,00	8,90	9,50	10,05	10,70	11,30
			Расход воздуха в м <sup>3</sup> /мин														

Расход воздуха	м <sup>3</sup> /мин	Область применения
	... 1	Промышленная внутренняя сеть сжатого воздуха Компрессор начального уровня, например, Käser M 17, Compair C 14
	1 ... 2	Промышленная внутренняя сеть сжатого воздуха Малый компрессор, например, Käser M 31, Compair C 20GS
	2 ... 3	Средний компрессор, например, Käser M 57, Compair C 35
	3 ... 5	
	5 ... 7	Средний компрессор, например, Käser M 80, Compair C 55
	7 ... 10	Большой компрессор, например, Käser M 122, Compair C 105
	10 ...	Очень большой компрессор, например, Käser M 250, Compair C 200

### Крепление принадлежности

#### Крепление круглоструйного сопла

Наряду с круглоструйным соплом, которое входит в комплект поставки, в качестве дополнительных принадлежностей в наличии имеются также другие круглоструйные сопла различного сечения.

#### Рисунок G

- ① Круглоструйное сопло, очень длинное
  - ② Круглоструйное сопло, длинное
  - ③ Круглоструйное сопло, короткое
1. Установить круглоструйное сопло на резьбовой штуцер струйного пистолета и затянуть от руки.

#### Крепление плоскоструйного сопла

Плоскоструйное сопло состоит из сопловой вставки и диффузора. В качестве принадлежностей доступны сопловые вставки с разными сечениями.

#### Рисунок H

- ① Диффузор
  - ② Накладная гайка
  - ③ Сопловая вставка
1. Установить сопловую вставку на резьбовой штуцер струйного пистолета и затянуть от руки.
  2. Установить диффузор на сопловую вставку.
  3. Повернуть диффузор так, чтобы плоская струя заняла необходимое положение относительно струйного пистолета.
  4. Затянуть накладную гайку вручную.

### Крепление скремблера

Скремблер размельчает гранулы сухого льда и устанавливается между струйным пистолетом и соплом. Путем выравнивания 4 перфорированных пластин в скремблере можно установить степень измельчения.

#### Рисунок I

- ① Резьбовое соединение
- ② Накопитель
- ③ Перфорированная пластина

Выбор степени измельчения:

1. Отвинтить резьбовое соединение.
2. Снять накопитель с перфорированными пластинами.
3. Разместить перфорированные пластины в накопителе (3 варианта). Указанные на рисунке размеры относятся к величине пропускных отверстий.

#### Рисунок J

4. Вставить накопитель с перфорированными пластинами в скремблер.
5. Закрутить и затянуть резьбовое соединение.

### Крепление удлинителя форсунки

#### Рисунок K

1. Вставить удлинитель сопла между струйным пистолетом и соплом.

### Крепление угловой струйной трубки

#### Рисунок L

- ① Угловая струйная трубка 105°
- ② 2 угловые струйные трубки 90°

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность травмирования из-за отдачи

При использовании угловой струйной трубки на струйный пистолет, помимо силы отдачи, также оказывает влияние крутящий момент. Крепко держать струйный пистолет. Начинать работу с низким давлением струи и при необходимости увеличивать давление.

- Вставить угловую струйную трубку между струйным пистолетом и соплом.

### Крепление рукоятки

#### Рисунок M

1. Закрепить рукоятку на удлинителе.

### Крепление рабочего фонаря

#### Рисунок N

1. Закрепить рабочий фонарь между соплом и струйным пистолетом.
2. Включить и выключить рабочий фонарь. Основные настройки

### Подвод сжатого воздуха

#### Примечание

Для безотказной работы сжатый воздух должен иметь низкое содержание влаги (максимальная относительная влажность 5 %, точка росы ниже 0 °C). В сжатом воздухе не должно быть масла, грязи и посторонних частиц.

Сжатый воздух должен быть сухим и обезжиренным, после компрессора должен быть подключен по крайней мере один дополнительный охладитель и один отделитель.

1. Закрыть клапан сброса давления.

### Подключение к сети

#### ⚠ ОПАСНОСТЬ

#### Опасность травмирования вследствие удара электрическим током

Используемая розетка должна быть установлена квалифицированным электриком и соответствовать требованиям IEC 60364-1. Аппарат можно подключать только к источнику питания с защитным заземлением.

Используемая розетка должна находиться в легко доступном месте на высоте от 0,6 м до 1,9 м над полом. Используемая розетка должна находиться в поле зрения оператора. Аппарат должен быть защищен автоматическим предохранительным выключателем, 30 МА.

Перед каждым использованием проверять сетевой кабель аппарата на наличие повреждений. Не использовать аппарат с поврежденным кабелем. Обратиться к квалифицированному электрику для замены поврежденного кабеля. Удлинительный кабель должен обеспечивать защиту IPX4, а исполнение кабеля должно соответствовать как минимум H 07 RN-F 3G1.5.

Неподходящие удлинительные кабели могут представлять опасность. При использовании удлинительного кабеля, он должен быть пригоден для использования на открытом воздухе, а соединение должно быть сухим и расположено над землей. Для этого рекомендуется использовать кабельную катушку, удерживающую розетку на высоте не менее 60 мм от земли.

1. Вставить штепсельную вилку в розетку.

## Эксплуатация

### Заполнение сухим льдом

#### ⚠ ОПАСНОСТЬ

#### Низкотемпературные ожоги

Сухой лед имеет температуру -79 °C. Никогда не прикасаться к сухому льду и холодным частям устройства без защиты.

Использовать защитные перчатки и защитную одежду.

#### Примечание

При длительных перерывах в работе гранулы сухого льда в контейнере могут растаять. Работу по возможности не прерывать дольше, чем на 20 минут. В случае длительных перерывов в работе эксплуатировать

устройство до полного опустошения контейнера для сухого льда или опорожнить контейнер с использованием функции **Удаление сухого льда**.

1. Открыть крышку контейнера для сухого льда.
2. Проверить контейнер для сухого льда на наличие чужеродных частиц и конденсата, удалить таковые.
3. Засыпать гранулы сухого льда в контейнер.

#### **ВНИМАНИЕ**

**Повреждение устройства из-за неподходящего материала для струйной очистки**

В качестве материала для струйной очистки использовать только гранулы сухого льда.

4. Закрыть крышку контейнера для сухого льда.

#### **Настройка устройства**

Настройки зависят от материала очищаемого объекта и загрязнения.

1. Разблокировать кнопку аварийного выключения, повернув ее.
2. Установить выключатель устройства в положение «I».
3. Повернуть замковый выключатель по часовой стрелке.
4. Настроить давление струи с помощью кнопок **Повышение/снижение давление струи**.

#### **Примечание**

Чем выше установленное давление струи, тем выше (интенсивнее) эффективность очистки.

5. Настроить дозировку сухого льда с помощью кнопок **Увеличение/уменьшение дозировки сухого льда**.
6. Повернуть замковый выключатель против часовой стрелки и извлечь ключ.  
Возможность возникновения загрязнения во время работы предотвращается посредством автоматического закрывания отверстия для ключа.  
При извлечении ключа устройство защищено от изменения настроек и сброса статистических значений.

#### **Очистка**

Работы по техническому обслуживанию необходимо проводить ежедневно перед началом эксплуатации. *Уход и техническое обслуживание.*

#### **ОПАСНОСТЬ**

**Опасность травмирования разлетающимися гранулами сухого льда**

Не направлять струйный пистолет на людей.

Удалить посторонних лиц из рабочей зоны и исключить их доступ в рабочую зону во время эксплуатации (например, установив ограждение).

Во время эксплуатации исключить контакт с отверстием сопла и струей сухого льда.

Перед разъединением соединения между струйным пистолетом и шлангом материала для струйной очистки, а также шлангом материала для струйной очистки и устройством обязательно перекрыть подачу сжатого воздуха, сбросить давление в устройстве и вынуть штепсельную вилку из розетки.

#### **ОПАСНОСТЬ**

**Опасность удушья двуокисью углерода**

Гранулы сухого льда состоят из твердой двуокиси углерода. Во время эксплуатации аппарата содержание двуокиси углерода в воздухе на рабочем месте увеличивается.

Признаками высокой концентрации углекислого газа в воздухе, которым мы дышим, являются головные боли и учащенное дыхание (концентрация углекислого газа 3...5 %) или головная боль, тошнота и потеря сознания (концентрация углекислого газа 7...10 %). При появлении этих признаков немедленно остановить устройство и выйти на свежий воздух, перед продолжением работы улучшить условия вентиляции или использовать дыхательный аппарат. Обеспечьте достаточную вентиляцию рабочего места и при необходимости используйте индивидуальное предупредительное устройство. Соблюдайте паспорт безопасности от производителя сухого льда.

#### **ОПАСНОСТЬ**

**Опасность для здоровья из-за опасных для здоровья веществ**

Перед началом работы примите соответствующие меры безопасности, если в процессе обработки может образоваться опасная для здоровья пыль.

#### **ОПАСНОСТЬ**

**Опасность взрыва**

При одновременной обработке легких металлов и деталей, содержащих железо, могут возникнуть взрывоопасные атмосферы.

Не обрабатывайте одновременно легкие металлы и детали с содержанием железа.

Если легкие металлы и железосодержащие детали обрабатываются по очереди, перед обработкой других материалов необходимо произвести очистку производственного помещения и вытяжной установки.

#### **ОПАСНОСТЬ**

**Поражение электрическим током из-за электростатического заряда очищаемого объекта и опасность**

**повреждения электронных компонентов**

Во время очистки очищаемый объект может электростатически заряжаться.

Электрически заземлить очищаемый объект и поддерживать созданное заземление во время всего процесса очистки.

#### **ОПАСНОСТЬ**

**Опасность травмирования в результате спотыкания**

Прокладывайте шланг материала для струйной очистки и линию управления таким образом, чтобы избежать возможности спотыкания во время работы.

#### **ВНИМАНИЕ**

**Повреждения из-за попадания в контейнер для сухого льда посторонних предметов.**

Во время работы держите крышку контейнера для сухого льда закрытой

#### **ВНИМАНИЕ**

**Повреждение дозатора из-за загрязнения**

Во время работы держите крышку контейнера для сухого льда закрытой, чтобы предотвратить попадание снятых загрязнений.

#### **Примечание**

При использовании струйного пистолета Advanced (опция) дозировку гранул сухого льда можно включать и выключать с помощью кнопки

**Включение/выключение дозировки сухого льда**, расположенной на струйном пистолете. При

выключенной дозировке кнопка светится красным, а на дисплее отображается «Ice off».

Кроме того, в струйном пистолете Advanced можно регулировать давление струи и количество сухого льда на струйном пистолете.

1. Ежедневные работы по техническому обслуживанию проводились перед началом эксплуатации (см. главу *Уход и техническое обслуживание*).
2. Оградить рабочую зону, чтобы исключить доступ посторонних лиц во время работы.
3. При работе в узких помещениях обеспечить достаточный воздухообмен, чтобы концентрация углекислого газа в воздухе помещения не превышала опасного уровня.
4. При необходимости зафиксировать очищаемый объект.
5. Использовать защитную одежду, защитные перчатки, плотно прилегающие защитные очки и средства защиты органов слуха.
6. Включить подачу сжатого воздуха.
7. Разблокировать кнопку аварийного выключения, повернув ее.
8. Встать в надежном месте и занять безопасное положение, чтобы не

- потерять равновесие от действия силы отдачи струйного пистолета. Для предотвращения внезапного возникновения отдачи можно настроить медленное повышение давления струи (см. главу *Основные настройки*).
- Нажать кнопку предохранителя струйного пистолета.
  - Активировать струю сухого льда нажатием спускового рычага струйного пистолета и выполнить очистку.

#### Выключение в случае возникновения аварийной ситуации

- Отпустить спусковой рычаг струйного пистолета.
- Нажать кнопку аварийного выключения. Дозирование сухого льда останавливается и поток воздуха из сопла прерывается.
- Выключить подачу сжатого воздуха.

#### Повторный ввод в эксплуатацию после аварийного выключения

- Разблокировать кнопку аварийного выключения, повернув ее.

#### Прерывание работы

##### Примечание

При длительных перерывах в работе гранулы сухого льда в контейнере могут растаять. Работу по возможности не прерывать дольше, чем на 20 минут. В случае длительных перерывов в работе эксплуатировать устройство до полного опустошения контейнера для сухого льда или опорожнить контейнер с использованием функции **Удаление сухого льда**.

- Отпустить спусковой рычаг струйного пистолета.
- Во время перерывов в работе струйный пистолет можно повесить на держатель на устройстве.

#### Слив конденсата

Водоотделитель очищает подводимый к устройству сжатый воздух. Вследствие этого в водоотделителе накапливается конденсат, который следует время от времени сливать.

- Установить емкость для сбора конденсата под сливным отверстием.
- Медленно открыть клапан сброса давления и подождать, пока из устройства не выйдет весь конденсат.
- Утилизировать конденсат экологически безопасным способом.

#### Функция статистики

##### Вывод значений

- Установить выключатель устройства в положение «I».
- Кратковременно нажать кнопку статистики. Отображается продолжительность работы.

- t: продолжительность работы с момента последнего сброса
  - T: общая продолжительность работы
- Кратковременно нажать кнопку статистики. Отображается количество переработанного сухого льда.
  - m: количество сухого льда с момента последнего сброса
  - M: общее количество сухого льда
  - Кратковременно нажать кнопку статистики. Отображается средний расход сухого льда.
  - q: средний расход сухого льда с момента последнего сброса
  - Q: общий средний расход сухого льда

#### Сброс значений

- Повернуть замковый выключатель по часовой стрелке.
- Нажать и удерживать кнопку статистики в течение 4 секунд. Значения сбрасываются.

##### Примечание

Удаление суммарных значений невозможно.

#### Основные настройки

В режиме основных настроек кнопки выполняют следующие функции:

##### Рисунок 0

- Переход к следующему пункту меню
- Уменьшение значения
- Переход к предыдущему пункту меню
- Увеличение значения

- Вызвать меню «Основные настройки».
  - Одновременно нажать кнопки **Повышение давления струи и Снижение давления струи** и удерживать в нажатом состоянии.
  - Повернуть замковый выключатель по часовой стрелке.
- Выполнить основные настройки.

Пункт меню	Диапазон настройки	Описание
Плавный пуск	0, 1, 2, 3, 4, 5 секунд	Плавный пуск, длится до достижения выбранного давления струи
T_Dump	1, 2, 3, 4, 5 минут	Продолжительность процесса удаления сухого льда
Language	metric, imperial	Единицы измерения метрические: кг/ч, МПа имперские: фунты, psi
Lighting	ON/OFF	Включение/выключение освещения сопла (опция)

Пункт меню	Диапазон настройки	Описание
Demo-Mode	ON/OFF	Демонстрационный режим: Имитируется управление, подача сжатого воздуха и сухого льда заблокирована.

- Повернуть замковый выключатель против часовой стрелки, чтобы выйти из меню основных настроек.

#### Окончание работы

##### ⚠ ОПАСНОСТЬ

##### Опасность травмирования разлетающимися гранулами сухого льда

Не направлять струйный пистолет на людей.

Удалить посторонних лиц из рабочей зоны и исключить их доступ в рабочую зону во время эксплуатации (например, установив ограждение).

##### ⚠ ОПАСНОСТЬ

##### Низкотемпературные ожоги

Сухой лед имеет температуру  $-79^{\circ}\text{C}$ . Никогда не прикасаться к сухому льду и холодным частям устройства без защиты.

Использовать защитные перчатки и защитную одежду.

- Закрыть подачу сжатого воздуха.
- Установить емкость для сбора конденсата под сливным отверстием.
- Медленно открыть клапан сброса давления и подождать, пока из устройства не выйдет конденсат и сжатый воздух.
- Утилизировать конденсат экологически безопасным способом.
- Установить приемную емкость под отверстием для сброса сухого льда.
- Нажать кнопку **Опорожнение контейнера для сухого льда** и подождать, пока контейнер не опорожнится. Опорожнение контейнера для сухого льда прекращается по истечении предварительно установленного времени (см. главу *Основные настройки*). При необходимости несколько раз нажать кнопку **Опорожнение контейнера для сухого льда**.
- Установить выключатель устройства в положение «0/OFF».
- Отсоединить устройство от линии подачи сжатого воздуха.
- Извлечь штепсельную вилку из розетки.
- Очистить и смотать заземляющий провод.
- Утилизировать отходы струйной очистки в соответствии с действующими правилами.

## Транспортировка

### ⚠ ОПАСНОСТЬ

#### **Опасность несчастного случая от остатков сухого льда в устройстве**

Углекислый газ от таяния сухого льда может представлять опасность для людей, находящихся в закрытых транспортных средствах.

Перед транспортировкой полностью удалить сухой лед из устройства.

### ⚠ ОСТОРОЖНО

#### **Опасность травмирования и повреждения при несоблюдении веса!**

При транспортировке и хранении устройства существует опасность травмирования и повреждения из-за его веса.

При транспортировке и хранении учитывайте вес устройства, см главу Технические характеристики.

1. Перед транспортировкой выполнить все действия, описанные в главе «Окончание работы» ( *Окончание работы*).
2. Установить устройство на транспортное средство.
3. Заблокировать стояночные тормоза на направляющих роликах.
4. Зафиксировать устройство стяжными ремнями.

## Хранение

### ВНИМАНИЕ

#### **Опасность удушья вследствие накопления углекислого газа**

Храните гранулы сухого льда только в хорошо проветриваемых местах.

### ⚠ ОСТОРОЖНО

#### **Опасность травмирования и повреждения при несоблюдении веса!**

При транспортировке и хранении устройства существует опасность травмирования и повреждения из-за его веса.

При транспортировке и хранении учитывайте вес устройства, см главу Технические характеристики.

1. Храните устройство только в помещениях.

## Уход и техническое обслуживание

### Указания по техническому обслуживанию

Важным условием надежной работы установки является регулярное техническое обслуживание в соответствии со следующим планом технического обслуживания.

Использовать только запасные части, предоставляемые или рекомендованные изготовителем:

- запасные и быстроизнашивающиеся детали;
- принадлежности,
- рабочие вещества,
- чистящее средство.

### ⚠ ОПАСНОСТЬ

#### **Опасность несчастного случая**

Возможен самопроизвольный запуск аппарата. Контакт с холодными частями аппарата или жидкой двуокисью углерода может вызвать обморожение. Вдыхание газообразной двуокиси углерода может вызвать смерть от удушья.

Перед началом работ с аппаратом выполнить все действия, описанные в главе «Окончание работы».

Подождать, пока аппарат нагреется, или надеть одежду для защиты от холода. Никогда не класть сухой лед в рот.

### ВНИМАНИЕ

#### **Опасность повреждения**

Использование неподходящего чистящего средства может повредить аппарат и струйный пистолет.

Ни в коем случае не очищать аппарат и струйный пистолет растворителями, бензином или чистящими средствами, содержащими масло.

### Договор на техническое обслуживание

Чтобы обеспечить надежную работу установки, мы рекомендуем вам заключить договор на техническое обслуживание. Обратитесь в соответствующую сервисную службу компании KÄRCHER.

### План технического обслуживания

#### Ежедневно перед началом работы

1. Внимательно проверить шланг подачи средства для струйной очистки на предмет трещин, перегибов и других повреждений. Мягкие участки на шланге указывают на износ внутренней части шланга. Заменить дефектный или изношенный шланг новым.
2. Проверить электрические кабели и разъемы на предмет повреждений. Заменить дефектные детали в сервисной службе.

#### Каждые 100 часов работы

1. Проверить муфты на шланге материала для струйной очистки и на устройстве на предмет повреждений и износа. Заменить дефектный шланг подачи средства для струйной очистки, дефектные муфты на аппарате заменить в сервисной службе.
2. Проверить дозатор на повреждения и негерметичность. В случае обнаружения повреждений или утечек поручить их устранение сервисной службе.
3. Проверить прочность посадки крепежных колпачков задних колес.

#### Каждые 500 часов работы или каждый год

1. Проверить аппарат в сервисной службе.

### Работы по техническому обслуживанию

#### Съем боковой обшивки

Для проведения определенных работ по техническому обслуживанию необходимо снять части боковой обшивки устройства.

#### Рисунок Р

- ① Быстродействующий зажим
  - ② Боковая обшивка
1. Открыть замок против часовой стрелки.
  2. Снять боковую обшивку.

#### Замена фильтрующего элемента в водоотделителе

#### Рисунок Q

- ① Фильтрующий элемент
  - ② Верхняя часть
  - ③ Шайба
  - ④ Гайка
  - ⑤ Нижняя часть
  - ⑥ Винт
1. Удалить 4 винта.
  2. Снять нижнюю часть.
  3. Удалить гайку.
  4. Удалить шайбу.
  5. Удалить фильтрующий элемент.
  6. Вставить новый фильтрующий элемент.
  7. Снова собрать водоотделитель в обратной последовательности.

### Испытания

Согласно DGUV R 100-500 аппарат должен подвергаться следующим испытаниям, проводимым экспертом. Результаты испытания должны записываться в свидетельство об испытании. Эксплуатирующая сторона должна сохранить свидетельство об испытании до следующего испытания.

#### После перерыва в работе более одного года

1. Проверить надлежащее состояние и правильное функционирование аппарата.

#### После смены места установки

1. Проверить аппарат на предмет надлежащего состояния, правильного функционирования и правильной установки.

#### После проведения ремонта или внесения изменений, которые могут повлиять на эксплуатационную безопасность

1. Проверить аппарат на предмет надлежащего состояния, правильного функционирования и правильной установки.



## Помощь при неисправностях

### ⚠ ОПАСНОСТЬ

#### Опасность несчастного случая

Возможен самопроизвольный запуск аппарата. Контакт с холодными частями аппарата или жидкой двуокисью углерода может вызвать обморожение. Вдыхание газообразной двуокиси углерода может вызвать смерть от удушья.

Перед началом работ с аппаратом выполнить все действия, описанные в

главе «Окончание работы». Подождать, пока аппарат нагреется, или надеть одежду для защиты от холода. Никогда не класть сухой лед в рот.

### ВНИМАНИЕ

#### Опасность повреждения

Использование неподходящего чистящего средства может повредить аппарат и струйный пистолет.

Ни в коем случае не очищать аппарат и струйный пистолет растворителями, бензином или

чистящими средствами, содержащими масло.

### Устранение неисправностей

Зачастую неисправности имеют простые причины, поэтому с помощью следующего обзора их можно устранить самостоятельно. В случае сомнения или возникновения не описанных здесь неисправностей следует обращаться в авторизованную сервисную службу Kärcher.

## Неисправности с индикацией на дисплее

Ошибка	Причина	Устранение	Ответственное лицо
<b>E001</b> Контрольный индикатор управляющего напряжения светится красным	Управляющее напряжение слишком низкое.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выключить устройство.</li> <li>2. Немного подождать.</li> <li>3. Включить устройство снова.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Проверить розетку.</li> <li>● При повторном появлении кода ошибки сообщить в сервисную службу Kärcher.</li> </ul>	Оператор Оператор
<b>E002</b> Контрольный индикатор аварийного выключения светится красным	Кнопка аварийного выключения нажата	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Разблокировать кнопку аварийного выключения, повернув ее.</li> </ul>	Оператор
<b>E003</b> Контрольный индикатор сжатого воздуха светится красным	Давление подачи сжатого воздуха слишком низкое.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Увеличить давление.</li> <li>2. Выключить устройство.</li> <li>3. Немного подождать.</li> <li>4. Включить устройство снова.</li> </ol>	Оператор
<b>E004</b> Контрольный индикатор дозировки светится красным	Неисправность дозатора.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выключить устройство.</li> <li>2. Немного подождать.</li> <li>3. Включить устройство снова.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● При повторном появлении кода ошибки сообщить в сервисную службу Kärcher.</li> </ul>	Оператор Оператор
<b>E005</b> Контрольный индикатор струйного пистолета светится красным	Соединение между устройством и струйным пистолетом нарушено.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Проверить правильность соединения муфт в линии управления.</li> <li>● Проверить кабель управления на предмет повреждений.</li> </ul>	Оператор
<b>E006</b> Контрольный индикатор струйного пистолета светится красным	Короткое замыкание в струйном пистолете или кабеле управления.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Заменить струйный пистолет или струйный шланг с кабелем управления.</li> </ul>	Оператор
<b>E007</b> Контрольный индикатор сжатого воздуха светится красным	Неисправность регулирующего клапана сжатого воздуха.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Обратиться в сервисную службу.</li> </ul>	Оператор
<b>E008</b> Контрольный индикатор струйного пистолета светится оранжевым	Спусковой рычаг струйного пистолета был нажат во время включения или разблокировки кнопки аварийного выключения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Отпустить спусковой рычаг струйного пистолета.</li> </ul>	Оператор

### Неисправности без индикации на дисплее

Ошибка	Причина	Устранение	Ответственное лицо
<b>Несмотря на то, что главный выключатель включен, отсутствует индикация дисплея</b>	Штепсельная вилка не вставлена в розетку.	● Вставить штепсельную вилку в розетку.	Оператор
	Сработал предохранитель F1.	● Снять боковую обшивку и разблокировать предохранитель F1, нажав на него.	Оператор
<b>Отсутствует струя сжатого воздуха несмотря на нажатый спусковой рычаг</b>	Давление подачи сжатого воздуха слишком низкое.	● Проверить давление.	Оператор
	Слишком низкая настройка давления струи.	● Установить более высокое давление струи.	Оператор
	Прервано электропитание.	● Проверить электропитание. Контрольный индикатор «Устройство включено» должен светиться зеленым.	Оператор
	Кнопка аварийного выключения нажата	● Разблокировать кнопку аварийного выключения, повернув ее. Контрольный индикатор «Устройство включено» должен светиться зеленым.	Оператор
	Неправильно подключена линия управления.	● Проверить соединение между линией управления и струйным пистолетом, а также между линией управления и устройством.	Оператор
	Линия управления неисправна.	● Заменить шланг материала для струйной очистки.	Оператор
<b>Струя сжатого воздуха слишком слабая</b>	Слишком низкая настройка давления струи.	● Установить более высокое давление струи.	Оператор
	Слишком низкое давление в линии подачи сжатого воздуха или объем подачи компрессора слишком низкий.	● Проверить давление и объем подачи.	Оператор
	Засорился фильтрующий элемент в водоотделителе.	● Заменить фильтрующий элемент в водоотделителе.	Оператор
	Засорился шланг материала для струйной очистки или струйный пистолет.	● Дать шлангу материала для струйной очистки и струйному пистолету оттаять и устранить засорение. ● Повысить рабочее давление и/или снизить дозировку сухого льда.	Оператор
<b>В струе сжатого воздуха отсутствуют гранулы сухого льда</b>	Дозировка сухого льда отключена (только в струйном пистолете Advanced). Кнопка «Включение/выключение дозировки сухого льда» на струйном пистолете светится красным, на дисплее отображается «Ice off».	● Нажать кнопку «Дозировка сухого льда» на струйном пистолете.	Оператор
	Контейнер для сухого льда пустой.	● Наполнить контейнер сухим льдом.	Оператор
	Сухой лед растаял.	● Опорожнить контейнер для сухого льда и заполнить свежими гранулами сухого льда.	Оператор
	Вибратор на контейнере для сухого льда не работает.	● Обратиться в сервисную службу.	Оператор
	Приводной двигатель дозатора перегрет.	● Дать оттаять дозатору.	Оператор
	Выход сжатого воздуха в контейнере для сухого льда.	● Очистить канал выравнивания давления в дозаторе.	Сервисная служба
	Дозирующий диск в дозаторе неисправен	● Заменить дозирующий диск.	Сервисная служба



# Технические характеристики

IB 15/120

## Электрическое подключение

Напряжение сети	V	220...240
Фаза	~	1
Частота	Hz	50
Потребляемая мощность	kW	0,6
Класс защиты		IPX4
Автоматический предохранительный выключатель	delta I, A	0,03
Ток утечки, тип.	mA	<7,5

## Элемент подключения сжатого воздуха

Пневмошланг, номинальный диаметр	дюймы	3/4
Давление (макс.)	MPa (bar)	1,0 (10)
Давление (мин.)	MPa (bar)	0,2 (2)
Расход сжатого воздуха	m <sup>3</sup> /min	2...12
Качество сжатого воздуха		сухой и безмасляный

## Рабочие характеристики устройства

Давление струи, макс.	MPa (bar)	1,6 (16)
Диаметр гранул сухого льда (макс.)	mm	3
Расход сухого льда	kg/h	30...120

## Размеры и вес

Объем контейнера для сухого льда	kg	40
Ширина	mm	716
Глубина	mm	850
Высота	mm	1102
Вес (с принадлежностями)	kg	101,5
Вес готового к эксплуатации устройства, с заполненным контейнером для сухого льда	kg	140
Вес струйного прибора (шланг материала для струйной очистки, струйный пистолет, инструментальная сумка)	kg	10
Сила отдачи струйного пистолета, макс.	N	100
Крутящий момент струйного пистолета, макс. (только с угловым соплом)	N	40
Уровень звукового давления LpA	dB(A)	114
Уровень звуковой мощности LwA	dB(A)	136
Погрешность K	dB(A)	5

## Вибрации устройства

Струйный пистолет	m/s <sup>2</sup>	1,2
Шланг материала для струйной очистки	m/s <sup>2</sup>	1,2

Сохраняется право на внесение технических изменений.

## Декларация о соответствии стандартам ЕС

Настоящим заявляем, что концепция, конструкция и исполнение указанной ниже машины отвечают соответствующим основным требованиям директив ЕС по безопасности и охране здоровья. При любых изменениях машины, не согласованных с нашей компанией, данная декларация теряет свою силу. Изделие: ледяной бластер  
Тип:  
1.574-xxx

## Действующие директивы ЕС

2006/42/ЕС (+2009/127/ЕС)  
2014/30/ЕС  
2011/65/ЕС  
2009/125/ЕС

Применяемый(-ые) регламент(-ы) (ЕС) 2019/1781

## Примененные гармонизированные стандарты

EN 60335-1  
EN IEC 63000: 2018  
EN 62233: 2008  
EN 55014-1: 2017 + A11: 2020  
EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008  
EN 61000-3-2: 2014  
EN 61000-3-3: 2013

Нижеподписавшиеся лица действуют от имени и по доверенности Правления.

  
H. Jenner

Chairman of the Board of Management

  
S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Лицо, ответственное за ведение документации:



Ш. Райзер (S. Reiser)  
Alfred Kärcher SE & Co. KG  
Alfred-Kärcher-Str. 28-40  
71364 Winnenden (Germany)

Тел.: +49 7195 14-0  
Факс: +49 7195 14-2212  
г. Винненден, 01.03.2024

## Tartalom

Általános utasítások.....	128
A rendeltetésszerű használat.....	128
Környezetvédelem.....	128
Biztonsági utasítások.....	128
Biztonsági berendezések.....	129
Tartozékok és pótalkatrészek.....	129
Szállított tartozékok.....	129
Garancia.....	129
A készülék leírása.....	129
Üzembe helyezés.....	130
Üzemeltetés.....	131
Szállítás.....	133
Tárolás.....	133
Ápolás és karbantartás.....	133
Az üzemzavarok elhárítása.....	133
Műszaki adatok.....	136
EU-megfelelőségi nyilatkozat.....	136


## Általános utasítások


  Készüléke első használata előtt olvassa el ezt az eredeti kezelési útmutatót, és ennek megfelelően járjon el. Őrizze meg az eredeti kezelési útmutatót későbbi használatra vagy a következő tulajdonos számára.

## A rendeltetésszerű használat

- Használja a készüléket a szennyeződések szárazjég-granulátumokkal történő eltávolítására; a szárazjég-granulátumok felgyorsítását a légsugár biztosítja.
- A készülék üzemeltetése robbanásveszélyes környezetben tilos.
- Szóróanyagként csak szárazjég pelletet szabad használni. Más szóróanyag használata a készülék rongálódásához vezethet.

## Környezetvédelem

 A csomagolóanyag újrahasznosítható. Kérjük, környezetbarát módon semmisítse meg a csomagolást.

 Az elektromos és elektronikus készülékek értékes újrahasznosítható anyagokat és gyakran olyan alkatrészeket tartalmaznak, mint az elemek, akkumulátorok vagy olaj, amelyek helytelen kezelés vagy ártalmatlanítás esetén veszélyeztethetik az egészséget és a környezetet. Ezek az alkotóelemek azonban a készülék rendeltetésszerű üzemeléséhez szükségesek. Az ezzel a szimbólummal jelölt készülékeket nem szabad a háztartási hulladékkal együtt megsemmisíteni.

## Összetevőkre vonatkozó utasítások (REACH)

Az összetevőkre vonatkozó aktuális információkat itt találja: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Biztonsági utasítások

A készüléket kizárólag azok a személyek kezelhetik, akik elolvasták és megértették ezt a használati útmutatót. Minden biztonsági előírás betartása kötelező. A használati útmutatót tárolja könnyen hozzáférhető helyen.

Az eszköz üzemeltetője köteles a helyszínen kapcsolatos kockázatok elemzésére és a felhasználók megfelelő kiképzésének biztosítására.

## Veszélyfokozat

### ⚠ VESZÉLY

- *Olyan, közvetlenül fenyegető veszély jelzése, amely súlyos sérülésekhez vagy halálhoz vezet.*

### ⚠ FIGYELMEZTETÉS

- *Olyan, esetlegesen veszélyes helyzet jelzése, amely súlyos sérülésekhez vagy halálhoz vezethet.*

### ⚠ VIGYÁZAT

- *Olyan, esetlegesen veszélyes helyzet jelzése, amely könnyebb sérülésekhez vezethet.*

### FIGYELEM

- *Olyan, esetlegesen veszélyes helyzet jelzése, amely anyagi károkhoz vezethet.*

## A készülék szimbólumai

### Kidobott szárazjég darabok miatti veszély.

A szórópisztoly irányítása személyek felé tilos. Távolítsa el a harmadik feleket a használat helyéről és tartsa őket távol (pl. korlátokkal) a készülék üzemeltetésekor. A készülék használatakor a fúvóka vagy a szárazjég sugár megérintése tilos.

### Szén-dioxid miatti fulladásveszély.

A szárazjég pelleték szilárd szén-dioxidból állnak. A készülék üzemeltetésekor a munkahelyi levegő szén-dioxid koncentrációja megnövekszik.

Biztosítsa a munkahely megfelelő szellőztetését.

Például, helyezze a kipufogócsövet a szabadba, a szén-dioxid mérgezés elkerülésének céljából.

Megjegyzés: A szén-dioxid nehezebb, mint a levegő. Kerülje el a széndioxid ereszkedését, például kívülről a műhely alatti alagsorba (áramlás).

Amennyiben a szórópisztolyt hosszabb ideig (10 percnél tovább naponta) használja, különösen kis helyiségekben (300 m<sup>3</sup>-nél kisebb helyiségekben), használjon szén-dioxid-riasztót.

A magas szén-dioxid-koncentráció jelei: Az esetek 3...5 %-ában: Fejfájás, gyors légzés.

Az esetek 7...10 %-ában: Fejfájás, hányinger, akár eszméletvesztés is.

Amennyiben az említett tünetek jelentkeznek, azonnal kapcsolja ki a készüléket, és menjen a friss levegőre. A munka folytatása előtt biztosítsa a hatékony szellőztetést vagy használjon légzőkészüléket.

A szén-dioxid nehezebb a levegőnél, és zárt terekben, alsó helyiségekben vagy zárt tartályokban halmozódik fel. Biztosítsa a munkahely megfelelő szellőzését.

Tisztítószer használata esetén kérjük, vegye figyelembe a szárazjég gyártójának biztonsági adatlapját is.



### Elektrosztatikus töltés miatti sérülés- és rongálódásveszély.

Tisztításkor a tisztítókészülék elektrosztatikusan feltöltődhet.

Földelje le a megtisztítandó tárgyat és biztosítsa a földelést a művelet befejezéséig.

### Áramütés miatti veszély.

A vezérlőszekrény kinyitása előtt húzza ki a hálózati dugót a dugaljából.



### Hideg égési sérülések miatti veszély.

A szárazjég hőmérséklete -79 °C. Ne fogja meg a szárazjegyet és a készülék hideg alkat-

részeit.



### Szárazjég darabok és szennyeződésrészecskék miatti sérülésveszély.

Viseljen védőszemüveget.

### Halláskárosodás veszélye.

Viseljen hallásvédő eszközt.



### Szárazjég darabok és szennyeződésrészecskék miatti sérülésveszély.

Viseljen az EN 511 szabványának megfelelő védőkesztyűket.



### Szárazjég darabok és szennyeződésrészecskék miatti sérülésveszély.

Viseljen hosszú ujjú védőruházatot.

## Általános biztonsági tanácsok

### ⚠ VESZÉLY

#### Sérülésveszély

A készülék váratlanul beindulhat.

Mielőtt elkezdene dolgozni a készüléken, húzza ki a hálózati dugaszt az aljzatból.

### ⚠ VESZÉLY

#### Sérülésveszély áramütés miatt

A vezérlőszekrény kinyitása előtt húzza ki a hálózati dugót a dugaljából.

### ⚠ VESZÉLY

#### Sérülésveszély

A szárazjég és a készülék hideg részei hideg égési sérüléseket okozhatnak, ha érintkeznek velük.

Viseljen hidegvédő ruházatot, vagy hagyja a készüléket felmelegedni, mielőtt a készülékkel dolgozna.

Soha ne tegyen szárazjegyet a szájába.

### ⚠ VESZÉLY

#### Sérülésveszély

A könnyű tárgyakat a száraz jégsugár el tudja sodorni.

A tisztítás megkezdése előtt rögzítse a könnyű tárgyakat.

### ⚠ FIGYELMEZTETÉS

#### Sérülésveszély

A szórópisztoly visszalökő ereje kibillentheti Önt az egyensúlyából.

Keressen egy biztonságos helyet, ahol állhat, és erősen fogja meg a szórópisztolyt, mielőtt meghúzná a ravaszt.

## △ FIGYELMEZTETÉS

### Sérülésveszély

A szárazjég pelleték és a szennyező részecskék eltalálhatják az embereket, és sérülést okozhatnak.

Ne használja a készüléket, ha más emberek elérhető közelségben vannak, kivéve, ha védőruhát viselnek.

## △ FIGYELMEZTETÉS

### Sérülésveszély

Ne használja a készüléket, ha a csatlakozó vezeték vagy a készülék fontos részei, pl. Biztonsági berendezések, szóróanyag tömlő, szórópisztoly.

## △ FIGYELMEZTETÉS

### Zúzdásveszély az adagolóberendezés által.

A szárazjég tartály védőburkolatának eltávolítása előtt mindenképpen húzza ki a készülék hálózati csatlakozóját a dugaljából.

### Előírások és irányelvek

A berendezés üzemelésére különleges előírások és iránymutatások vonatkozhatnak a szárazjég-szóró berendezések kezelése során.

**Ezért feltétlenül ügyeljen arra, hogy bartsa az országára vonatkozó előírásokat és iránymutatásokat, és ezeknek megfelelően járjon el!**

### Biztonsági berendezések

#### △ VIGYÁZAT

**Hiányzó vagy módosított biztonsági berendezések esetén sérülésveszély áll fenn!**

A biztonsági berendezések az Ön védelmét szolgálják.

A biztonsági berendezések mellőzése, eltávolítása vagy kikapcsolása tilos.

### Kikapcsolás vész helyzetben

- Engedje el a szórópisztoly ravaszát.
- Nyomja meg a vészleállító gombot.  
A szárazjég adagolás leáll és a szórófejből kijövő levegőáramlat megszakad.
- Zárja le a sűrítettlevegő-ellátást.

### Tartozékok és pótalkatrészek

Csak eredeti tartozékot és eredeti pótalkatrészt alkalmazzon; ezek garantálják a készülék biztonságos és zavarmentes üzemelését.

A tartozékokra és pótalkatrészekre vonatkozóan információkat itt talál: [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

### Szállított tartozékok

Kicsomagolásnál ellenőrizze, hogy megvan-e minden tartozék. Hiányzó tartozékok vagy szállítási sérülések esetén kérjük, értesítse a kereskedőt.

### Garancia

Minden országban az illetékes értékesítőnk által biztosított garanciális feltételek érvényesek. Amennyiben a garanciaidőn belül a készüléknél hibák merülnek fel, azokat díjmentesen orvosoljuk, ha az adott hibák anyag-, illetve gyártási hibák. Garanciális esetben kérjük, a számlával együtt fordul-

jon forgalmazójához vagy a legközelebbi, arra jogosult ügyfélszolgálati irodához.

(A cím a hátoldalon található)

A garanciával kapcsolatos további információk (amennyiben elérhetők) megtekinthetők a Kärcher Magyarország Szerviz elemének „Letöltések” menüjében.

## A készülék leírása

### A készülék áttekintése

#### Ábra A

- Rögzítőfékkel rendelkező kormánygörgő
- Szóróanyag tömlő csatlakozó
- Szorítókapcsos földelő kötél
- Szállítófogantyú, ütközés védőkengyel
- Vezérlővezeték csatlakozó
- Kezelőfelület
- Kiegészítők tárolórekesze
- Szárazjég tartály fedele
- Tolókegyszár
- Kondenzátum leeresztése
- Nyomáscsökkentő szelep, a vízválasztó kondenzátum leeresztése
- Hálózati dugasszal rendelkező hálózati kábel
- Sűrített levegő csatlakozás
- Kábeltartó
- Hordófül, koffer
- Zár, koffer
- F1 biztosíték, az oldalburkolat alatt
- Koffer a tartozékokhoz
- Kioldás, koffer rögzítése
- Szórópisztoly tartó
- Szárazjég leeresztő nyílás, a tartály kiürítéséhez

### A kezelőfelület áttekintése

#### Ábra B

- Szárazjég tartály kiürítése gomb
- Statisztika, számláló visszaállítása gomb
- Vészleállítás
- Kulcsos kapcsoló
- Készülékkapcsoló
- Szárazjég adagolás csökkentése gomb
- Szárazjég adagolás növelése gomb
- Szórónyomás csökkentése gomb
- Szórónyomás növelése gomb
- Kijelző

### A kijelző áttekintése

#### Ábra C

- Vezérlőfeszültség kontroll lámpája  
zöld: Vezérlőfeszültség rendben  
piros: Vezérlőfeszültség alacsony  
sárga: szárazjég tartály kiürítése aktív
- Vész-Ki kontroll lámpa  
piros: Vész-Ki kapcsoló megnyomva  
zöld: Vész-Ki kapcsoló nincs megnyomva
- Sűrítettlevegő ellenőrzőlámpa  
zöld: nyomás rendben  
narancssárga: a kiválasztott szórónyomást nem éri el  
piros: a nyomás túl alacsony (0,15 MPa/1,5 bar alatt)
- 4 Adagoló berendezés kontroll lámpája  
zöld: hajtómű rendben  
piros: üzemzavar a hajtóműben

- Szórópisztoly kontroll lámpája  
zöld: szórópisztoly rendben  
narancs: a szórópisztoly karját bekapcsolás alatt működtették  
piros: A szórópisztoly ki van húzva vagy a vezérlőkábel sérült

- Kijelzőmező

### Szóró berendezés áttekintése

#### Szórópisztoly

##### Ábra D

- Fúvóka
- Szórópisztoly
- Szóróanyag tömlő csatlakozója
- Vezérlővezeték csatlakozó
- Biztonsági kar
- Ravasz
- Főkapcsoló  
1-es állás: Sűrítettlevegő-sugár  
2-es állás: Szárazjég sugár (sűrítettlevegő és szárazjég pelleték)

#### Advanced szórópisztoly (opcionális)

##### Ábra E

- Szórónyomás csökkentése gomb
- Szórónyomás növelése gomb
- Szárazjég adagolás növelése gomb
- Szárazjég adagolás Be/Ki gombja  
Pirosan világít kikapcsolt szárazjég adagolás mellett
- \*Szárazjég adagolás csökkentése gomb
- Szóróanyag tömlő csatlakozója
- Biztonsági gomb
- Vezérlővezeték csatlakozó
- Ravasz
- Szórópisztoly
- Fúvóka

### Koffer a tartozékokhoz

- Hordozófogantyú
  - Zár
  - Kireteszelés
- Koffer kinyitása.  
a Nyissa ki a zárat.  
b A fedelet lefelé fordítani.

#### FIGYELEM

**Nehéz tárgyak okozta károsodás veszélye**

Ne helyezzen nehéz tárgyakat a nyitott fedélre.

- Vegye le a koffert a készülékről.  
a Nyomja meg a kioldást és vegye le a koffert.
- Helyezze fel a koffert a készülékre.  
a Fordítsa a koffert a zárral felfelé.  
b A koffer egyik oldalát helyezze a tartóba és pattintsa be.  
c Nyomja a koffert a készülékhez és pattintsa be az ellenkező oldalon lévő tartóba.

## Üzembe helyezés

### ⚠ VESZÉLY

#### Sérülésveszély

A szárazjég-pelletek kiszivároghatnak a sérült alkatrészekből és sérülést okozhatnak.

Üzembe helyezés előtt bizonyosodjon meg a készülék összes alkatrészének, különö-

sen a szóróanyag tömlőnek, megfelelő állapotáról.

A sérült alkatrészeket cserélje ki új alkatrészekre.

Tisztítsa meg a szennyezett alkatrészeket és bizonyosodjon meg azok megfelelő működéséről.

1. A készüléket helyezze egy vízszintes egyenes felületre.

2. A görgőket rögzítse a rögzítőfékekkel.
3. A szóróanyag tömlőt csatlakoztassa és biztosítsa a készülék csatlakozójához.
4. A szórópisztolyt csatlakoztassa és biztosítsa a készülék csatlakozójához.
5. A vezérlőkábelt kösse össze a készülékkel.
6. A vezérlőkábelt kösse össze a szórópisztollyal.

### A fúvóka rögzítése

#### Megjegyzés

A szórófej kiválasztása a tisztítandó tárgy alapanyagától és szennyeződésétől függ.

A rendelkezésre álló légtömetnek is jelentős befolyása van a fúvóka kiválasztására.

Minden fúvókát szerszám nélkül kell felcsavarni a szórópisztoly menetére.

A fúvókán található kulcsfelületek a beragadt fúvókák kioldására szolgálnak egy viláskulcs segítségével.

#### FIGYELEM

#### Hideghegesztés

A szórófej menetet felszerelés előtt a melékelt szírral be kell kenni.

Az alábbi táblázat a különböző fúvókák használata melletti levegőfogyasztást mutatja. Valamennyi fúvóka XS - XXL jelzésű légmennyiségi mutatóval van jelölve.

A fúvókátáblázat segítségével bármelyik fúvókának a levegőfogyasztását ki lehet számolni.

Felületi teljesítmény	Sugár agresszivitás Nyomás (bar)	nagyon alacsony		kevés			közepes				magas			nagyon magas			
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
	Fúvókaméret																
	XS ø 5 mm	0,40	0,70	0,90	1,10	1,30	1,60	1,80	2,00	2,30	-	-	-	-	-	-	-
	S ø 6 mm	0,70	1,05	1,45	1,80	2,07	2,40	2,78	3,14	3,48	3,78	4,13	4,13	4,70	5,10	5,40	
	M ø 7 mm	0,93	1,38	1,85	2,28	2,64	3,05	3,63	4,03	4,57	4,80	5,30	5,80	6,22	6,65	7,15	
	L ø 8 mm	1,09	1,64	2,26	2,78	3,20	3,79	4,40	4,95	5,45	5,90	6,40	7,15	7,67	8,15	8,80	
	XL ø 9 mm	1,50	2,16	2,88	3,50	4,03	4,60	5,41	6,01	6,53	7,27	8,08	8,70	9,28	9,80	10,40	
	XXL ø 10 mm	1,52	2,20	2,97	3,66	4,27	5,00	5,82	6,52	7,40	8,00	8,90	9,50	10,05	10,70	11,30	
		Térfogat áram m <sup>3</sup> /min-ben															

Levegőfogyasztás	m <sup>3</sup> /min	Alkalmazási terület
...	1	Ipari házi sűrítettlevegő hálózat Kezdő kompresszor pl. Käser M 17, Compair C 14
1 ...	2	Ipari házi sűrítettlevegő hálózat kis kompresszor pl. Käser M 31, Compair C 20GS
2 ...	3	közepes kompresszor pl. pl. Käser M 57
3 ...	5	Compair C 35
5 ...	7	közepes kompresszor pl. pl. Käser M 80, Compair C 55
7 ...	10	nagy kompresszor pl. pl. Käser M 122, Compair C 105
10 ...		nagyon nagy kompresszor pl. pl. Käser M 250, Compair C 200

### Tartozékok rögzítése

#### A körsugarfej rögzítése

A csomagban található kerek surgarú szórófúvókán kívül különböző keresztmetszetű további kerek sugarú fúvókák állnak rendelkezésre a tartozékok között.

#### Ábra G

- ① Kerek sugarú szórófej, hosszú
- ② Kerek sugarú szórófej, hosszú
- ③ Kerek sugarú szórófej, rövid

1. A körsugarfejet a szórópisztoly menettámasztékára felhelyezni és kézzel meghúzni.

#### A laposságú fúvóka rögzítése

A lapos sugarú szórófej fúvókabetétből és diffúzorból áll. Tartozékként különböző keresztmetszetű szórófejkészletek állnak rendelkezésre.

#### Ábra H

- ① Diffúzor
- ② Hollandi anya
- ③ Fúvókabetét

1. A fúvókabetétet a szórópisztoly menettámasztékára felhelyezni és kézzel meghúzni.
2. A diffúzort a fúvókatarozéokra kell helyezni.
3. A diffúzort úgy kell elfordítani, hogy a lapos sugár a kívánt irányba legyen a szórópisztolyhoz.
4. Húzza meg kézzel a hollandianyát.

### A Scrambler rögzítése

A scrambler feldarabolja a szárazjég pelleteket, a szórópisztoly és a szórófej között kell rögzíteni. A 4 lyukú lemez beállítása a scramblerben határozza meg a feldarabolás fokát.

#### Ábra I

- ① Csavarzat
- ② Tár
- ③ Lyukaslemez

Válassza ki az aprítási fokot:

1. Csavarja le a csavarkötést.
2. Távolítsa el a tárat a lyukaslemezekkel.
3. A lyukaslemezt a tárba behelyezni (3 lehetőség). Az ábrán megadott méret az átbocsátási nyílás nagyságára vonatkozik.

#### Ábra J

4. A tárat a lyukaslemezzel a scramblerbe behelyezni.
5. Csavarja fel és húzza meg a csavarkötést.

### Fúvóka meghosszabítás rögzítése

#### Ábra K

1. Helyezze be a fúvóka meghosszabítást a szórópisztoly és a fúvóka közé.

## A sarok fűvócső rögzítése

### Ábra L

- 105°-os sugarú cső
- 2 sarok fűvócső 90°

### △ FIGYELMEZTETÉS

#### A visszarúgás miatti sérülésveszély

A hajlított sugárcső használatakor a visszalökő erő mellett forgatónyomaték is hat a szórópisztolyra.

Fogja erősen a szórópisztolyt.

A munkát alacsony sugáryomással kezdje és a sugáryomást szükség esetén növelje.

- A derékször sugarú csövet a szórópisztoly és a fűvóka közé kell behelyezni.

## A kézi fogantyú rögzítése

### Ábra M

- A fogantyút a hosszabbítóra kell rögzíteni.

## Munkavilágítás rögzítése

### Ábra N

- A munkavilágítást a fűvóka és a szórópisztoly között kell felhelyezni.
- Kapcsolja be és ki a munkavilágítást.  
Alapbeállítások

## Sűrített levegő csatlakoztatása

### Megjegyzés

A zavartalan üzem érdekében a sűrített levegőnek alacsony páratartalommal (maximum 5 % relatív páratartalom, harmatpont 0 °C alatt) kell rendelkezni. A sűrített levegőnek olajtól, szennytől és idegen testtől mentenek kell lenni.

A sűrített levegőnek száraznak és olajtól mentesnek kell lennie, a kompresszor után egy utóhűtőt és egy leválasztót kell kapcsolni.

- Nyomáscsökkentő szelepet beárni.

## Csatlakoztassa a készüléket a hálózatra

### △ VESZÉLY

#### Sérülésveszély áramütés miatt

A használt aljzatot az IEC 60364-1 szabványnak megfelelően, villanszerelőnek kell felszerelnie.

A készüléket csak védőföldeléssel ellátott tápegységhez szabad csatlakoztatni.

A használt aljzatnak könnyen hozzáférhetőnek kell lennie, és a padló felett 0,6 és 1,9 m között kell lennie.

A használt aljzatnak a kezelő látótávolságán belül kell lennie.

A készüléket 30 mA-es hibaáram-védőkapcsolóval kell védeni.

Minden használat előtt ellenőrizze, hogy a készülék hálózati csatlakozó vezetéke nem sérült-e. Ne használja a készüléket sérült kábellel. A sérült kábelt cseréltesse ki képzett villanszerelővel.

A hosszabbító kábelnek biztosítania kell az IPX4 védelmet, és a kábel kialakításának meg kell felelnie legalább a H 07 RN-F 3G1.5 szabványnak.

A nem megfelelő hosszabbítókábelek veszélyesek lehetnek. A hosszabbító kábelnek alkalmasnak kell lennie kültéri használatra, a csatlakozásnak száraznak

és a talaj felett kell lennie. Javasolt olyan kábeldobhasználat, amely az aljzatot legalább 60 mm-rel a padló felett tartja.

- Csatlakoztassa a hálózati dugaszcsatlakozót az aljzathoz.

## Üzemeltetés

### Szárazjég betöltése

### △ VESZÉLY

#### Fagyási sérülések

A szárazjég hőmérséklete -79 °C.

A szárazjegyet és a készülék hideg alkatrészeit soha ne fogja meg védelem nélkül.

Védőszemüveget és védőruhákat viselni.

#### Megjegyzés

Hosszabb üzem megszakítások esetén a szárazjég pelletek a szárazjég tartályban elolvadhatnak. Az üzemletet lehetőleg ne szakítsa meg 20 percnél tovább. Hosszabb megszakítások esetén a készüléket addig működtesse, amíg a szárazjég tartály kiürül vagy a tartályt a szárazjég kiürítése funkció segítségével ürítse ki.

- Nyissa ki a szárazjég tartály fedelét.
- Ellenőrizze a szárazjég tartályt idegen testre és kondenzátumra, az idegen testet és a kondenzátumot távolítsa el.
- A szárazjég pelleteket töltsse a tartályba.

### FIGYELEM

#### A készülék sérülése a nem megfelelő szórószer miatt

Szórószerként csak szárazjég pelleteket szabad használni.

- Zárja le a szárazjég tartály fedelét.

## A készülék beállítása

A beállítások a tisztítandó tárgy alapanyagától és szennyeződésétől függenek.

- Elforgatással reteszelve ki a vészleállító billentyűt.
- Állítsa a készülék kapcsolót „I” állásba.
- A kulcsos kapcsolót az órajárás irányában elfordítani.
- A szórónyomást a szórónyomás növelése/csökkentése gombbal beállítani.

#### Megjegyzés

Minél magasabb a beállított szórónyomás, annál magasabb (agresszívabb) a tisztítóhatás.

- A szárazjég adagolást a szárazjég adagolás növelése/csökkentése gombbal beállítani.

- Fordítsa el a kulcsos kapcsolót az óra járásával ellentétesen, majd húzza ki a kulcsot.

A kulcslyuk automatikus elzárása megakadályozza az üzem alatti szennyeződést.

Kihúzott kulcs esetén a készülék a beállítások elállítása és a statisztikai értékek visszaállítása ellen védett.

## Tisztítás

A karbantartási munkákat naponta el kell végezni az üzemeltetés megkezdése előtt. Ápolás és karbantartás.

### △ VESZÉLY

#### Kidobott szárazjég pelletek miatti sérülésveszély

A szórópisztoly irányítása személyek felé tilos.

Távolítsa el a harmadik feleket a használat helyéről és a készülék üzemeltetésekor tartsa őket távol (pl. korlátokkal).

A készülék használatakor a fűvókanyílás vagy a szárazjég sugár megérintése tilos.

A szórópisztoly és a szóróanyag tömlő, valamint a szóróanyag tömlő és a készülék közötti összekötés szétválasztása előtt mindenképpen zárja el a sűrített levegő elvezetést, a készüléket nyomástalanítsa és a hálózati dugót húzza ki a dugaljából.

### △ FIGYELMEZTETÉS

#### Szén-dioxid miatti fulladásveszély

A szárazjég pelletek szilárd szén-dioxidból állnak. A készülék üzemeltetésekor a munkahelyi levegő szén-dioxid koncentrációja megnövekszik.

A belélegzett levegőben a magas szén-dioxid-koncentráció jelei a fejfájás és a magas légzési sebesség (szén-dioxid-koncentráció 3...5 %) vagy fejfájás, hányinger és eszméletvesztés (szén-dioxid-koncentráció 7...10 %). Ezen jelek fellépésekor azonnal állítsa le a készüléket és menjen a friss levegőre, mielőtt folytatja a munkát javítsa a szellőzést vagy használjon légzőkészüléket.

Gondoskodjon a munkahely megfelelő szellőzéséről, és szükség esetén használjon személyes figyelmeztető eszközt. Tisztítószerek használata esetén kérjük, vegye figyelembe a szárazjég gyártójának biztonsági adatlapját is.

### △ VESZÉLY

#### Az egészségre veszélyes anyagok miatti egészségügyi veszély

Ha üzem alatt egészségre ártalmas porok keletkezhetnek, akkor a munkák előtt megfelelő biztonsági intézkedéseket kell végrehajtani.

### △ VESZÉLY

#### Robbanásveszély

A könnyűfémek és vastartalmú alkatrészek egyidejű feldolgozása robbanásveszélyes léggömböt teremthet.

Ne munkálja meg egyszerre a könnyűfémeket és a vasalkatrészeket.

Ha felváltva dolgozik könnyűfém és vas tartalmú alkatrészeken, akkor a munkahelyet és a leszívó berendezést a másik anyagon dolgozás előtt meg kell tisztítani.

### △ VESZÉLY

#### A tisztítóeszköz elektrosztatikus feltöltése és az elektronikus részegységek károsodásának veszélye miatti áramütés

A tisztítási eljárás során a tisztítandó tárgy elektromosan feltölthető.

Földelje le elektromosan a megtisztítandó tárgyat és biztosítsa a földelést a teljes tisztítási folyamat során.

## △ FIGYELMEZTETÉS

### Botlás miatti sérülésveszély

A szóróanyagtömlőt és a vezérlő vezetéket úgy helyezzük el, hogy munka közben senki ne botolhasson fel benne.

### FIGYELEM

#### Rongálódásveszély a szárazjég tartályra eső idegen testek által.

Üzem alatt tartsa zárva a szárazjég tartály fedelét

### FIGYELEM

#### Az adagolóeszköz sérülése szennyező-dés miatt

Üzem esetén a szárazjég tartály fedelét hagyja zárva, hogy megakadályozza a le-szedett szenny bekerülését.

### Megjegyzés

Az Advanced szórópisztoly változatnál (opció) a szárazjég pelletek hozzáadását a szárazjég adagolás Be/Ki gombjával a szórópisztolyon be- és ki lehet kapcsolni. Kikapcsolt adagolás mellett a gomb piro-san világít, a kijelzőn „Ice off” jelenik meg. Továbbá a szórópisztoly Advanced változatnál a szórónyomást és a szárazjég mennyiséget a szórópisztolyon lehet beállítani.

1. A napi karbantartási munkákat az üzemeltetés megkezdése előtt" végezték el (lásd a Ápolás és karbantartás fejezetet).
2. Zárja le a munkaterületet, hogy megakadályozza a személyek hozzáférését üzemelés közben.
3. Szűk térben végzett munka esetén biztosítsa a megfelelő légcserét, hogy a belső levegő szén-dioxid-koncentrációja a veszélyes érték alatt maradjon.
4. A tisztítandó tárgyat adott esetben rögzítse.
5. Viseljen védőruhát, védőkesztyűt, szorosan záródó védőszemüveget és hallásvédelmet.
6. Aktiválja a sűrítettlevegő-ellátást.
7. Elforgatással reteszelve ki a vészleállító billentyűt.
8. Válasszon biztos helyet és vegyen fel biztonságos testtartást, annak érdekében, hogy a kézi szórópisztoly visszalökő ereje által ne veszítse el egyensúlyát. A hátralökés hirtelen bekövetkezésének elkerülése érdekében, a szórónyomás lassú emelkedését be lehet állítani (lásd a Alapbeállítások fejezetben).
9. Nyomja be a szórópisztoly biztosító-gombját.
10. A szárazjég sugarat a szórópisztoly karjának működtetésével aktiválja és vegesse el a tisztítást.

### Kikapcsolás vész helyzetben

1. Engedje el a szórópisztoly ravaszát.
2. Nyomja meg a vészleállító gombot. A szárazjég adagolás leáll és a szórófejből kijövő levegőáramlat megszakad.
3. Szakítsa meg a sűrítettlevegő-ellátást.

## Újraüzembehelyezés vészleállítás után

- Kioldáshoz fordítsa el a Vészleállítás billentyűt.

### Az üzemeltetés megszakítása

#### Megjegyzés

Hosszabb üzem megszakítások esetén a szárazjég pelletek a szárazjég tartályban elolvadhatnak. Az üzemlet lehetősége ne szakítsa meg 20 percnél tovább. Hosszabb megszakítások esetén a készüléket addig működtesse, amíg a szárazjég tartály kiürül vagy a tartályt a szárazjég kiürítése funkció segítségével ürítse ki.

1. Engedje el a szórópisztoly ravaszát.
2. Üzemszünetek esetén a szórópisztolyt a készülék tartójába is lehet helyezni.

### Engedje le a kondenzátumot

A vízleválasztó megtisztítja a készülékbe jutó sűrített levegőt. Ezáltal kondenzátum gyűlik össze a vízleválasztóban, amelyet időről időre ki kell üríteni.

1. A felfogó tartályt helyezze a kondenzátum leeresztése alá.
2. A nyomáscsökkentő szelepet lassan nyissa ki és várjon, amíg a kondenzátum eltávozott a készülékből.
3. Környezetbarát módon ártalmatlanítsa a kondenzátumot.

### Statisztika funkció

#### Értékek lehívása

1. Állítsa a készülék kapcsolót „I” állásba.
2. Nyomja meg röviden a Statisztika gombot. Megjelenik az üzemelési idő.
  - t: Az üzem ideje az utolsó visszaállítás óta
  - T: Teljes üzemidő
3. Nyomja meg röviden a Statisztika gombot. A felhasznált szárazjég mennyiségét jelzi ki.
  - m: A szárazjég mennyiség az utolsó visszaállítás óta
  - M: Teljes szárazjég mennyiség
4. Nyomja meg röviden a Statisztika gombot. Az átlagos szárazjég felhasználást jelzi ki.
  - q: Átlagos szárazjég felhasználás az utolsó visszaállítás óta
  - Q: Teljes átlagos szárazjég felhasználás

#### Értékek visszaállítása

1. A kulcsos kapcsolót az órajárás irányában elfordítani.
2. Tartsa lenyomva 4 másodpercig a Statisztika gombot. Az értékek nullázódnak.

#### Megjegyzés

A teljes értékeket nem lehet törölni.

## Alapbeállítások

Az alapbeállítások üzemmódban a gomboknak a következő funkciója van:

### Ábra O

- ① Menüpont le
- ② Érték csökkentése
- ③ Menüpont fel
- ④ Érték növelése

1. Nyissa meg az Alapbeállítások menüt.
  - a A szórónyomás növelése és a szórónyomás csökkentése gombokat egyszerre megnyomni és nyomva tartani.
  - b A kulcsos kapcsolót az órajárás irányában elfordítani.
2. Alapbeállításokat elvégezni.

Menü-pont	Beállítási tartomány	Leírás
Softstart	0, 1, 2, 3, 4, 5 másodperc	Finom beindítás, a kiválasztott szórónyomás elérésének ideje
T_Dump	1, 2, 3, 4, 5 perc	A szárazjég kiürítési folyamatának időtartama
Language	metrikus, imperiális	Mértékegységek metrikus: kg/h, MPa angolszász: lbs, psi
Lighting	ON/OFF	Szórófej világítás (opcionális) be-/kikapcsolása
Demo-Mode	ON/OFF	Bemutató üzemmód: A kezelést szimulálja, a sűrített levegő- és a szárazjég adagolás le van zárva.

3. Forgassa el a kulcsos kapcsolót az órajárás irányában ellentétes irányba az Alapbeállítások menüből való kilépéshez.

### Az üzemeltetés befejezése

#### △ VESZÉLY

#### Kidobott szárazjég pelletek miatti sérülésveszély

A szórópisztoly irányítása személyek felé tilos.

Távolítsa el a harmadik feleket a használat helyéről és a készülék üzemeltetésekor tartsa őket távol (pl. korlátokkal).

#### △ VESZÉLY

#### Fagyási sérülések

A szárazjég hőmérséklete -79 °C.

A szárazjegyet és a készülék hideg alkatrészeit soha ne fogja meg védelem nélkül.

Védőszemüveget és védőruházatot viselni.

1. Zárja le a sűrítettlevegő-ellátást.
2. A felfogó tartályt helyezze a kondenzátum leeresztése alá.
3. A nyomáscsökkentő szelepet lassan nyissa ki és várjon, amíg a kondenzátum eltávozott a készülékből.
4. Környezetbarát módon ártalmatlanítsa a kondenzátumot.

- A felfogó tartályt helyezze a szárazjég kivezetés alá.
- Nyomja meg a **szárazjég tartály kiürítése** gombot és várjon, amíg a szárazjég tartály kiürül.  
A szárazjég leeresztés leáll az előre megadott idő után (lásd a *Alapbeállítások* fejezetet).  
Szükség esetén nyomja meg többször a **szárazjég leeresztése** gombot.
- A készülékkapcsolót állítsa „0/OFF” állásba.
- Válassza le a készüléket a sűrített levegő táplálóvezetékéről.
- Húzza ki a hálózati csatlakozót az aljzataból.
- Tisztítsa meg a földelő kötelet és csavarja fel.
- A szórt maradékot a helyi előírásoknak megfelelően távolítsa el.

## Szállítás

### ⚠ **VESZÉLY**

#### **Balesetveszély a készüléken található szárazjég maradványok által**

Zárt járművekben az olvadó szárazjégből származó szén-dioxid veszélyeztetheti az utasokat.

Szállítás előtt távolítsa el teljesen a szárazjeget a készülékből.

### ⚠ **VIGYÁZAT**

#### **A súly mellőzése a személyek sérülését, illetve a készülék rongálódását okozhatja!**

A készülék szállításakor és tárolásakor a súly miatt sérülés- és rongálódásveszély áll fenn.

A készülék szállításakor és tárolásakor kérjük, figyeljen a készülék súlyára is, lásd a(z) *Műszaki adatok* fejezetet.

- A szállítás előtt az „Üzem befejezése” fejezet ( *Az üzemeltetés befejezése* ) minden lépését el kell végezni.
- Vigye a készüléket a szállítójárműre.
- Rögzítse a kormánygörgők rögzítőfékét.
- A készüléket feszítő szíjakkal biztosítsa.

## Tárolás

### **FIGYELEM**

#### **Szén-dioxid összegyűlése miatti fulladásveszély**

A szárazjég pelletteket csak jól szellőztetett helyiségekben szabad tárolni.

### ⚠ **VIGYÁZAT**

#### **A súly mellőzése a személyek sérülését, illetve a készülék rongálódását okozhatja!**

A készülék szállításakor és tárolásakor a súly miatt sérülés- és rongálódásveszély áll fenn.

A készülék szállításakor és tárolásakor kérjük, figyeljen a készülék súlyára is, lásd a(z) *Műszaki adatok* fejezetet.

- Csak beltéri helyiségben tárolja a készüléket.

## Ápolás és karbantartás

### Karbantartási utasítások

A berendezés üzembiztonságát az alábbi karbantartási terv szerinti rendszeres karbantartás alapozza meg.

Kizárólag a gyártó eredeti pótalkatrészeit vagy a gyártó által ajánlott alkatrészeket alkalmazza a következők tekintetében:

- pótalkatrészek és kopó alkatrészek,
- tartozék alkatrészek,
- üzemanyagok,
- tisztítószer.

### ⚠ **VESZÉLY**

#### **Balesetveszély**

A készülék véletlenül beindulhat. A hideg készülékalkatrészek vagy a folyékony szén-dioxid fagyási sérüléseket okozhatnak. A gáz halmazállapotú szén-dioxid feladás miatti halált okozhat.

A készülékkel kapcsolatos munkákat kizárólag az „Üzemeltetés befejezése” című fejezetben említett összes munkalépés betartásával végezze. Várja meg a készülék felmelegedését vagy használjon hidegvédő ruházatot. Soha ne tegyen szárazjeget a szájába.

### **FIGYELEM**

#### **Rongálódásveszély**

A nem megfelelő tisztítószer a készüléket és a szórópisztoly rongálódását okozhatja.

A készülék és a szórópisztoly tisztítása oldószerekkel, benzinnel vagy olajtartalmú tisztítószerekkel tilos.

### Karbantartási szerződés

A rendszer megbízható működése érdekében karbantartási szerződés megkötését javasoljuk. E célból, kérjük, forduljon a helyi KÄRCHER ügyfélszolgálathoz.

### Karbantartási terv

#### **A munka megkezdése előtt naponta**

- A szóróanyagtömlőt gondosan vizsgálja meg repedések, törések és egyéb sérülések szempontjából. A tömlőben lévő puha helyek a tömlő belsejének kopását jelzik. Cserélje ki a hibás vagy kopott tömlőt újra.
- Vizsgálja meg, hogy az elektromos kábelek és csatlakozók nem sérültek-e. A hibás alkatrészeket cseréltesse ki az ügyfélszolgálattal.

#### **100 üzemóránként**

- Bizonyosodjon meg a szóróanyag tömlő csatlakozóinak és a készülék épségéről, illetve a kopások hiányáról. Forduljon az ügyfélszolgálathoz és igényelje a meghibásodott szóróanyag tömlő és a készülék meghibásodott csatlakozóinak cseréjét.
- Az adagolóberendezést károokra és szivárgásra átvizsgálja. Az ügyfélszolgálattal szüntettesse meg a károkat vagy tömítetlenségeket.
- Ellenőrizze a hátsó kerekek rögzítősapkájának biztos ülését.

#### **500 üzemóránként vagy évente**

- Ellenőriztesse a készüléket az ügyfélszolgálattal.

### Karbantartási munkálatok

#### **Oldalsó burkolat levétele**

A karbantartási munkák elvégzéséhez a készülék oldalsó burkolatát el kell távolítani.

#### **Ábra P**

- ① Gyorszár
- ② Oldalburkolat

1. A gyorszárat az óra járásával ellentétesen nyissa ki.
2. Oldalburkolatot levenni.

#### **A vízleválasztó szűrőbetétjének cseréje**

#### **Ábra Q**

- ① Szűrőbetét
- ② Felső rész
- ③ Alátét
- ④ Anya
- ⑤ Alsó rész
- ⑥ Csavar

1. Távolítsa el a 4 csavart.
2. Alsó részt levenni.
3. Távolítsa el az anyát.
4. Távolítsa el az alátétet.
5. Vegye ki a szűrőbetétet.
6. Az új szűrőbetétet behelyezni.
7. A vízleválasztót fordított sorrendben ismét összerakni.

### Vizsgálatok

A DGUV R 100-500 (Németországi Szövetségi Balesetbiztosítás Rendelet) értelmében a készülék esetében a szakértők kötelesek az alábbi vizsgálatok biztosítására. Bizonyosodjon meg arról, hogy a vizsgálat eredményeit megfelelő tanúsítvány igazolja. A készülék üzemeltetője köteles a vizsgálati tanúsítványt a következő vizsgálatig megőrizni.

#### **Több mint egyéves üzemzűnet után**

1. Ellenőrizze, hogy a készülék rendeltetésszerű állapotban van-e és üzembiztos-e.

#### **A telepítés helyének megváltoztatása után**

1. Ellenőrizze a készülék megfelelő állapotát, működését és telepítését.

#### **Javítási munkák vagy olyan változások után, amelyek befolyásolhatják az üzembiztonságot**

1. Ellenőrizze a készülék megfelelő állapotát, működését és telepítését.

## Az üzemzavarok elhárítása

### ⚠ **VESZÉLY**

#### **Balesetveszély**

A készülék véletlenül beindulhat. A hideg készülékalkatrészek vagy a folyékony szén-dioxid fagyási sérüléseket okozhatnak. A gáz halmazállapotú szén-dioxid feladás miatti halált okozhat.

A készülékkel kapcsolatos munkákat kizárólag az „Üzemeltetés befejezése” című fejezetben említett összes munkalé-



pés betartásával végezze. Várja meg a készülék felmelegedését vagy használjon hidegvédő ruházatot. Soha ne tegyen szárazjeget a szájába.

### FIGYELEM

#### Rongálódásvesztély

A nem megfelelő tisztítószerket és a szórópisztoly rongálódását okozhatják.

A készülék és a szórópisztoly tisztítása oldószerekkel, benzinnel vagy olajtartalmú tisztítószerrel tilos.

### Hibaelhárítás

Az üzemzavarok gyakran egyszerű okokra vezethetők vissza, amelyeket az alábbi áttekintés segítségével a kezelő maga is könnyen elháríthat. Kétség vagy itt meg nem nevezett üzemzavarok esetén, kérjük, forduljon a hivatalos Kärcher-ügyfélszolgálathoz.

### A kijelzőn kijelzett üzemzavarok

Hiba	Ok	Elhárítás	Felelős
<b>E001 A vezérlőfeszültség kontroll lámpája pirosan világít</b>	A vezérlőfeszültség alacsony.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kapcsolja ki a készüléket.</li> <li>2. Várjon egy kis ideig.</li> <li>3. Kapcsolja be ismét a készüléket. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ellenőriztesse a dugaljat.</li> <li>● A hibakód ismételt megjelenése esetén értesítse a Kärcher szerviz szolgálatot.</li> </ul> </li> </ol>	Kezelő Kezelő
<b>E002 A Vész-Ki kontroll lámpa pirosan világít</b>	A Vész-Ki kapcsoló meg van nyomva	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Elforgatással reteszelve ki a vészleállító billentyűt.</li> </ul>	Kezelő
<b>E003 A sűrített levegő kontroll lámpa pirosan világít</b>	A sűrített levegő nyomása túl alacsony.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Növelje a nyomást.</li> <li>2. Kapcsolja ki a készüléket.</li> <li>3. Várjon egy kis ideig.</li> <li>4. Kapcsolja be ismét a készüléket.</li> </ol>	Kezelő
<b>E004 Az adagolás kontroll lámpa pirosan világít</b>	Üzemzavar az adagoló egységben.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kapcsolja ki a készüléket.</li> <li>2. Várjon egy kis ideig.</li> <li>3. Kapcsolja be ismét a készüléket. <ul style="list-style-type: none"> <li>● A hibakód ismételt megjelenése esetén értesítse a Kärcher szerviz szolgálatot.</li> </ul> </li> </ol>	Kezelő Kezelő
<b>E005 Szórópisztoly kontroll lámpája pirosan világít</b>	Csatlakozás a készülék és a szórópisztoly között megszakadt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ellenőrizze a vezérlőkábel csatlakozásainak helyes összekötését.</li> <li>● Ellenőrizze a vezérlőkábel sértetlenségét.</li> </ul>	Kezelő
<b>E006 Szórópisztoly kontroll lámpája pirosan világít</b>	Rövidzárlat a szórópisztolyban vagy a vezérlőkábelben.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● A szórópisztolyt vagy a szórótömlőt a vezérlőkábelrel kicserélni.</li> </ul>	Kezelő
<b>E007 A sűrített levegő kontroll lámpa pirosan világít</b>	Hiba a sűrített levegő szabályozó szelepén.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálattal.</li> </ul>	Kezelő
<b>E008 Szórópisztoly kontroll lámpája narancssárgán világít</b>	A szórópisztoly karja a Vész-Ki gomb bekapcsolása vagy kioldása alatt működésben volt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Engedje el a szórópisztoly ravaszát.</li> </ul>	Kezelő



### A kijelzőn nem jelzett üzemzavar

Hiba	Ok	Elhárítás	Felelős
<b>A kijelző nem mutat semmit bekapcsolt főkapcsoló ellenére</b>	A hálózati dugó nincs bedugva a dugaljba.	● Csatlakoztassa a hálózati dugaszt egy aljzathoz.	Kezelő
	Az F1 biztosíték kioldott.	● Vegye le az oldalburkolatot és nyomással oldja ki az F1 biztosítékot.	Kezelő
<b>Meghúzott kar ellenére sincs sűrített levegő sugár</b>	Az adagolt sűrített levegő nyomása túl alacsony.	● Ellenőrizze a nyomást.	Kezelő
	A szórónyomás túl alacsonyra van állítva.	● Állítsa magasabbra a szórónyomást.	Kezelő
	Az áramellátás megszakadt.	● Ellenőrizze az áramellátást. A „Készülék be” kontroll lámpának zölden kell világítani.	Kezelő
	A Vész-Ki kapcsoló meg van nyomva	● Elforgatással reteszelve ki a vészleállító billentyűt. A „Készülék be” kontroll lámpának zölden kell világítani.	Kezelő
	A vezérlőkábel nincs helyesen bekötve.	● Ellenőrizze az összekötést a vezérlőkábel és a szórópisztoly, valamint a vezérlőkábel és a készülék között.	Kezelő
	A vezérlőkábel meghibásodott.	● A szóróanyag tömlőt cserélje ki.	Kezelő
<b>A sűrített levegő sugár túl gyenge</b>	A szórónyomás túl alacsonyra van állítva.	● Állítsa magasabbra a szórónyomást.	Kezelő
	A sűrített levegő ellátás nyomása túl alacsony vagy a kompresszor szállított mennyisége túl kevés.	● Ellenőrizze a nyomást és a szállított mennyiséget.	Kezelő
	A vízleválasztó szűrőbetéte elzáródott.	● cserélje ki a vízleválasztó szűrőbetétet.	Kezelő
	A szóróanyag tömlő vagy a szórópisztoly elzáródott.	● A szóróanyag tömlőt vagy a szórópisztolyt hagyja felolvadni és távolítsa el az elzáródást. ● Emelje a munkanyomást és / vagy csökkentse a szárazjég adagolást.	Kezelő
<b>Nincs szárazjég pellet a sűrített levegő sugárban</b>	A szárazjég-adagolás ki van kapcsolva (csak az Advanced szórópisztoly esetében). A szárazjég adagolás Be /Ki gomb a szórópisztolyon pirosan világít, a kijelzőn az „Ice off” felirat látható.	● Nyomja meg a szárazjég adagolás gombot a szórópisztolyon.	Kezelő
	A szárazjég tartály üres.	● Töltse fel a szárazjég tartályt.	Kezelő
	A szárazjég elolvadt.	● A szárazjég tartályt ürítse ki és töltse fel friss szárazjég pelletekkel.	Kezelő
	A rázó gép a szárazjég tartályban nem működik.	● Forduljon az ügyfélszolgálathoz.	Kezelő
	Az adagolóberendezés hajtómotora túlterhelt.	● Az adagoló berendezést hagyja felolvadni.	Kezelő
	A sűrített levegő kilépése a szárazjég tartályban.	● Tisztítsa meg a nyomáskiegyenlítő csatornát az adagoló berendezésben.	Ügyfélszolgálat
	Az adagoló egység adagoló tárcsája meghibásodott	● Cserélje ki az adagoló tárcsát.	Ügyfélszolgálat

## Műszaki adatok

IB 15/120

Elektromos csatlakozás		
Hálózati feszültség	V	220...240
Fázis	~	1
Frekvencia	Hz	50
Csatlakozási teljesítmény	kW	0,6
Érintésvédelmi osztály		IPX4
FI relé (védőkapcsoló)	delta I, A	0,03
Levezető áram, tipikus	mA	<7,5
Sűrített levegő csatlakozás		
Sűrített levegő tömlő, névleges átmérő	Hüvelyk	3/4
Nyomás (max.)	MPa (bar)	1,0 (10)
Nyomás (min.)	MPa (bar)	0,2 (2)
Sűrített levegő felhasználás	m <sup>3</sup> /min	2...12
Sűrített levegő minősége		száraz és olajmentes
A készülék teljesítményre vonatkozó adatai		
Sugárnyomás, max.	MPa (bar)	1,6 (16)
Szárászjég pelletek átmérő (max.)	mm	3
Szárászjég felhasználás	kg/h	30...120
Méretek és súlyok		
A szárászjég tartály úrtartalma	kg	40
Szélesség	mm	716
Mélység	mm	850
Magasság	mm	1102
Súly (tartozékokkal)	kg	101,5
súly, üzemkész, feltöltött szárászjég tartállyal	kg	140
A szóróberendezés súlya (szóróanyag tömlő, szórópisztoly, szerszámtáska)	kg	10
A robbantópisztoly visszalökő ereje (max.)	N	100
A szórópisztoly forgatónyomatéka, max. (csak hajlított szórófej esetén)	N	40
Zajsztint LpA	dB(A)	114
L zajteljesítményszintWA	dB(A)	136
Bizonytalansági paraméter K	dB(A)	5
Készülék vibráció		
Szórópisztoly	m/s <sup>2</sup>	1,2
Szóróanyag tömlő	m/s <sup>2</sup>	1,2

A műszaki változtatások jogát fenntartjuk.

### EU-megfelelőségi nyilatkozat

Ezúton kijelentjük, hogy az alább megjelölt gép tervezése és felépítése alapján, valamint az általunk forgalomba hozott kivitelben megfelel a vonatkozó EU-irányelvek alapvető biztonsági és egészségügyi követelményeinek. A gépen végzett, de velünk nem egyeztetett módosítás esetén jelen nyilatkozat érvényét veszti.

Termék: Jégfúvó

Típus:

1.574-xxx

#### Vonatkozó EU-irányelvek

2006/42/EK (+2009/127/EK)

2014/30/EU

2011/65/EU

2009/125/EK

#### Alkalmazott rendelet(ek)

(EU) 2019/1781

#### Alkalmazott harmonizált szabványok

EN 60335-1

EN IEC 63000: 2018

EN 62233: 2008

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN 61000-3-3: 2013

Az aláírók a cégvezetőség megbízásából és teljes körű meghatalmazásával járnak el.



H. Jenner  
Chairman of the Board of Management



S. Reiser  
Manager Regulatory Affairs & Certification

Dokumentációs meghatalmazott:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Németország)

Tel.: +49 7195 14-0


Fax: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2024/03/01

## Obsah

Obecné pokyny .....	137
Použití v souladu s určením.....	137
Ochrana životního prostředí.....	137
Bezpečnostní pokyny.....	137
Bezpečnostní zařízení .....	138
Příslušenství a náhradní díly.....	138
Rozsah dodávky .....	138
Záruka.....	138
Popis stroje .....	138
Uvedení do provozu.....	139
Provoz.....	140
Přeprava .....	142
Skladování .....	142
Péče a údržba.....	142
Návod při poruchách.....	143
Technické údaje .....	145
EU prohlášení o shodě .....	145

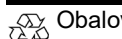
## Obecné pokyny

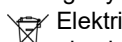
 Před prvním použitím přístroje si přečtěte tento originální návod k použití a postupujte podle něj. Ušchovejte originální návod k použití pro pozdější použití nebo dalšího vlastníka.

## Použití v souladu s určením

- Zařízení se používá k odstraňování nečistot peletami suchého ledu, které jsou urychlovány proudem vzduchu.
- Přístroj se nesmí provozovat ve výbušném prostředí.
- Jako tryskací prostředek se smějí používat pouze pelety suchého ledu. Použití jiných tryskacích prostředků může vést k poškození přístroje.

## Ochrana životního prostředí

 Obalové materiály jsou recyklovatelné. Obaly prosím likvidujte ekologickým způsobem.

 Elektrické a elektronické přístroje obsahují hodnotné recyklovatelné materiály a často součásti, jako baterie, akumulátory nebo olej, které mohou při chybném zacházení nebo likvidaci představovat potenciální nebezpečí pro lidské zdraví nebo pro životní prostředí. Pro řádný provoz přístroje jsou však tyto součásti nezbytné. Přístroje označené tímto symbolem se nesmí likvidovat s domovním odpadem.

## Upozornění k obsaženým látkám (REACH)

Aktuální informace k obsaženým látkám naleznete na stránkách: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Bezpečnostní pokyny

Přístroj smí obsluhovat pouze osoby, které si tento návod k obsluze přečetly a porozuměly mu. Je třeba zejména dodržovat všechny bezpečnostní pokyny. Ušchovejte tento návod k obsluze tak, aby byl obsluze vždy k dispozici. Provozovatel přístroje musí provést hodnocení rizik na místě a zajistit, aby obsluha byla poučena.

## Stupně nebezpečí

### ⚠ NEBEZPEČÍ

- *Upozornění na bezprostředně hrozící nebezpečí, které vede k těžkým úrazům nebo usmrcení.*

### ⚠ VAROVÁNÍ

- *Upozornění na možnou nebezpečnou situaci, která může vést k těžkým úrazům nebo usmrcení.*

### ⚠ UPOZORNĚNÍ

- *Upozornění na možnou nebezpečnou situaci, která může vést k lehkým úrazům.*

### POZOR

- *Upozornění na možnou nebezpečnou situaci, která může vést ke vzniku věcných škod.*

## Symbyly na přístroji



**Nebezpečí odlétávajících pelet suchého ledu.**

Nemířte tryskací pistolí na lidi. Odstraňte třetí osoby z místa použití a během

provozu je udržujte mimo dosah (např. pomocí bariér). Během provozu nesahejte do hubice/trysky ani proudu suchého ledu.



**Nebezpečí udušení oxidem uhličitým.**

Pelety suchého ledu sestávají z pevného oxidu uhličitého.

Během provozu se na pracovišti zvyšuje obsah oxidu uhličitého ve vzduchu. Zajistěte dostatečnou výměnu vzduchu na pracovišti.

Umístěte výfukovou hadici například venku, aby nikdo nebyl ohrožen oxidem uhličitým.

Upozornění: Oxid uhličitý je těžší než vzduch. Dbejte na to, aby se oxid uhličitý nedostal dolů, například zvenčí do suterénu pod dílnou (toky).

Pro delší otryskávání (déle než 10 minut denně) a zejména v malých místnostech (méně než 300 m<sup>3</sup>) doporučujeme nosit zařízení pro výstrahu před oxidem uhličitým.

Známky vysoké koncentrace oxidu uhličitého:

Ve 3...5 % případů: bolesti hlavy, vysoká dechová frekvence.

V 7...10 % případů: bolesti hlavy, nevolnost, příp. bezvědomí.

Pokud se tyto příznaky vyskytnou, okamžitě vypněte zařízení a jděte na čerstvý vzduch. Před tím, než budete pokračovat v práci vylepšete větrání nebo použijte dýchací přístroj.

Oxid uhličitý je těžší než vzduch a hromadí se v těsných prostorech, níže položených prostorech nebo v uzavřených nádobách. Zajistěte dostatečné větrání pracoviště. Řiďte se bezpečnostním listem výrobce suchého ledu.



**Nebezpečí zranění, nebezpečí poškození elektrostatickým nábojem.**

Předmět čištění se může během procesu čištění elektrostaticky nabít.

Čištěný předmět uzemněte a udržujte až do dokončení procesu čištění.

**Nebezpečí zranění v důsledku zásahu elektrickým proudem.**

Před otevřením ovládací skříňky vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.



**Nebezpečí zranění v důsledku omrzlin.**

Suchý led má teplotu -79 °C. Nedotýkejte se suchého ledu ani studených dílů zařízení.

**Nebezpečí zranění poletujícími peletami suchého ledu a částicemi nečistot.**

Používejte ochranné brýle.



**Nebezpečí poškození sluchu.**

Používejte ochranu sluchu.



**Nebezpečí poranění poletujícími peletami suchého ledu a částicemi nečistot.**

Noste ochranné rukavice podle

EN 511.



**Nebezpečí poranění poletujícími peletami suchého ledu a částicemi nečistot.**

Noste ochranný oděv s

dlouhými rukávy.

## Všeobecné bezpečnostní pokyny

### ⚠ NEBEZPEČÍ

#### Nebezpečí zranění

*Přístroj se může nečekaně spustit. Před zahájením prací na zařízení vytáhněte zástrčku ze zásuvky.*

### ⚠ NEBEZPEČÍ

#### Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

*Před otevřením ovládací skříňky vždy vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.*

### ⚠ NEBEZPEČÍ

#### Nebezpečí zranění

*Suchý led a studené části přístroje mohou při kontaktu s nimi způsobit omrzliny. Před zahájením prací na zařízení noste studený ochranný oděv nebo nechejte zařízení zahřát. Nikdy si nedávejte suchý led do úst.*

### ⚠ NEBEZPEČÍ

#### Nebezpečí zranění

*Lehké předměty mohou být odnášeny proudem suchého ledu. Před zahájením čištění lehké předměty upevněte.*

### ⚠ VAROVÁNÍ

#### Nebezpečí zranění

*Síla zpětného rázu tryskací pistole vás může vyvést z rovnováhy. Najděte bezpečné místo pro postavení a pevně držte tryskací pistolí, než stisknete spoušť.*

## ⚠ VAROVÁNÍ

### Nebezpečí zranění

Pelety suchého ledu a částice nečistot mohou lidi zasáhnout a zranit.

Nepoužívejte zařízení, pokud jsou v dosahu jiné osoby, pokud nemají ochranný oděv.

## ⚠ VAROVÁNÍ

### Nebezpečí zranění

Nepoužívejte přístroj, pokud je poškozený připojovací kabel nebo důležité části zařízení, např. bezpečnostní zařízení, hadice na tryskací prostředek, tryskací pistole.

## ⚠ VAROVÁNÍ

### Nebezpečí pohmoždění dávkovacím zařízením.

Před odstraněním ochranného plechu v zásobníku suchého ledu bezpodmínečně nejprve vytáhněte síťovou zástrčku zařízení ze zásuvky.

## Předpisy a směrnice

Na provoz tohoto zařízení se mohou vztahovat speciální předpisy a směrnice pro manipulaci se zařízeními pro tryskání suchým ledem.

**Je proto důležité dodržovat předpisy a směrnice platné ve vaší zemi a podle toho jednat!**

## Bezpečnostní zařízení

### ⚠ UPOZORNĚNÍ

#### Nebezpečí zranění v souvislosti s chybějícími nebo pozměněnými bezpečnostními mechanismy!

Bezpečnostní mechanismy slouží pro vaši ochranu.

Neobcházejte, neodstraňujte ani nedeaktivujte bezpečnostní mechanismy.

## Vypnutí v případě nouze

1. Pusťte spouštěcí páčku vysokotlaké pistole.
2. Stiskněte tlačítko nouzového vypnutí. Dávkování suchého ledu se zastaví a proud vzduchu z trysky se přeruší.
3. Vypněte přívod stlačeného vzduchu.

## Příslušenství a náhradní díly

Používejte pouze originální příslušenství a náhradní díly, které Vám zaručují bezpečný a bezporuchový provoz přístroje.

Informace o příslušenství a náhradních dílech naleznete na stránkách [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

## Rozsah dodávky

Při vybalení zkontrolujte úplnost obsahu. V případě chybějícího příslušenství nebo výskytu poškození při přepravě informujte prosím Vašeho prodejce.

## Záruka

V každé zemi platí záruční podmínky vydané naší příslušnou distribuční společností. Případné závady vašeho přístroje odstraníme bezplatně během záruční lhůty, pokud jsou zaviněny vadou materiálu nebo výrobní vadou. V případě uplatnění nároků ze záruky se prosím

obratte s dokladem o koupi na svého prodejce nebo na nejbližší autorizované pracoviště zákaznického servisu. (Adresa viz zadní stranu)

Další informace o záruce (jsou-li k dispozici) naleznete v servisní sekci na webové stránce místního zastoupení firmy Kärcher v části „Dokumenty ke stažení“.

## Popis stroje

### Přehled zařízení

#### Ilustrace A

- ① Říditelná kolečka s parkovací brzdou
- ② Připojení abrazivní hadice
- ③ Zamkníci lano se svorkou
- ④ Přepravní rukojeť, rám s ochrannou mříží
- ⑤ Spojovací ovládací vedení
- ⑥ Ovládací panel
- ⑦ Odkládací přihrádka pro příslušenství
- ⑧ Víko zásobníku suchého ledu
- ⑨ Posuvné madlo
- ⑩ Výpusť kondenzátu
- ⑪ Ventil pro snižování tlaku, vyprázdnění kondenzátu z odlučovače vody
- ⑫ Síťový kabel se síťovou zástrčkou
- ⑬ Přípojka stlačeného vzduchu
- ⑭ Držák kabelu
- ⑮ Přepravní rukojeť, kufřík
- ⑯ Uzávěr, kufřík
- ⑰ Pojistka F1, pod bočním obložení
- ⑱ Kufřík na příslušenství
- ⑲ Odjištění, upevnění kufříku
- ⑳ Držák pro tryskací pistoli
- ㉑ Výpusť na suchý led k vyprázdnění zásobníku

### Přehled ovládacího panelu

#### Ilustrace B

- ① Tlačítko vyprázdnění zásobníku suchého ledu
- ② Tlačítko statistiky, resetování počítadla
- ③ Tlačítko nouzového vypnutí
- ④ Klíčový spínač
- ⑤ Hlavní spínač
- ⑥ Tlačítko snížení dávkování suchého ledu
- ⑦ Tlačítko zvýšení dávkování suchého ledu
- ⑧ Tlačítko zmenšení tryskacího tlaku
- ⑨ Tlačítko zvětšení tryskacího tlaku
- ⑩ Displej

### Přehled Displej

#### Ilustrace C

- ① Světelná kontrolka řídicího napětí  
zelená: Řídicí napětí je v pořádku  
červená: Řídicí napětí je příliš nízké  
žlutá: Aktivní vyprazdňování zásobníku suchého ledu
- ② Světelná kontrolka nouzového vypnutí  
červená: Aktivováno tlačítko nouzového vypnutí  
zelená: Neaktivováno tlačítko nouzového vypnutí
- ③ Světelná kontrolka stlačeného vzduchu  
zelená: Tlak je v pořádku  
oranžová: zvolený tryskací tlak nedosažen  
červená: Tlak je příliš nízký (pod 0,15 MPa/1,5 bar)

- ④ 4 Světelná kontrolka dávkovacího zařízení  
zelená: Pohon je v pořádku  
červená: Porucha pohonu

- ⑤ Světelná kontrolka tryskací pistole  
zelená: Tryskací pistole je v pořádku  
oranžová: Spouštěcí páčka tryskací pistole aktivována při zapínání  
červená: Tryskací pistole je odpojena nebo je poškozeno řídicí vedení

- ⑥ Zobrazovací pole

### Přehled tryskacího zařízení

#### Tryskací pistole

##### Ilustrace D

- ① Tryska
- ② Tryskací pistole
- ③ Spojka hadice tryskacího prostředku
- ④ Spojka řídicí vedení
- ⑤ Pojistná páčka
- ⑥ Spouštěcí páčka
- ⑦ Provozní spínač  
Poloha "1": Proud stlačeného vzduchu  
Poloha "2": Proud suchého ledu (stlačený vzduch a pelety ze suchého ledu)

#### Tryskací pistole Advanced (dodatečná výbava)

##### Ilustrace E

- ① Tlačítko zmenšení tryskacího tlaku
- ② Tlačítko zvětšení tryskacího tlaku
- ③ Tlačítko zvýšení dávkování suchého ledu
- ④ Tlačítko dávkování suchého ledu ZAP/VYP  
Svítil červene při vypnutém dávkování suchého ledu
- ⑤ \*Tlačítko snížení dávkování suchého ledu
- ⑥ Spojka hadice tryskacího prostředku
- ⑦ Bezpečnostní tlačítko
- ⑧ Spojka řídicí vedení
- ⑨ Spouštěcí páčka
- ⑩ Tryskací pistole
- ⑪ Tryska

### Kufřík na příslušenství

- ① Držadlo
- ② Uzávěr
- ③ Odjištění

1. Otevřete kufřík.
  - a Otevřete uzávěry.
  - b Kryt sklopte směrem dolů.

### POZOR

**Nebezpečí poškození těžkými předměty**  
Na otevřený kyt nepokládejte těžké předměty.

2. Odpojte kufřík od přístroje.
  - a Stiskněte pojistku a sejměte kufřík.
3. Umístěte kufřík na přístroj.
  - a Natočte kufřík tak, aby přípojky směrovaly směrem vzhůru.
  - b Jednu stranu kufříku položte do držáku a zajistěte.
  - c Zatlačte kufřík proti přístroji a zajistěte protilehlou držák.

## Uvedení do provozu

### ⚠ NEBEZPEČÍ

#### Nebezpečí zranění

Pelety suchého ledu mohou unikat z poškozených součástí a způsobit zranění. Před uvedením do provozu zkontrolujte všechny součásti zařízení, zejména hadici

na tryskací prostředek, zda jsou v dobrém stavu.

Vyměňte poškozené sestavy za nezávadné.

Znečištěné sestavy očistěte a zkontrolujte, zda fungují správně.

1. Umístěte zařízení na vodorovný, rovný povrch.

2. Zablokujte kolečka parkovací brzdou.
3. Připojte hadici na tryskací prostředek k zařízení a zajistěte ji.
4. Připojte tryskací pistoli k zařízení a zajistěte ji.
5. řídící vedení připojte k zařízení.
6. řídící vedení připojte k tryskací pistoli.

## Upevnění trysky

### Upozornění

Výběr trysky je závislý na materiálu čištěného předmětu a stupni znečištění.

Právě tak má objem vzduchu, který je k dispozici, příslušný vliv na volbu trysky.

Všechny trysky se na závit tryskací pistole šroubují bez nástroje.

Plošky pro nasazení klíče umístěné na tryskách slouží k uvolnění pevně ulpívajících nečistot pomocí stranového klíče.

### POZOR

#### Svařování za studena

Závit trysky před montáží potřete příloženým tukem.

Následující tabulka zobrazuje spotřebu vzduchu v případě použití různých trysek. Každá tryska je označena indexem množství vzduchu XS - XXL. Pomocí tabulky trysek je proto možné určit pro každou trysku spotřebu vzduchu.

Plošný výkon	Agresivita tryskacího proudu	velice nízká			nízká			střední				vysoká			velmi vysoká		
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
	Tlak (bar) Velikost trysky																
	XS ø 5 mm	0,40	0,70	0,90	1,10	1,30	1,60	1,80	2,00	2,30	-	-	-	-	-	-	
	S ø 6 mm	0,70	1,05	1,45	1,80	2,07	2,40	2,78	3,14	3,48	3,78	4,13	4,13	4,70	5,10	5,40	
	M ø 7 mm	0,93	1,38	1,85	2,28	2,64	3,05	3,63	4,03	4,57	4,80	5,30	5,80	6,22	6,65	7,15	
	L ø 8 mm	1,09	1,64	2,26	2,78	3,20	3,79	4,40	4,95	5,45	5,90	6,40	7,15	7,67	8,15	8,80	
	XL ø 9 mm	1,50	2,16	2,88	3,50	4,03	4,60	5,41	6,01	6,53	7,27	8,08	8,70	9,28	9,80	10,40	
	XXL ø 10 mm	1,52	2,20	2,97	3,66	4,27	5,00	5,82	6,52	7,40	8,00	8,90	9,50	10,05	10,70	11,30	
		Spotřeba vzduchu v m <sup>3</sup> /min															

Spotřeba vzduchu	m <sup>3</sup> /min	Oblast použití
...	1	Průmyslová interní síť stlačeného vzduchu Základní kompresor, např. Käser M 17, Compair C 14
1 ...	2	Průmyslová interní síť stlačeného vzduchu malý kompresor, např. Käser M 31, Compair C 20GS
2 ...	3	střední kompresor, např. Käser M 57
3 ...	5	střední kompresor, např. Käser M 80, Compair C 55
5 ...	7	veliký kompresor, např. Käser M 122, Compair C 105
7 ...	10	velmi veliký kompresor, např. Käser M 250, Compair C 200

## Upevnění příslušenství

### Upevnění trysky s kulatým rozstříklem

Mimo příložené trysky s kulatým rozstříklem, která je součástí dodávky, jsou coby příslušenství k dispozici další trysky s kulatým rozstříklem různých průměrů.

#### Ilustrace G

1. Tryska s kulatým rozstříklem, extra dlouhá
2. Tryska s kulatým rozstříklem, dlouhá
3. Tryska s kulatým rozstříklem, krátká

1. Trysku s kulatým rozstříklem nasadíte na závitované hrdlo tryskací pistole a rukou utáhněte.

### Upevnění trysky s plochým rozstříklem

Tryska s plochým rozstříklem se skládá z tryskové vložky a difuzéru. Jako příslušenství máte k dispozici tryskové vložky s různými průměry.

#### Ilustrace H

1. Difuzér
2. Převlečná matice
3. Trysková vložka

1. Násadu trysky nasadíte na závitované hrdlo tryskací pistole a rukou utáhněte.  
2. Nasadíte difuzor na tryskovou násadu.  
3. Natočíte difuzor tak, aby byl plochý proud v požadovaném směru vůči tryskací pistoli.  
4. Utáhněte převlečnou matici rukou.

## Upevnění Scrambleru

Scrambler zmenšuje pelety suchého ledu a upevňuje se mezi tryskací pistoli a trysku. Ustavení 4 desek s otvory ve scrambleru definuje stupeň zmenšení.

#### Ilustrace I

1. Šroubový spoj
2. Zásobník
3. Deska s otvory

Vyberte stupeň drcení:

1. Odšroubujte šroubový spoj.
2. Vyjměte zásobník s deskami s otvory.
3. Desky s otvory ustavte v zásobníku (3 možnosti). Rozměry udávané na obrázku se vztahují na rozměr propouštěcích otvorů.

#### Ilustrace J

4. Zásobník s deskami s otvory nasadíte do Scrambleru.
5. Našroubujte šroubový spoj a utáhněte jej.

## Upevnění nástavce trysky

### Ilustrace K

1. Vložte nástavec trysky mezi tryskací pistoli a trysku.

## Upevnění zahnuté proudnice

### Ilustrace L

- ① Zahnutá proudnice 105°
- ② 2 Zahnutá proudnice 90°

### ⚠ VAROVÁNÍ

#### Nebezpečí úrazu při zpětném rázu

Při použití zahnuté proudnice působí na střikací pistolí mimo zpětného tlaku také točivý moment.

Držte tryskací pistolí pevně.

Začněte pracovat s nízkým tlakem a tryskací tlak v případě potřeby zvyšujte.

- Zahnutou proudnici vsadte mezi tryskací pistolí a trysku.

## Upevnění rukojeti

### Ilustrace M

1. Rukojeť upevněte na nástavec.

## Upevnění pracovního osvětlení

### Ilustrace N

1. Pracovní osvětlení upevněte tryskací pistolí a trysku.
2. Zapněte a vypněte pracovní osvětlení.  
Základní nastavení

## Připojení stlačeného vzduchu

### Upozornění

Pro bezporuchový provoz musí mít stlačený vzduch nízký obsah vlhkosti (maximálně 5 % relativní vlhkost, rosný bod pod 0 °C). Stlačený vzduch musí být bez oleje, nečistot a cizích těles.

Stlačený vzduch musí být suchý a bez oleje, za kompresorem musí být připojen alespoň jeden dochlazovač a jeden odlučovač.

1. Zavřete ventil pro snižování tlaku.

## Vytvořte síťové připojení

### ⚠ NEBEZPEČÍ

#### Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Použitou zásuvku musí instalovat elektrikář a musí odpovídat normě IEC 60364-1.

Zařízení smí být připojeno k napájecímu zdroji pouze s ochranným uzemněním.

Použitá zásuvka musí být snadno přístupná a ve výšce mezi 0,6 m a 1,9 m nad podlahou.

Použitá zásuvka musí být v dohledu obsluhy.

Zařízení musí být chráněno chráničem proti chybovému proudu 30 mA.

Před každým použitím zkontrolujte

napájecí kabel zařízení, zda není

poškozený. Nepoužívejte přístroj s

poškozeným kabelem. Poškozený kabel nechejte vyměnit kvalifikovaným elektrikářem.

Prodlužovací kabel musí zajistit ochranu IPX4 a provedení kabelu musí odpovídat alespoň H 07 RN-F 3G1.5.

Nevhodné prodlužovací kabely mohou být nebezpečné. Pokud je použit prodlužovací kabel, musí být vhodný pro venkovní použití a připojení musí být suché a musí ležet nad zemí. Doporučuje se použít kabelový buben, který drží zásuvku nejméně 60 mm nad zemí.

1. Zastrčte síťovou zástrčku do zásuvky.

## Provoz

### Plnění suchým ledem

### ⚠ NEBEZPEČÍ

#### Omrzliny

Suchý led má teplotu -79 °C.

Nikdy se nedotýkejte bez ochrany suchého ledu a studených dílů zařízení.

Používejte ochranné rukavice a ochranný oděv.

#### Upozornění

Během delších provozních přestávek mohou pelety suchého ledu v nádrži na suchý led roztát. Provoz pokud možno nepřerušujte na dobu delší než 20 minut. Před delšími přestávkami provozujte zařízení, dokud se nádrž na suchý led nevyprázdní, nebo vyprázdněte zásobník pomocí funkce **Vyprázdnění suchého ledu**.

1. Otevřete víko zásobníku suchého ledu.
2. Zkontrolujte, zda nejsou v zásobníku suchého ledu cizí předměty a kondenzát, pokud ano, cizí předměty a kondenzát odstraňte.
3. Naplňte zásobník peletami suchého ledu.

### POZOR

#### Poškození zařízení nevhodným tryskacím prostředkem

Jako tryskací prostředek použijte pouze pelety suchého ledu.

4. Zavřete víko zásobníku suchého ledu.

## Nastavení zařízení

Nastavení jsou závislá na materiálu čištěného předmětu a stupni znečištění.

1. Tlačítko nouzového vypnutí odjistíte otáčením.
2. Hlavní spínač přepněte do polohy „I“.
3. Otáčejte klíčový spínač ve směru pohybu hodinových ručiček.
4. Tryskací tlak nastavte tlačítkem **Zvýšit/snížit tryskací tlak**.

### Upozornění

Čím vyšší je nastavený tryskací tlak, tím vyšší (agresivnější) je čisticí účinek.

5. Dávkování suchého ledu nastavte tlačítky **Zvýšit/snížit dávkování suchého ledu**.
6. Otočte klíčovým spínačem proti směru hodinových ručiček a vytáhněte klíč. Za provozu se zabraňuje znečištění automatickým uzavřením klíčové dírky. Při vytaženém klíčku je zařízení zajištěno proti změně nastavení a resetování statistických hodnot.

## Čištění

Údržbové práce musí být prováděny denně před zahájením provozu. Péče a údržba.

### ⚠ NEBEZPEČÍ

#### Nebezpečí zranění poletujícími peletami suchého ledu

Nemiřte tryskací pistolí na lidi.

Odstraňte třetí osoby z místa použití a během provozu je udržujte mimo dosah (např. pomocí bariéry).

Během provozu se nedotýkejte otvoru trysky ani proudu suchého ledu.

Před přerušením spojení mezi tryskací pistolí a hadicí na tryskací prostředek a mezi hadicí na tryskací prostředek a zařízením vždy důsledně odpojte přívod tlakového vzduchu, vypusťte tlak ze zařízení a vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

### ⚠ VAROVÁNÍ

#### Nebezpečí udušení oxidem uhličitým

Pelety suchého ledu sestávají z pevného oxidu uhličitého. Při provozu zařízení se zvyšuje obsah oxidu uhličitého ve vzduchu na pracovišti.

Známky vysoké koncentrace oxidu uhličitého ve vzduchu, který dýcháme, jsou bolesti hlavy a vysoká frekvence dýchání (koncentrace oxidu uhličitého 3...5 %) nebo bolest hlavy, nevolnost a bezvědomí (koncentrace oxidu uhličitého 7...10 %).

Jakmile se projeví tyto příznaky, ihned zařízení odstavte a jděte na čerstvý vzduch; před pokračováním práce zlepšete větrání nebo použijte dýchací přístroj. Zajistěte dostatečné větrání pracoviště a v případě potřeby použijte osobní výstražné zařízení.

Řiďte se bezpečnostním listem výrobce suchého ledu.

### ⚠ NEBEZPEČÍ

#### Zdravotní riziko z důvodu zdraví ohrožujících látek

Jestliže může při zpracování vznikat zdraví nebezpečný prach, je třeba před zahájením prací přijmout odpovídající bezpečnostní opatření.

### ⚠ NEBEZPEČÍ

#### Nebezpečí výbuchu

Při současném zpracování lehkých kovů a dílů s obsahem železa může vznikat výbušná atmosféra.

Nikdy nezpracovávejte lehké kovy a díly s obsahem železa současně.

Pracujete-li střídavě na lehkých kovech a dílech s obsahem železa, je třeba před zpracováním druhého materiálu vždy vyčistit pracoviště a odsávací zařízení.

### ⚠ NEBEZPEČÍ

#### Úraz elektrickým proudem v důsledku elektrostatického náboje čištěného předmětu a nebezpečí poškození elektronických součástí

Při čištění se může čištěný předmět elektricky nabít.

Předmět čištění uzemněte elektricky a během procesu čištění zemnění udržujte.

### ⚠ VAROVÁNÍ

#### Nebezpečí úrazu v důsledku zakopnutí

Hadici na tryskací prostředek a řídicí vedení pokládejte tak, aby neohrožilo zakopnutí při práci.

### POZOR

#### Nebezpečí poškození v důsledku spadnutí cizích předmětů do zásobníku suchého ledu.

Během provozu ponechte víko zásobníku suchého ledu uzavřené

## POZOR

### Poškození dávkovacího zařízení nečistotami

Během provozu nechávejte víko zásobníku suchého ledu zavřené, abyste zabránili vnikání otryskaných nečistot.

### Upozornění

V případě používání tryskací pistole Advanced (volitelná možnost) lze přidávání pelet suchého ledu zapínat a vypínat tlačítkem **Dávkování suchého ledu VYP/ ZAP** na tryskací pistol. Při vypnutí dávkování svítí tlačítko červeně a na displeji se zobrazuje nápis „Ice off“. Doplnkově lze u tryskací pistole Advanced měnit na tryskací pistol tlak proudu a množství suchého ledu.

1. Před zahájením provozu byla provedena denní údržba (viz kapitola *Péče a údržba*).
2. Uzavřete pracovní oblast, aby se zabránilo vstupu lidí během provozu.
3. Při práci v úzkých prostorách zajistěte dostatečnou výměnu vzduchu, aby koncentrace oxidu uhličitého ve vzduchu v místnosti byla pod nebezpečnou úroveň.
4. V případě potřeby čištění předmět připevněte.
5. Používejte ochranný oděv, ochranné rukavice, těsně přiléhající ochranné brýle a ochranu sluchu.
6. Aktivujte přívod stlačeného vzduchu.
7. Tlačítko nouzového vypnutí odjistěte otáčením.
8. Vyberte si bezpečné stanoviště a zaujměte jistý postoj, aby vás zpětný ráz stříkácí pistole nevyvedl z rovnováhy. Abyste zabránili nárazovitému nástupu zpětného rázu, lze nastavit pomalý vzestup tlaku proudu (Viz kapitola *Základní nastavení*).
9. Stiskněte zajišťovací knoflík na tryskací pistol.
10. Proud suchého ledu aktivujte stiskem spouštěcí páčky tryskací pistole a proveďte čištění.

### Vypnutí v případě nouze

1. Pusťte spouštěcí páčku vysokotlaké pistole.
2. Stiskněte tlačítko nouzového vypnutí. Dávkování suchého ledu se zastaví a proud vzduchu z trysky se přeruší.
3. Přerušete přívod stlačeného vzduchu.

### Opětovné uvedení do provozu po nouzovém vypnutí

- Odjistěte tlačítko nouzového vypnutí otáčením.

### Přerušení provozu

#### Upozornění

Během delších provozních přestávek mohou pelety suchého ledu v nádrži na suchý led roztát. Provoz pokud možno nepřerušujte na dobu delší než 20 minut. Před delšími přestávkami provozujte zařízení, dokud se nádrž na suchý led nevyprázdní, nebo vyprázdňte zásobník

### pomocí funkce Vyprázdnění suchého ledu.

1. Pusťte spouštěcí páčku vysokotlaké pistole.
2. Během přestávek v provozu lze tryskací pistol nasazovat na držák na zařízení.

### Vypouštění kondenzátu

Stlačený vzduch přiváděný do zařízení čistí odlučovač vody. Následkem toho se v odlučovači vody hromadí kondenzát, který je třeba čas od času vypustit.

1. Pod výpusť kondenzátu postavte sběrnou nádobu.
2. Pomalu otevírejte ventil pro snižování tlaku a vyčkejte, dokud kondenzát ze zařízení zcela nevyteče.
3. Kondenzát zlikvidujte ekologickým způsobem.

### Funkce statistiky

#### Načtení hodnot

1. Hlavní spínač přepněte do polohy „I“.
2. Krátce stiskněte tlačítko Statistika. Zobrazí se provozní doba.
  - t: Provozní doba od posledního resetování
  - T: Souhrnná provozní doba
3. Krátce stiskněte tlačítko Statistika. Zobrazí se množství zpracovávaného suchého ledu.
  - m: Množství suchého ledu od posledního resetování
  - M: Souhrnné množství suchého ledu
4. Krátce stiskněte tlačítko Statistika. Zobrazí se průměrná spotřeba suchého ledu.
  - q: Průměrná spotřeba suchého ledu od posledního resetování
  - Q: Souhrnná průměrná spotřeba suchého ledu

#### Resetování hodnot

1. Otáčejte klíčový spínač ve směru pohybu hodinových ručiček.
2. Stiskněte tlačítko Statistika po dobu 4 sekund. Hodnoty jsou resetovány.

#### Upozornění

Souhrnné hodnoty nelze vynulovat.

### Základní nastavení

V provozním režimu základních nastavení mají tlačítka tyto funkce:

#### Ilustrace O

- ① o položku menu dolů
  - ② snížení hodnoty
  - ③ o položku menu nahoru
  - ④ zvýšení hodnoty
1. Otevřete menu Základní nastavení.
    - a Tlačítka **Zvýšit tlak proudu** a **Snižit tlak proudu** současně a přidržte je.
    - b Otáčejte klíčový spínač ve směru pohybu hodinových ručiček.
  2. Proveďte základní nastavení.

Položka menu	Rozsah nastavení	Popis
Měkký start	0, 1, 2, 3, 4, 5 sekund	Měkký rozběh, trvání až k dosažení zvoleného tlaku proudu
T_Dump	1, 2, 3, 4, 5 minut	Trvání procesu vyprazdňování suchého ledu
Jazyk	metrické, imperiální	Měrné jednotky metricky: kg/h, MPa imperiální: lbs, psi
Osvětlení	ON/OFF (zapnuto / vypnuto)	Osvětlení trysky (volitelná možnost) zapnout / vypnout
Demo režim	ON/OFF (zapnuto / vypnuto)	Demonstrativní provoz: obsluha se simuluje, výstupy tlakového vzduchu a suchého ledu jsou zamčeny

3. Otočením klíčového spínače proti směru hodinových ručiček opustíte menu Základní nastavení.

### Ukončení provozu

#### ⚠ NEBEZPEČÍ

#### Nebezpečí zranění poletujícími peletami suchého ledu

Nemiřte tryskací pistol na lidi. Odstraňte třetí osoby z místa použití a během provozu je udržujte mimo dosah (např. pomocí bariéry).

#### ⚠ NEBEZPEČÍ

#### Omrzliny

Suchý led má teplotu -79 °C. Nikdy se nedotýkejte bez ochrany suchého ledu a studených dílů zařízení.

Používejte ochranné rukavice a ochranný oděv.

1. Uzavřete přívod stlačeného vzduchu.
2. Pod výpusť kondenzátu postavte sběrnou nádobu.
3. Pomalu otevírejte ventil pro snižování tlaku a vyčkejte, dokud kondenzát ze zařízení zcela nevyteče a stlačený vzduch zcela neunikne.
4. Kondenzát zlikvidujte ekologickým způsobem.
5. Pod výpusť suchého ledu postavte sběrnou nádobu.
6. Stiskněte tlačítko **Vyprázdnění zásobníku suchého ledu** a vyčkejte, dokud se zásobník suchého ledu nevyprázdní. Vyprazdňování suchého ledu se po předem nastavené době zastaví (viz kapitola *Základní nastavení*). V případě potřeby stiskněte vícekrát tlačítko **Vyprázdnění zásobníku suchého ledu**.
7. Hlavní spínač přepněte do polohy „O/ OFF“.
8. Odpojte zařízení od přívodu stlačeného vzduchu.



9. Síťovou zástrčku vytáhněte ze zásuvky.
10. Zemnicí lano očistěte a sviňte.
11. Otryskovaný materiál zlikvidujte v souladu s platnými předpisy.

## Přeprava

### ⚠ NEBEZPEČÍ

#### **Nebezpečí nehody vlivem zbytků suchého ledu v zařízení**

Oxid uhličitý z tajícího suchého ledu může ohrozit osoby cestující v uzavřených vozidlech.

Před přepravou ze zařízení zcela odstraňte suchý led.

### ⚠ UPOZORNĚNÍ

#### **Nebezpečí poranění a poškození v důsledku nedodržení údajů o hmotnosti!**

Při přepravě a skladování přístroje hrozí nebezpečí poranění a poškození v důsledku jeho hmotnosti.

Dbejte při přepravě a skladování na hmotnost přístroje, viz kapitola *Technické údaje*.

1. Před přepravou proveďte všechny kroky uvedené v kapitole „Ukončit provoz“ ( *Ukončení provozu*).
2. Zařízení umístěte na přepravní vozidlo.
3. Zaaretujte brzdy na vodících kladkách.
4. Zařízení zajistěte popruhy.

## Skladování

### POZOR

#### **Nebezpečí udušení v důsledku nahromadění oxidu uhličitého**

Skladujte pelety suchého ledu jen v prostorách s dostatečným větráním.

### ⚠ UPOZORNĚNÍ

#### **Nebezpečí poranění a poškození v důsledku nedodržení údajů o hmotnosti!**

Při přepravě a skladování přístroje hrozí nebezpečí poranění a poškození v důsledku jeho hmotnosti.

Dbejte při přepravě a skladování na hmotnost přístroje, viz kapitola *Technické údaje*.

1. Zařízení skladujte pouze ve vnitřních prostorách.

## Péče a údržba

### Pokyny pro údržbu

Základem bezpečného provozu zařízení je pravidelná údržba prováděná podle následujícího plánu údržby.

Používejte výhradně originální náhradní díly od výrobce nebo díly výrobcem doporučené, jako např.

- náhradní díly a díly podléhající opotřebením,
- díly příslušenství,
- provozní látky,
- čisticí prostředky.

### ⚠ NEBEZPEČÍ

#### **Nebezpečí nehody**

Může dojít k nezamýšlenému spuštění přístroje. Studené části přístroje nebo kapalný oxid uhličitý mohou způsobit

*omrzliny. Plynný oxid uhličitý může způsobit smrt udušením.*

*Před zahájením prací na zařízení proveďte všechny kroky v kapitole „Ukončení provozu“. Počkejte, až se zařízení zahřeje, nebo noste studený ochranný oděv. Nikdy si nedávejte suchý led do úst.*

### POZOR

#### **Nebezpečí poškození**

*Použití nesprávného čisticího prostředku může poškodit zařízení a tryskací pistoli. Nikdy nečistěte zařízení ani tryskací pistoli rozpouštědly, benzínem nebo čisticími prostředky obsahujícími olej.*

### Smlouva o provádění údržby

Chcete-li zajistit spolehlivý provoz zařízení, doporučujeme vám uzavřít smlouvu o provádění údržby. Obratě se, prosím, na svůj zákaznický servis společnosti KÄRCHER.

### Plán údržby

#### Denně před zahájením provozu

1. Pečlivě zkontrolujte, zda nejsou abrazivní hadice prasklé, zkroucené nebo jinak poškozené. Měkké skvrny v hadici indikují opotřebením na vnitřní straně hadice. Vadnou nebo opotřebovanou hadici vyměňte za novou.
2. Prohlédněte elektrické kabely a konektory, zda nejsou poškozené. Vadné díly nechejte vyměnit zákaznickým servisem.

#### Po každých 100 hodinách provozu

1. Zkontrolujte spojky na hadici na tryskací prostředek a na zařízení, zda nejsou poškozené a opotřebované. Vyměňte vadnou hadici na tryskací prostředek, vadné spojky na zařízení nechejte vyměnit zákaznickým servisem.
2. Provéřte dávkovací zařízení, zda není poškozené nebo netěsné. Škody nebo netěsnosti nechte opravit zákaznickým servisem.
3. Zkontrolujte, zda pevně sedí upevňovací kloboučky na zadních kolech.

#### Každých 500 hodin nebo jednou za rok

1. Nechte přístroj zkontrolovat zákaznickým servisem.

### Údržbářské práce

#### Sejmutí bočního obložení

K provedení určitých údržbových prací je třeba sejmut boční kryty zařízení.

### Ilustrace P

- ① Rychlouzávěr
- ② Boční obložení

1. Rychlouzávěr otevřete proti směru pohybu hodinových ručiček.
2. Sejmete boční obložení.

### Výměna filtrační vložky v odlučovači vody

### Ilustrace Q

- ① Filtrační vložka
- ② Horní díl
- ③ Podložka
- ④ Matice
- ⑤ Spodní díl
- ⑥ Šroub

1. Vyšroubujte 4 šrouby.
2. Sejmete spodní díl.
3. Odstraňte matici.
4. Vyměňte podložku.
5. Vyměňte filtrační vložku.
6. Vložte novou filtrační vložku.
7. Odlučovač vody znovu sestavte v opačném pořadí.



### Kontroly

Podle DGUV R 100-500 musí být na přístroji provedeny následující kontroly odborníkem. Výsledky zkoušky musí být zaznamenány v protokolu o zkoušce. Provozovatel zařízení musí uchovat protokol o zkoušce až do příští zkoušky.

### Po přerušení podnikání na více než rok

1. Zkontrolujte správný stav a funkci zařízení.

### Po změně místa instalace

1. Zkontrolujte správný stav, funkci a instalaci zařízení.

### Po opravách nebo změnách, které mohou ovlivnit bezpečnost provozu

1. Zkontrolujte správný stav, funkci a instalaci zařízení.

### Nápověda při poruchách

#### ⚠ NEBEZPEČÍ

#### Nebezpečí nehody

Může dojít k nezamýšlenému spuštění přístroje. Studené části zařízení nebo kapalný oxid uhličitý mohou způsobit omrzliny. Plynný oxid uhličitý může způsobit smrt udušením.

Před zahájením prací na zařízení proveďte všechny kroky v kapitole „Ukončení provozu“. Počkejte, až se zařízení zahřeje,

nebo noste studený ochranný oděv. Nikdy si nedávejte suchý led do úst.

#### POZOR

#### Nebezpečí poškození

Použití nesprávného čisticího prostředku může poškodit zařízení a tryskací pistoli. Nikdy nečistěte zařízení ani tryskací pistoli rozpouštědly, benzínem nebo čisticími prostředky obsahujícími olej.

### Odstraňování problémů

Poruchy mají často jednoduché příčiny, které můžete sami odstranit pomocí následujícího přehledu. V případě pochybností nebo při zde neuvedených poruchách se prosím obraťte na autorizovaný zákaznický servis.

### Poruchy s údaji na displeji

Chyba	Příčina	Odstranění	Odpovědná osoba
<b>E001 Světelná kontrolka řídicího napětí svítí červeně</b>	Řídicí napětí je příliš nízké.	1. Vypněte zařízení. 2. Krátce vyčkejte. 3. Zařízení znovu zapněte. ● Nechte zkontrolovat zásuvku. ● Pokud se chybový kód objevuje opakovaně, vyzoomějte o tom zákaznický servis firmy Kärcher.	Pracovník obsluhy Pracovník obsluhy
<b>E002 Světelná kontrolka nouzového vypnutí svítí červeně</b>	Tlačítko nouzového vypnutí bylo stisknuto	● Tlačítko nouzového vypnutí odjistěte otáčením.	Pracovník obsluhy
<b>E003 Světelná kontrolka stlačeného vzduchu svítí červeně</b>	Tlak v přívodu stlačeného vzduchu je příliš nízký.	1. Zvyšte tlak. 2. Vypněte zařízení. 3. Krátce vyčkejte. 4. Zařízení znovu zapněte.	Pracovník obsluhy
<b>E004 Světelná kontrolka dávkování svítí červeně</b>	Porucha v dávkovací jednotce.	1. Vypněte zařízení. 2. Krátce vyčkejte. 3. Zařízení znovu zapněte. ● Pokud se chybový kód objevuje opakovaně, vyzoomějte o tom zákaznický servis firmy Kärcher.	Pracovník obsluhy Pracovník obsluhy
<b>E005 Světelná kontrolka tryskací pistole svítí červeně</b>	Porucha ve spojení mezi zařízením a tryskací pistolí.	● Zkontrolujte správné zapojení konektorů řídicího vedení. ● Zkontrolujte, zda nedošlo k poškození řídicího kabelu.	Pracovník obsluhy
<b>E006 Světelná kontrolka tryskací pistole svítí červeně</b>	Zkrat v tryskací pistolí nebo v řídicím kabelu.	● Vyměňte tryskací pistolí nebo tryskací hadici s řídicím kabelem.	Pracovník obsluhy
<b>E007 Světelná kontrolka stlačeného vzduchu svítí červeně</b>	Porucha regulačního ventilu stlačeného vzduchu.	● Obraťte se na zákaznický servis.	Pracovník obsluhy
<b>E008 Světelná kontrolka tryskací pistole svítí oranžově</b>	Byla aktivována spouštěcí páčka tryskací pistole při zapínání nebo odjišťování tlačítka nouzového vypnutí.	● Pustte spouštěcí páčku vysokotlaké pistole.	Pracovník obsluhy

## Poruchy bez indikace na displeji

<b>Chyba</b>	<b>Příčina</b>	<b>Odstranění</b>	<b>Odpovědná osoba</b>
<b>Na displeji se neobjeví žádný údaj, přestože byl zapnut hlavní spínač</b>	Síťová zástrčka není v zásuvce.	● Zastrčte síťovou zástrčku do zásuvky.	Pracovník obsluhy
	Aktivovala se pojistka F1.	● Sejměte boční obložení a odjistěte pojistku F1 stlačením.	Pracovník obsluhy
<b>Přes zatažení za spouštěcí páčku nevychází proud tlakového vzduchu</b>	Přívod stlačeného vzduchu má příliš malý tlak.	● Zkontrolujte tlak.	Pracovník obsluhy
	Tlak proudu je nastaven příliš nízký.	● Zvyšte tlak proudu.	Pracovník obsluhy
	Elektrické napájení bylo přerušeno.	● Zkontrolujte elektrické napájení. Světelná kontrolka „Zařízení ZAP“ musí svítit zeleně.	Pracovník obsluhy
	Tlačítko nouzového vypnutí bylo stisknuto	● Odjistěte tlačítko nouzového vypnutí otočením. Světelná kontrolka „Zařízení ZAP“ musí svítit zeleně.	Pracovník obsluhy
	Řídicí vedení není správně připojeno.	● Zkontrolujte spojení jak mezi řídicím vedením a tryskací pistolí tak mezi řídicím vedením a zařízením.	Pracovník obsluhy
	Řídicí vedení je vadné.	● Vyměňte hadici na tryskací prostředek.	Pracovník obsluhy
<b>Proud stlačeného vzduchu je příliš slabý</b>	Tlak proudu je nastaven příliš nízký.	● Zvyšte tlak proudu.	Pracovník obsluhy
	Přívod stlačeného vzduchu má příliš nízký tlak nebo je příliš malý výkon kompresoru.	● Zkontrolujte tlak a podávané množství.	Pracovník obsluhy
	Ucpaná filtrační vložka v odlučovači vody.	● Vyměňte filtrační vložku v odlučovači vody.	Pracovník obsluhy
	Hadice na tryskací prostředek nebo tryskací pistole je ucpaná.	● Nechte hadici na tryskací prostředek a tryskací pistoli roztát, abyste odstranili případná ucpání. ● Zvyšte pracovní tlak a / nebo snižte dávkování suchého ledu.	Pracovník obsluhy
<b>V proudu stlačeného vzduchu nejsou pelety suchého ledu</b>	Dávkování suchého ledu je vypnuto (pouze u tryskací pistole Advanced). Tlačítko dávkování suchého ledu ZAP / VYP na tryskací pistolí svítí červeně, indikace na displeji „Ice off“.	● Stiskněte tlačítko dávkování suchého ledu na tryskací pistolí.	Pracovník obsluhy
	Zásobník suchého ledu je prázdný.	● Naplňte zásobník suchého ledu.	Pracovník obsluhy
	Suchý led roztál.	● Vyprázdněte zásobník suchého ledu a naplňte jej čerstvými peletami suchého ledu.	Pracovník obsluhy
	Nepracuje natřásač na zásobníku suchého ledu.	● obraťte se na zákaznický servis.	Pracovník obsluhy
	Hnací motor dávkovacího zařízení je přehřátý.	● Nechte dávkovací zařízení roztát.	Pracovník obsluhy
	Výstup stlačeného vzduchu v zásobníku suchého ledu.	● Vyčistěte kanál na vyrovnání tlaku v dávkovacím zařízení.	Zákaznický servis
	Je vadný dávkovací kotouč v dávkovací jednotce.	● Vyměňte dávkovací kotouč.	Zákaznický servis

## Technické údaje

IB 15/120

Elektrické připojení		
Napětí sítě	V	220...240
Fáze	~	1
Kmitočet	Hz	50
Příkon	kW	0,6
Třída krytí		IPX4
proudový chránič	delta I, A	0,03
Unikající proud, typ.	mA	<7,5
Přípojka stlačeného vzduchu		
Tlakovzdušná hadice, jmenovitá světlost	Palec	3/4
Tlak (max.)	MPa (bar)	1,0 (10)
Tlak (min.)	MPa (bar)	0,2 (2)
Spotřeba tlakového vzduchu	m <sup>3</sup> /min	2...12
Kvalita tlakového vzduchu		suchý, bezolejnatý
Výkonnostní údaje přístroje		
Tlak trysky, max.	MPa (bar)	1,6 (16)
Průměr pelety suchého ledu (max.)	mm	3
Spotřeba suchého ledu	kg/h	30...120
Rozměry a hmotnosti		
Obsah zásobníku suchého ledu	kg	40
Šířka	mm	716
Hloubka	mm	850
Výška	mm	1102
Hmotnost (s příslušenstvím)	kg	101,5
Hmotnost, v pohotovostním stavu, s naplněným zásobníkem suchého ledu	kg	140
Hmotnost tryskacího zařízení (hadice na tryskací prostředek, tryskací pistole, taška na náradí)	kg	10
Síla zpětného nárazu tryskací pistole (max.)	N	100
Krouticí moment tryskací pistole, max. (jen u směrové trysky)	N	40
Hladina akustického tlaku LpA	dB(A)	114
Hladina akustického výkonu LWA	dB(A)	136
Nejistota K	dB(A)	5
Vibrace přístroje		
Tryskací pistole	m/s <sup>2</sup>	1,2
Hadice na tryskací prostředek	m/s <sup>2</sup>	1,2

Technické změny vyhrazeny.

### EU prohlášení o shodě

Prohlašujeme tímto, že níže uvedený stroj na základě svého provedení a druhu konstrukce, jakož i v provedení námi uváděném na trh, vyhovuje příslušným základním bezpečnostním a zdravotním požadavkům podle směrnic EU. V případě provedení námi neschválené změny stroje ztrácí toto prohlášení svoji platnost.

Výrobek: Ice Blaster

Typ:

1.574-xxx

#### Příslušné směrnice EU

2006/42/ES (+2009/127/ES)

2014/30/EU

2011/65/EU

2009/125/ES

#### Aplikované(á) nařízení

(EU) 2019/1781

#### Aplikované harmonizované normy

EN 60335-1

EN IEC 63000: 2018

EN 62233: 2008

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN 61000-3-3: 2013

Níže podepsaní jednají z pověření a se zplnomocněním představenstva společnosti.

  
H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Zmocněnec pro dokumentaci:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Německo)

Tel.: +49 7195 14-0



Fax: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2024/03/01

## Kazalo

Splošna navodila .....	146
Namenska uporaba .....	146
Zaščita okolja .....	146
Varnostna navodila .....	146
Varnostne naprave .....	147
Pribor in nadomestni deli .....	147
Obseg dobave .....	147
Garancija .....	147
Opis naprave .....	147
Zagon .....	147
Obratovanje .....	149
Transport .....	150
Skladiščenje .....	150
Nega in vzdrževanje .....	151
Pomoč pri motnjah .....	151
Tehnični podatki .....	153
Izjava EU o skladnosti .....	153



## Splošna navodila

  Pred prvo uporabo naprave preberite in upoštevajte ta originalna navodila za uporabo. Originalna navodila za uporabo shranite za kasnejšo uporabo ali za naslednjega uporabnika.

## Namenska uporaba

- Naprava se uporablja za odstranjevanje umazanije s peleti suhega ledu, ki jih pospešuje zračni curek.
- Naprave ne smete uporabljati v eksplozivnem okolju.
- Kot brizgalno sredstvo se smejo uporabljati le kroglice suhega ledu. Uporaba drugih brizgalnih sredstev lahko vodi do poškodovanja naprave.

## Zaščita okolja

-  Pakirni material je mogoče reciklirati. Embalažo odstranite na okolju varen način.
-  Električne in elektronske naprave vsebujejo dragocene materiale z možnostjo recikliranja, pogosto pa tudi sestavne dele, kot so baterije, akumulatorske baterije ali olja, ki lahko pri napačni uporabi ali napačnem odstranjevanju škodujejo zdravju ljudi in okolju. Navedeni sestavni deli so kljub temu potrebni za pravilno delovanje naprave. Naprav, označenih s tem simbolom, ne smete odvreči med gospodinjstvo odpadke.

## Napotki o sestavinah (REACH)

Aktualne informacije najdete na spletnem naslovu: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Varnostna navodila

Napravo smejo uporabljati samo osebe, ki so prebrale in razumele ta navodila za uporabo. Še posebej je treba upoštevati vsa varnostna navodila. Navodila za uporabo shranite tako, da bodo uporabniku vedno na voljo. Upravljalavec naprave mora na lokaciji izvesti oceno tveganja in zagotoviti, da so uporabniki poučeni.

## Stopnje nevarnosti

### ⚠ NEVARNOST

- Označuje neposredno nevarnost, ki lahko povzroči težke telesne poškodbe ali smrt.

### ⚠ OPOZORILO

- Označuje potencialno nevarno situacijo, ki lahko povzroči težke telesne poškodbe ali smrt.

### ⚠ PREVIDNOST

- Označuje potencialno nevarno situacijo, ki lahko povzroči lahke telesne poškodbe.

### POZOR

- Označuje potencialno nevarno situacijo, ki lahko povzroči materialno škodo.

## Simboli na napravi



### Nevarnost zaradi okoli letečih peletov suhega ledu.

Brizgalne pištole ne usmerjajte v ljudi. Poskrbite, da druge osebe niso prisotne na kraju uporabe in se mu med delovanjem ne približajo (na primer z zaporami). Med delovanjem se ne dotikajte šobe ali curka suhega ledu.



### Nevarnost zadušitve zaradi ogljikovega dioksida.

Peleti suhega ledu so sestavljeni iz trdnega ogljikovega dioksida.

Med delovanjem vsebnost ogljikovega dioksida v zraku na delovnem mestu naraste. Poskrbite za zadostno izmenjavo zraka na delovnem mestu.

Izpustno cev na primer speljite na prosto, da nihče ne bo ogrožen zaradi ogljikovega dioksida.

Napotek: Ogljikov dioksid je težji od zraka. Poskrbite, da se ogljikov dioksid ne bo spuščal (tekkel) navzdol, na primer od zunaj v klet pod delavnico.

Nošenje opozorilne naprave za ogljikov dioksid je priporočljivo pri daljšem delu s curki (več kot 10 minut na dan) in zlasti v majhnih prostorih (manj kot 300 m<sup>3</sup>).

Znaki visoke koncentracije ogljikovega dioksida:

V 3...5 % primerov: glavobol, visoka frekvenca dihanja.

V 7...10 % primerov: glavobol, slabost, lahko tudi nezavest.

Če se pojavi kateri koli od teh znakov, takoj zaustavite napravo in pojdite na svež zrak. Pred nadaljevanjem dela izboljšajte prezračevanje ali uporabite dihalno napravo.

Ogljikov dioksid je težji od zraka in se zbira v ozkih prostorih, nižje ležečih prostorih ali zaprtih posodah. Zagotovite ustrezno prezračevanje delovnega mesta.

Upoštevajte varnostni list proizvajalca suhega ledu.



### Nevarnost telesnih poškodb, nevarnost poškodovanja zaradi elektrostaticnega naboja.

Med postopkom čiščenja se lahko čiščeni objekt elektrostaticno nabije. Objekt, ki ga čistite, ozemljite in ozemljitev vzdržujte do konca postopka čiščenja.

## Nevarnost telesnih poškodb zaradi električnega udara.

Pred odpiranjem krmilne omarice izvlomite omrežni vtič iz vtičnice.



### Nevarnost telesnih poškodb zaradi ozeblin.

Temperatura suhega ledu je -79 °C. Ne dotikajte se suhega ledu in mrzlih delov naprave.



### Nevarnost telesnih poškodb zaradi okoli letečih peletov suhega ledu in delcev umazanije.

Nosite zaščitna očala.

### Nevarnost izgube sluha.

Nosite zaščito sluha.



### Nevarnost telesnih poškodb zaradi okoli letečih peletov suhega ledu in delcev umazanije.

Nosite zaščitne rokavice v skladu s standardom EN 511.



### Nevarnost telesnih poškodb zaradi okoli letečih peletov suhega ledu in delcev umazanije.

Nosite zaščitna oblačila z dolgimi rokavi.

## Splošna varnostna navodila

### ⚠ NEVARNOST

#### Nevarnost telesnih poškodb

Naprava se lahko nenamerno zažene.

Pred izvajanjem del na napravi, izvlomite električni vtič iz vtičnice.

### ⚠ NEVARNOST

#### Nevarnost telesnih poškodb zaradi električnega udara

Pred odpiranjem krmilne omarice izvlomite omrežni vtič iz vtičnice.

### ⚠ NEVARNOST

#### Nevarnost telesnih poškodb

Stik s suhim ledom in hladnimi deli naprav lahko povzroči ozeblino.

Nosite oblačila za zaščito pred mrazom ali pustite, da se naprava ogreje, preden začnete z deli na njej.

Nikoli ne dajajte suhega ledu v usta.

### ⚠ NEVARNOST

#### Nevarnost telesnih poškodb

Curek suhega ledu lahko odnese lahke predmete.

Pred začetkom čiščenja pritrdite lahke predmete.

### ⚠ OPOZORILO

#### Nevarnost telesnih poškodb

Sila vzratnega sunka brizgalne pištole vas lahko spravi iz ravnotežja.

Preden pritisnete sprožilno ročico trdno držite brizgalno pištole in poiščite ustrezno varno stojišče.

### ⚠ OPOZORILO

#### Nevarnost telesnih poškodb

Peleti suhega ledu in delci umazanije lahko zadenejo ljudi in jih poškodujejo.

Naprave ne uporabljajte, ko so v dosegu druge osebe, razen če nosijo zaščitna oblačila.

## △ OPOZORILO

### Nevarnost telesnih poškodb

Naprave ne uporabljajte, če so priključni vod ali pomembni deli naprave poškodovani, na primer varnostne naprave, gibka cevi za brizgalno sredstvo, brizgalna pištola.

## △ OPOZORILO

### Nevarnost stisnjenja z dozirno pripravo.

Pred odstranitvijo ščitnika v posodi za suhi led obvezno izvlomite omrežni vtič naprave iz vtičnice.

## Predpisi in smernice

Za delovanje te naprave lahko veljajo posebni predpisi in smernice za ravnanje z brizgalno napravo s suhim ledom.

**Zato morate upoštevati predpise in smernice, ki veljajo v vaši državi, ter ravnate v skladu z njimi!**

## Varnostne naprave

### △ PREVIDNOST

### Nevarnost telesnih poškodb zaradi manjkajočih ali spremenjenih varnostnih naprav!

Varnostne naprave so namenjene vaši zaščiti.

Ne obidite, odstranite ali onemogočite delovanje varnostnih naprav.

## Izklop v sili

1. Spustite sprožilno ročico brizgalne pištole.
2. Pritisnite tipko za zaustavitev v sili. Doziranje suhega ledu se zaustavi in zračni tok iz šibe se prekine.
3. Zaprite oskrbo s stisnjenim zrakom.

## Pribor in nadomestni deli

Uporabljajte samo originalni pribor in originalne nadomestne dele, ki zagotavljajo varno in nemoteno delovanje naprave.

Informacije o priboru in nadomestnih delih najdete na spletnem naslovu [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

## Obseg dobave

Ko vzamete napravo iz embalaže, preverite, ali je vsebina popolna. Če manjka pribor ali če so med transportom nastale poškodbe, obvestite prodajalca.

## Garancija

V vsaki državi veljajo garancijski pogoji, ki jih je izdala naša pristojna prodajna družba. V garancijskem roku bodo morebitne motnje v delovanju naprave odpravljene brezplačno, če je njihov vzrok napaka v materialu ali napaka v izdelavi. Pri uveljavljanju garancije zagotovite dokazilo o nakupu in stopite v stik s prodajalcem ali najbližjim servisom.

Naslov najdete na hrbtni strani.

Dodatne garancijske informacije (če so na voljo) so na voljo na servisnem območju na lokalni spletni strani podjetja Kärcher v razdelku "Prenosi".

## Opis naprave

### Pregled Naprava

#### Slika A

- ① Krmilno kolesce s parkirno zavoro
- ② Spoj gibke cevi za brizgalno sredstvo
- ③ Ozemljitvena žica s sponko
- ④ Transportni ročaj, odbojno zaščitno streme
- ⑤ Spoj krmilnega voda
- ⑥ Upravljalno polje
- ⑦ Predal za odlaganje pribora
- ⑧ Pokrov posode za suhi led
- ⑨ Potisno streme
- ⑩ Odtok kondenzata
- ⑪ Ventil za tlačno razbremenitev, praznjenje kondenzata vodnega ločevalnika
- ⑫ Omrežni kabel z električnim vtičem
- ⑬ Priključek za stisnjeni zrak
- ⑭ Držalo za kabel
- ⑮ Nosilni ročaj, kovček
- ⑯ Zapiralo, kovček
- ⑰ Varovalka F1, pod stransko oblogo
- ⑱ Kovček za pribor
- ⑲ Deblokada, pritrditev kovčka
- ⑳ Nosilec za brizgalno pištolo
- ㉑ Odtok suhega ledu, za praznjenje posode

### Pregled upravljalnega polja

#### Slika B

- ① Tipka za praznjenje posode za suhi led
- ② Tipka za statistiko, ponastaviti števec
- ③ Tipka za zaustavitev v sili
- ④ Stikalo na ključ
- ⑤ Stikalo naprave
- ⑥ Tipka za zmanjšanje doziranja suhega ledu
- ⑦ Tipka za povečanje doziranja suhega ledu
- ⑧ Tipka za zmanjšanje tlaka curka
- ⑨ Tipka za povečanje tlaka curka
- ⑩ Zaslon

### Pregled zaslona

#### Slika C

- ① Kontrolna lučka za krmilno napetost zelena: krmilna napetost v redu rdeča: krmilna napetost prenizka rumena: praznjenje posode za suhi led aktivno
- ② Kontrolna lučka za zasilni izklop rdeča: tipka za zasilni izklop aktivirana zelena: tipka za zasilni izklop ni aktivirana
- ③ Kontrolna lučka stisnjenega zraka zelena: tlak v redu oranžna: izbrani tlak curka ni dosežen rdeča: tlak prenizek (pod 0,15 MPa/1,5 bar)
- ④ 4 Kontrolna lučka za dozirno pripravo zelena: pogon v redu rdeča: motnja v pogonu
- ⑤ Kontrolna lučka za brizgalno pištolo zelena: brizgalna pištola v redu oranžna: sprožilna ročica brizgalne pištole aktivirana med vklopom rdeča: brizgalna pištola iztaknjena ali krmilni vod poškodovan
- ⑥ Prikazno polje

## Pregled Brizgalna priprava

### Brizgalna pištola

#### Slika D

- ① Šoba
- ② Brizgalna pištola
- ③ Spoj gibke cevi brizgalnega sredstva
- ④ Spoj krmilnega voda
- ⑤ Varovalna ročica
- ⑥ Sprožilna ročica
- ⑦ Obratovalno stikalo  
Položaj "1": curek stisnjenega zraka  
Položaj "2": Curek suhega ledu (stisnjeni zrak in kroglice suhega ledu)

### Brizgalna pištola Advanced (Opcija)

#### Slika E

- ① Tipka za zmanjšanje tlaka curka
- ② Tipka za povečanje tlaka curka
- ③ Tipka za povečanje doziranja suhega ledu
- ④ Tipka za doziranje suhega ledu vklop/izklop  
Sveti rdeče pri izklopljenem doziranju suhega ledu
- ⑤ \*Tipka za zmanjšanje doziranja suhega ledu
- ⑥ Spoj gibke cevi brizgalnega sredstva
- ⑦ Varnostni gumb
- ⑧ Spoj krmilnega voda
- ⑨ Sprožilna ročica
- ⑩ Brizgalna pištola
- ⑪ Šoba

### Kovček za pribor

- ① Nosilni ročaj
  - ② Zapiralo
  - ③ Odklepanje
1. Odprite kovček.
    - a Odprite zapirala.
    - b Pokrov zasukajte navzdol.

### POZOR

### Nevarnost poškodovanja zaradi težkih predmetov

Ne polagajte težkih predmetov na odprt pokrov.

2. Kovček ločite od naprave.
  - a Pritisnite deblokade in snemite kovček.
3. Kovček namestite na napravo.
  - a Kovček z veliko zapirali obrnite navzgor.
  - b Eno stran kovčka namestite na držalo in zaskočite.
  - c Kovček pritisnite proti napravi in zaskočite v nasproti ležeče držalo.

## Zagon

### △ NEVARNOST

### Nevarnost telesnih poškodb

Peleti suhega ledu lahko izstopijo iz poškodovanih sestavnih delov in povzročijo telesne poškodbe.

Pred zagonom preverite, ali so vsi sestavni deli naprave, zlasti gibka cevi za brizgalno sredstvo, v brezhibnem stanju.

Poškodovane sestavne sklope zamenjajte z brezhibnimi.

Očistite umazane sestavne sklope in preverite ali delujejo pravilno.

1. Napravo postavite na horizontalno, ravno površino.
2. Krmilna kolesca zaklenite s parkirnimi zavorami.

3. Gibko cev za brizgalno sredstvo priključite z napravo in jo zavarujte.
4. Brizgalno pištolo priključite z napravo in jo zavarujte.

5. Krmilni vod spojite z napravo.
6. Krmilni vod spojite z brizgalno pištolo.

### Pritrjevanje šobe

#### Napotek

Izbira šobe je odvisna od materiala čiščene objekta in umazanije.

Prav tako ima prostornina zraka, ki je na uporabo, pomemben vpliv na izbiro šobe.

Vse šobe se brez orodja privijejo na navoj brizgalne pištole.

Na šobi nameščene površine ključa služijo za odstranjevanje pritrjenih šob z viličnim ključem.

#### POZOR

#### Hladno varjenje

Navoj šobe pred montažo premažite s priloženo maščobo.

Naslednja tabela kaže porabo zraka pri različnih šobah. Vsaka šoba je označena z indeksom količine zraka XS - XXL.

S tabelo šob se lahko tako za vsako šobo ugotovi poraba zraka.

Zmogljivost površinskega prekrivanja	Agresivnost curka		zelo majhna			majhna				srednja			visoka			zelo visoka		
	Tlak (bar)		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
	Velikost šobe																	
	XS	∅ 5 mm	0,40	0,70	0,90	1,10	1,30	1,60	1,80	2,00	2,30	-	-	-	-	-	-	
	S	∅ 6 mm	0,70	1,05	1,45	1,80	2,07	2,40	2,78	3,14	3,48	3,78	4,13	4,13	4,70	5,10	5,40	
	M	∅ 7 mm	0,93	1,38	1,85	2,28	2,64	3,05	3,63	4,03	4,57	4,80	5,30	5,80	6,22	6,65	7,15	
	L	∅ 8 mm	1,09	1,64	2,26	2,78	3,20	3,79	4,40	4,95	5,45	5,90	6,40	7,15	7,67	8,15	8,80	
	XL	∅ 9 mm	1,50	2,16	2,88	3,50	4,03	4,60	5,41	6,01	6,53	7,27	8,08	8,70	9,28	9,80	10,40	
	XXL	∅ 10 mm	1,52	2,20	2,97	3,66	4,27	5,00	5,82	6,52	7,40	8,00	8,90	9,50	10,05	10,70	11,30	
			Poraba zraka v m <sup>3</sup> /min															

Poraba zraka	m <sup>3</sup> /min	Področje uporabe
	... 1	Industrijsko hišno pnevmatično omrežje Začetni kompresor na primer Käser M 17, Compair C 14
	1 ... 2	Industrijsko hišno pnevmatično omrežje majhen kompresor na primer Käser M 31, Compair C 20GS
	2 ... 3	srednji kompresor na primer Käser M 57
	3 ... 5	Compair C 35
	5 ... 7	srednji kompresor na primer Käser M 80, Compair C 55
	7 ... 10	velik kompresor na primer Käser M 122, Compair C 105
	10 ...	zelo velik kompresor na primer Käser M 250, Compair C 200

#### Pritrditev pribora

##### Pritrjevanje šobe za okrogli curek

Poleg priložene šobe za ploski curek so kot pribor na razpolago druge šobe za ploski in okrogli curek v različnih izvedbah.

#### Slika G

- ① Šoba za okrogli curek, posebej dolga
- ② Šoba za okrogli curek, dolga
- ③ Šoba za okrogli curek, kratka

1. Šobo za okrogli curek namestite na navojni nastavek brizgalne pištole in ročno pritegnite.

##### Pritrjevanje šobe za ploski curek

Šoba za ploščat curek sestoji iz nastavka šobe in difuzorja. Kot pribor so na razpolago nastavki šobe z različnimi prerezi.

#### Slika H

- ① Difuzor
- ② Prekrivna matica
- ③ Šobasti vstavek

1. Šobasti vstavek namestite na navojni nastavek brizgalne pištole in ročno pritegnite.
2. Difuzor namestite na nastavek šobe.
3. Difuzor obrnite tako, da ploski curek zavzema želeno usmeritev do brizgalne pištole.
4. Slepo matico ročno pritegnite.

##### Pritrjevanje drobilnika

Drobnik drobi kroglice suhega ledu in se pritrdi med brizgalno pištolo in šobo. Usmeritev 4 luknjastih plošč v drobilniku določa stopnjo drobljenja.

#### Slika I

- ① Vijačni spoj
- ② Magazin
- ③ Luknjasta plošča

Izberite stopnjo drobljenja:

1. Odvijte navojni spoj.
2. Odstranite magazin z luknjastimi ploščami.
3. Luknjaste plošče razporedite v magazin, kot prikazano zgoraj (3 možnosti). Navedba dimenzij na sliki se nanaša na velikost prepustnih odprtín.

#### Slika J

4. Magazin z luknjastimi ploščami vstavite v drobnik.
5. Privijte navojni spoj in ga zategnite.

##### Pritrdite podaljšek za šobo

#### Slika K

1. Vstavite podaljšek za šobo med brizgalno pištolo in šobo.

##### Pritrjevanje kotne brizgalne cevi

#### Slika L

- ① Kotna brizgalna cev 105°
- ② 2 Kotna brizgalna cev 90°

#### ⚠ OPOZORILO

#### Nevarnost telesnih poškodb zaradi povratnega sunka

Ob uporabi kotne brizgalne cevi deluje poleg povratne sile na brizgalno pištolo tudi vrtilni moment.

Brizgalno pištolo trdno držite.

Začnite delati z majhnim tlakom curka in letega po potrebi povečujte.

- Kotno brizgalno cev vstavite med brizgalno pištolo in šobo.

##### Pritrditev ročaja

#### Slika M

1. Ročaj pritrdite na podaljšek.

##### Pritrditev delovne osvetlitve

#### Slika N

1. Delovno osvetlitev pritrdite med brizgalno pištolo in šobo.
2. Vklopite in izklopite delovno razsvetljavo. Osnovne nastavitve

##### Priključitev stisnjenega zraka

#### Napotek

Za nemoteno delovanje mora stisnjeni zrak izkazovati nizko vsebnost vlage (maksimalno 5 % relativna zračna vlaga, rosišče pod 0 °C). Stisnjeni zrak ne sme vsebovati olja, umazanije in tujkov.

Stisnjeni zrak mora biti suh in brez olja, za kompresorjem mora biti priključen najmanj en hladilnik in en ločilnik.

1. Zaprite ventil za tlačno razbremenitev.

## Vzpostavite omrežni priključek

### ⚠ NEVARNOST

#### Nevarnost telesnih poškodb zaradi električnega udara

Uporabljeno vtičnico mora namestiti elektroinstalater in mora biti v skladu z IEC 60364-1.

Naprava je lahko priključena samo na oskrbo s tokom z zaščitno ozemljitvijo.

Uporabljena vtičnica mora biti lahko dostopna in se nahajati na višini med 0,6 m in 1,9 m nad tlemi.

Uporabljena vtičnica mora biti v vidnem polju upravljavca.

Naprava mora biti zaščitena z zaščitnim stikalom na diferenčni tok, 30 mA.

Pred vsako uporabo preverite poškodbe električnega priključnega kabla. Naprave s poškodovanim kablom ne uporabljajte.

Poškodovani kabel naj zamenja strokovnjak elektrika.

Kabelski podaljšek mora zagotavljati zaščito IPX4, izvedba kabla pa mora biti vsaj v skladu s H 07 RN-F 3G1.5.

Neustrezni kabelski podaljški so lahko nevarni. Če uporabljate kabelski podaljšek, mora biti primeren za zunanjo uporabo, povezava pa mora biti suha in nad tlemi. Priporočena je uporaba bobna za kabel, ki drži vtičnico vsaj 60 mm nad tlemi.

1. Priključite električni vtič v vtičnico.

## Obratovanje

### Polnjenje suhega ledu

### ⚠ NEVARNOST

#### Ozeblina

Temperatura suhega ledu je  $-79^{\circ}\text{C}$ .

Suhega ledu in mrzlih delov naprave se nikoli ne dotikajte nezaščiteno.

Nosite zaščitne rokavice in zaščitno obleko.

#### Napotek

Pri daljših prekinitvah obratovanja se lahko kroglice suhega ledu v posodi za suhi led stopijo. Po možnosti ne prekinjajte obratovanja za več kot 20 minut. Pri daljših prekinitvah naj naprava deluje, dokler ni posoda za suhi led prazna ali posodo izpraznite s funkcijo **Praznjenje suhega ledu**.

1. Odprite pokrov posode za suhi led.
2. Posodo za suhi led preverite glede tujkov in kondenzata, odstranite tujke in kondenzat.
3. Kroglice suhega ledu napolnite v posodo.

### POZOR

#### Poškodovanje naprave zaradi neprimernega brizgalnega sredstva

Kot brizgalno sredstvo uporabljajte le kroglice suhega ledu.

4. Zaprite pokrov posode za suhi led.

### Nastavitev naprave

Nastavitve so odvisne od materiala čiščnega objekta in umazanije.

1. Zavrtite tipko za zaustavitev v sili, da jo sprostite.
2. Stikalo naprave preklopite v položaj "I".

3. Ključno stikalo zavrtite v smeri urnega kazalca.

4. Tlak curka nastavite s tipkami **Povečaj/zmanjšaj tlak curka**.

#### Napotek

Višji kot je nastavljeni tlak curka, toliko večji (agresivnejši) je učinek čiščenja.

5. Doziranje suhega ledu nastavite s tipkami **Povečaj/zmanjšaj doziranje suhega ledu**.

6. Stikalo na ključ zavrtite v nasprotni smeri urinega kazalca in izvlecite ključ.

Z avtomatičnim zaprtjem ključavnice se prepreči umazanija med delovanjem.

Pri izvlečenem ključu je naprava zavarovana proti prestavljanju nastavitev in ponastavljanju statističnih vrednosti.

### Čiščenje

Vzdrževalna dela je treba opravljati vsak dan "pred začetkom obratovanja". Nega in vzdrževanje.

### ⚠ NEVARNOST

#### Nevarnost poškodb zaradi letočih peletov suhega ledu

Brizgalne pištole ne usmerjajte v ljudi.

Poskrbite, da druge osebe niso prisotne na kraju uporabe in se mu med delovanjem ne približajo, na primer z zaporo).

Med delovanjem se ne dotikajte odprtine šobe ali curka suhega ledu.

Pred ločevanjem povezave med brizgalno pištolo in gibko cevjo za brizgalno sredstvo in med gibko cevjo za brizgalno sredstvo in napravo obvezno zaprite oskrbo s stisnjenim zrakom, postavite napravo v breztlčno stanje in izvlecite omrežni vtič iz vtičnice.

### ⚠ OPOZORILO

#### Nevarnost zadušitve zaradi ogljikovega dioksida

Peleti suhega ledu so sestavljeni iz trdnega ogljikovega dioksida. Med delovanjem naprave vsebnost ogljikovega dioksida v zraku na delovnem mestu naraste.

Znaki visoke koncentracije ogljikovega dioksida v zraku, ki ga dihate, so glavoboli in visoka frekvenca dihanja (koncentracija ogljikovega dioksida 3...5 %) ali glavoboli, slabost in nezavest (koncentracija ogljikovega dioksida 7...10 %). Ob pojavu teh znakov napravo takoj zaustavite in pojdite na svež zrak, pred nadaljevanjem dela izboljšajte prezračevalne ukrepe ali uporabite dihalno napravo.

Zagotovite ustrezno prezračevanje in odzračevanje delovnega prostora in po potrebi uporabite osebno opozorilno napravo. Upoštevajte varnostni list proizvajalca suhega ledu.

### ⚠ NEVARNOST

#### Nevarnost za zdravje zaradi zdravju škodljivih snovi

Pred začetkom dela izvedite ustrezne varnostne ukrepe, če med obdelavo lahko nastane zdravju škodljiv prah.

### ⚠ NEVARNOST

#### Nevarnost eksplozije

Hkratna obdelava lahkih kovin in železnih delov lahko povzroči eksplozivno ozračje.

Ne obdelujte hkrati lahkih kovin in delov, ki vsebujejo železo.

Če se lahke kovine in deli, ki vsebujejo železo, izmenično obdelujejo, je potrebno delovni prostor in sesalno pripravo pred obdelavo vsakokrat drugega materiala očistiti.

### ⚠ NEVARNOST

#### Električni udar zaradi elektrostatičnega naboja predmeta za čiščenje in nevarnost poškodovanja elektronskih sestavnih sklopov

Ob postopku čiščenja se lahko čiščeni objekt električno napolni.

Predmet, ki ga čistite, električno ozemljite in ozemljitev vzdržujte med celotnim postopkom čiščenja.

### ⚠ OPOZORILO

#### Nevarnost telesnih poškodb zaradi spotikanja

Gibko cev za brizgalno sredstvo in krmilni vod položite tako, da med delom ni nevarnosti spotikanja.

### POZOR

#### Poškodovanje zaradi tujkov, ki padejo v posodo za suhi led.

Med obratovanjem mora biti pokrov posode za suhi led zaprt.

### POZOR

#### Poškodovanje dozirne enote zaradi umazanije

Med obratovanjem naj bo pokrov posode za suhi led zaprt, da preprečite vdor odbite umazanije.

#### Napotek

Pri uporabi brizgalne pištole naprave Advanced (opcija) se lahko doziranje kroglic suhega ledu s tipko **Vklop/izklop doziranja suhega ledu** na brizgalni pištoli izklopi in vklopi. Pri izklopljenem doziranju sveti tipka rdeče, na zaslonu se prikaže „Ice off“. Dodatno se lahko pri brizgalni pištoli Advanced tlak curka in količina suhega ledu nastavita na brizgalni pištoli.

1. Pred začetkom obratovanja so bila opravljena vsakodnevna vzdrževalna dela (glej poglavje *Nega in vzdrževanje*).
2. Zaprite delovno območje, da med delovanjem preprečite vstop ljudi.
3. Pri delu v zaprtih prostorih poskrbite za zadostno izmenjavo zraka, da bo koncentracija ogljikovega dioksida v zraku v prostoru pod nevarno vrednostjo.
4. Čiščeni objekt po potrebi fiksirajte.
5. Nosite zaščitna oblačila, zaščitne rokavice, tesno prilagajoča zaščitna očala in zaščito sluha.
6. Aktivirajte oskrbo s stisnjenim zrakom.
7. Zavrtite tipko za zaustavitev v sili, da jo sprostite.
8. Izberite varno stojišče in zavzemite varen telesni položaj, da zaradi povratne sile brizgalne pištole ne izgubite ravnotežja. Da preprečite nenadno uporabo povratnega udarca, se lahko nastavi počasno naraščanje tlaka curka (glejte poglavje *Osnovne nastavitve*).



- Pritisnite varnostni gumb brizgalne pištole.
- Aktivirajte curek suhega ledu z aktiviranjem sprožilne ročice brizgalne pištole in izvedite postopek čiščenja.

### Izklop v sili

- Spustite sprožilno ročico brizgalne pištole.
- Pritisnite tipko za zaustavitev v sili. Doziranje suhega ledu se zaustavi in zračni tok iz šibe se prekine.
- Prekinite oskrbo s stisnjanim zrakom.

### Ponovni zagon po zaustavitvi v sili

- Obrnite tipko za izklop v sili, da jo sprostite.

### Prekinitev obratovanja

#### Napotek

Pri daljših prekinitvah obratovanja se lahko kroglice suhega ledu v posodi za suhi led stopijo. Po možnosti ne prekinjajte obratovanja za več kot 20 minut. Pri daljših prekinitvah naj naprava deluje, dokler ni posoda za suhi led prazna ali posodo izpraznite s funkcijo **Praznjenje suhega ledu**.

- Spustite sprožilno ročico brizgalne pištole.
- Pri obratovalnih premorih se lahko brizgalna pištola po potrebi vtakne v nosilec na napravi.

### Izpustite kondenzat

Vodni ločevalnik čisti stisnjeni zrak, ki se dovaja napravi. S tem se kondenzat zbira v vodnem ločevalniku, ki ga je potrebno občasno izprazniti.

- Lovilno posodo postavite pod odtok kondenzata.
- Ventil za tlačno razbremenitev počasi odprite in počakajte, da kondenzat uide iz naprave.
- Kondenzat odstranite na okolju varen način.

### Funkcija statistike

#### Priklic vrednosti

- Stikalo naprave preklonite v položaj "I".
- Kratko pritisnite gumb Statistika. Prikaže se trajanje obratovanja.
  - t: Trajanje obratovanja od zadnje ponastavitve
  - T: Celotno trajanje obratovanja
- Kratko pritisnite gumb Statistika. Prikaže se predelana količina suhega ledu.
  - m: Količina suhega ledu od zadnje ponastavitve
  - M: Količina suhega ledu skupaj
- Kratko pritisnite gumb Statistika. Prikaže se povprečna poraba suhega ledu.
  - q: Povprečna poraba suhega ledu od zadnje ponastavitve
  - Q: Povprečna poraba suhega ledu skupaj

### Ponastavitev vrednosti

- Ključno stikalo zavrtite v smeri urnega kazalca.

- Gumb Statistika držite pritisnjen 4 sekunde.

Vrednosti so ponastavljene.

#### Napotek

Skupnih vrednosti ni mogoče brisati.

### Osnovne nastavitve

V osnovnih nastavitvah načina obratovanja imajo tipke naslednje funkcije:

#### Slika O

- Točka menija navzdol
- Zmanjšanje vrednosti
- Točka menija navzgor
- Povečanje vrednosti

- Priključite meni Osnovne nastavitve.
  - Istočasno pritisnite in držite tipki **Povečaj tlak curka** in **Zmanjšaj tlak curka**.
  - Ključno stikalo zavrtite v smeri urnega kazalca.
- Izvedite osnovne nastavitve

Menijska točka	Območje nastavitve	Opis
Softstart	0, 1, 2, 3, 4, 5 sekund	Mehak zagon, trajanje do doseganja zelenega tlaka curka
T_Dump	1, 2, 3, 4, 5 minut	Trajanje postopka praznjenja suhega ledu
Language	metrično, imperialno	Merske enote metrično: kg/h, MPa imperialno: lbs, psi
Lighting	ON/OFF	Osvetlitev šobe (opcija) vklop/izklop
Demo-Mode	ON/OFF	Demonstracijsko obratovanje: Upravljanje je simulirano, oddaja stisnjenega zraka in suhega ledu sta zaprti.

- Za izhod iz menija Osnovne nastavitve obrnite ključno stikalo v smeri urnega kazalca.

### Konec uporabe

#### NEVARNOST

#### Nevarnost poškodb zaradi letočih peletov suhega ledu

Brizgalne pištole ne usmerjajte v ljudi. Poskrbite, da druge osebe niso prisotne na kraju uporabe in se mu med delovanjem ne približajo, na primer z zaporo).

#### NEVARNOST

#### Ozeblina

Temperatura suhega ledu je -79 °C. Suhega ledu in mrzlih delov naprave se nikoli ne dotikajte nezaščiteno.

Nosite zaščitne rokavice in zaščitno obleko.

- Zaprte oskrbo s stisnjanim zrakom.
- Lovilno posodo postavite pod odtok kondenzata.
- Ventil za tlačno razbremenitev počasi odprite in počakajte, da kondenzat in stisnjen zrak uide iz naprave.

- Kondenzat odstranite na okolju varen način.
- Prestrežno posodo postavite pod izpust suhega ledu.
- Tipko za **praznjenje posode za suhi led** pritisnite in počakajte, dokler ni posoda za suhi led prazna. Praznjenje suhega ledu se zaustavi po predhodno nastavljenem času (glejte poglavje *Osnovne nastavitve*). Po potrebi tipko za **praznjenje posode za suhi led** večkrat pritisnite.
- Stikalo naprave preklonite v položaj "0/OFF".
- Napravo ločite od dovoda stisnjenega zraka.
- Izvlomite električni vtič iz omrežne vtičnice.
- Ozemljitveno žico očistite in navijte.
- Odpadni material curka odstranite v skladu z lokalnimi predpisi.

### Transport

#### NEVARNOST

#### Nevarnost nesreče zaradi ostankov suhega ledu v napravi.

V zaprtih vozilih lahko ogljikov dioksid, ki nastane pri taljenju suhega ledu, ogrozi potnike v vozilu.

Pred transportom popolnoma odstranite suhi led iz naprave.

#### PREVIDNOST

#### Nevarnost telesnih poškodb in poškodovanja pri neupoštevanju teže!

Pri transportu in skladiščenju naprave obstaja nevarnost telesnih poškodb in poškodovanja zaradi njene teže.

Pri transportu in skladiščenju upoštevajte težo naprave, glejte poglavje *Tehnični podatki*.

- Pred transportom izvedite vse korake v poglavju „Zaustavitev obratovanja“ (Konec uporabe).
- Napravo namestite na transportno vozilo.
- Zablokirajte fiksne zavore pri vodilnih kolesih.
- Stroj zavarujte z napenjalnimi pasovi.

### Skladiščenje

#### POZOR

#### Nevarnost zadušitve zaradi nabiranja ogljikovega dioksida

Kroglice suhega ledu skladiščite le na dobro prezračevanih mestih.

#### PREVIDNOST

#### Nevarnost telesnih poškodb in poškodovanja pri neupoštevanju teže!

Pri transportu in skladiščenju naprave obstaja nevarnost telesnih poškodb in poškodovanja zaradi njene teže.

Pri transportu in skladiščenju upoštevajte težo naprave, glejte poglavje *Tehnični podatki*.

- Napravo skladiščite samo v zaprtih prostorih.



## Nega in vzdrževanje

### Navodila za vzdrževanje

Redno vzdrževanje v skladu s sledečim vzdrževalnim načrtom je osnova za varno obratovanje naprave.

Uporabljajte izključno originalne nadomestne dele ali s strani proizvajalca priporočene dele, kot so:

- nadomestni in obrabni deli,
- deli pribora,
- sredstva za obratovanje,
- čistila.

#### ⚠ NEVARNOST

##### Nevarnost nesreče

*Naprava se lahko nenamerno zažene.*

*Hladni deli naprave ali tekoči ogljikov dioksid lahko povzročijo omrzline. Plinast ogljikov dioksid lahko povzroči smrt zaradi zadušitve.*

*Pred izvajanjem del na napravi izvedite vse korake iz poglavja »Zaključek obratovanja«. Počakajte, da se naprava ogreje, ali pa nosite zaščitno obleko proti mrazu. Nikoli ne dajajte suhega ledu v usta.*

#### POZOR

##### Nevarnost poškodovanja

*Neppravilna čistila lahko poškodujejo napravo in brizgalno pištolo.*

*Naprave in brizgalne pištole nikoli ne čistite z razredčili, bencinom ali čistili, ki vsebujejo olje.*

### Pogodba o vzdrževanju

Da bi zagotovili zanesljivo delovanje naprave, vam priporočamo, da sklenete pogodbo o vzdrževanju. Obrnite se na pristojno servisno službo podjetja KÄRCHER.

### Vzdrževalni načrt

#### Vsak dan pred začetkom uporabe

1. Natančno preglejte peskalno cev za razpoke, pregibe in druge poškodbe. Mehka mesta na cevi kažejo na obrabo na notranji strani cevi. Poškodovano ali obrabljeno cev zamenjajte z novo.
2. Preglejte morebitne poškodbe električnih kablov in priključkov. Pokvarjene dele naj zamenja servisna služba.

### Vsakih 100 obratovalnih ur

1. Preverite, ali so spoji na gibki cevi za brizgalno sredstvo in na napravi poškodovani in obrabljeni. Zamenjajte okvarjeno gibko cev za brizgalno sredstvo, okvarjene spoje na napravi pa naj zamenja servisna služba.
2. Preverite dozirno pripravo glede poškodb in netesnosti. Servisna služba naj odpravi škodo ali netesna mesta.
3. Preverite trdno prileganje pritrditvenih kap zadnjih koles.

### Po vsakih 500 obratovalnih urah ali enkrat letno

1. Napravo naj preveri pooblaščen servisna služba.

### Vzdrževalna dela

#### Snemanje stranske obloge

Za izvajanje vzdrževalnih del je potrebno odstraniti stranske obloge naprave.

#### Slika P

- ① Hitra zaponka
- ② Stranska obloga

1. Hitro zapiralo odprite v nasprotni smeri urnega kazalca.
2. Snemite stranske obloge.

#### Zamenjava filtrskega vložka v vodnem ločevalniku

#### Slika Q

- ① Filtrski vložek
- ② Zgornji del
- ③ Podložka
- ④ Matica
- ⑤ Spodnji del
- ⑥ Vijak

1. Odstranite 4 vijake.
2. Snemite spodnji del.
3. Odstranite matico.
4. Odstranite disk.
5. Odstranite filtrski vložek.
6. Vstavite nov filtrski vložek.
7. Vodni ločevalnik ponovno sestavite v obratnem vrstnem redu.

### Preizkusi

V skladu z DGUV R 100-500 mora strokovnjak na napravi opraviti naslednje preizkuse. Rezultate preizkusa je treba zabeležiti v potrdilo o preizkusu. Potrdilo o preizkusu mora upravljavec naprave hraniti do naslednjega preizkusa.

#### Po več kot enoletni prekinitvi delovanja

1. Preverite pravilno stanje in delovanje naprave.

#### Po zamenjavi lokacije dela

1. Preverite napravo glede ustreznega stanja, delovanja in namestitve.

#### Po popravilih ali spremembah, ki lahko vplivajo na varnost obratovanja

1. Preverite napravo glede ustreznega stanja, delovanja in namestitve.

## Pomoč pri motnjah

#### ⚠ NEVARNOST

##### Nevarnost nesreče

*Naprava se lahko nenamerno zažene.*

*Hladni deli naprave ali tekoči ogljikov dioksid lahko povzročijo omrzline. Plinast ogljikov dioksid lahko povzroči smrt zaradi zadušitve.*

*Pred izvajanjem del na napravi izvedite vse korake iz poglavja »Zaključek obratovanja«. Počakajte, da se naprava ogreje, ali pa nosite zaščitno obleko proti mrazu. Nikoli ne dajajte suhega ledu v usta.*

#### POZOR

##### Nevarnost poškodovanja

*Neppravilna čistila lahko poškodujejo napravo in brizgalno pištolo.*

*Naprave in brizgalne pištole nikoli ne čistite z razredčili, bencinom ali čistili, ki vsebujejo olje.*

### Odpravljanje težav

Motnje imajo pogosto enostaven vzrok, ki ga lahko odpravite sami s pomočjo naslednjega seznama. V primeru dvoma ali pri motnjah, ki niso navedene tukaj, stopite v stik s pooblaščen servisno službo.

## Motnje s prikazom na zaslonu

Napaka	Vzrok	Odpravljanje	Odgovorna oseba
<b>E001 Kontrolna lučka za krmilno napetost sveti rdeče</b>	Krmilna napetost je prenizka	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Izklopite napravo.</li><li>2. Nekoliko počakajte.</li><li>3. Ponovno vklopite napravo.</li></ol> <ul style="list-style-type: none"><li>• Preverite vtičnico.</li><li>• Pri večkratnem pojavljanju kode napake obvestite uporabniški servis podjetja Kärcher.</li></ul>	Upravljavec Upravljavec
<b>E002 Kontrolna lučka za zasilni izklop sveti rdeče</b>	Tipka za zasilni izklop je pritisnjena	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zavrtite tipko za zaustavitev v sili, da jo sprostito.</li></ul>	Upravljavec
<b>E003 Kontrolna lučka za stisnjen zrak sveti rdeče</b>	Tlak oskrbe s stisnjenim zrakom je premajhen.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Povečajte tlak.</li><li>2. Izklopite napravo.</li><li>3. Nekoliko počakajte.</li><li>4. Ponovno vklopite napravo.</li></ol>	Upravljavec

Napaka	Vzrok	Odpravljanje	Odgovorna oseba
<b>E004 Kontrolna lučka za doziranje sveti rdeče</b>	Motnja v dozirni enoti.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Izklopite napravo.</li> <li>2. Nekoliko počakajte.</li> <li>3. Ponovno vklopite napravo.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pri večkratnem pojavljanju kode napake obvestite uporabniški servis podjetja Kärcher.</li> </ul>	Upravljavec Upravljavec
<b>E005 Kontrolna lučka za brizgalno pištolo sveti rdeče</b>	Povezava med napravo in brizgalno pištolo motena.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Preverite pravilno povezavo spojev v krmilnem vodu.</li> <li>● Preverite, ali je krmilni vod poškodovan.</li> </ul>	Upravljavec
<b>E006 Kontrolna lučka za brizgalno pištolo sveti rdeče</b>	Kratek stik v brizgalni pištoli ali krmilnem kablu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Zamenjajte brizgalno pištolo ali brizgalno gibko cev s krmilnim kablom.</li> </ul>	Upravljavec
<b>E007 Kontrolna lučka za stisnjen zrak sveti rdeče</b>	Motnja na regulirnem ventilu stisnjenega zraka.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Obrnite se na servisno službo.</li> </ul>	Upravljavec
<b>E008 Kontrolna lučka za brizgalno pištolo sveti oranžno</b>	Sprožilna ročica brizgalne pištole je bila aktivirana med vklopom ali po deblokadi tipke za zasilni izklop.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Spustite sprožilno ročico brizgalne pištole.</li> </ul>	Upravljavec

### Motnje brez prikaza na zaslonu

Napaka	Vzrok	Odpravljanje	Odgovorna oseba
<b>Brez prikaza zaslona kljub vklopljenemu glavnemu stikalu</b>	Omrežni vtič ni vtaknjen v vtičnico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vtaknite električni vtič v vtičnico.</li> </ul>	Upravljavec
	Varovalka F1 se je sprožila.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Snemite stransko oblogo in s pritiskom deblokirajte varovalko F1.</li> </ul>	Upravljavec
<b>Ni curka stisnjenega zraka kljub sproženi sprožilni ročici</b>	Oskrba s stisnjenim zrakom ima premalo tlaka.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Preverite tlak.</li> </ul>	Upravljavec
	Tlak curka je nastavljen prenizko.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tlak curka nastavite višje.</li> </ul>	Upravljavec
	Napajanje z električno energijo je prekinjeno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kontrolirajte oskrbo električne napetosti. Kontrolna lučka „Naprava vklopljena“ mora svetiti zeleno.</li> </ul>	Upravljavec
	Tipka za zasilni izklop je pritisnjena	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Zavrtite tipko za zaustavitev v sili, da jo sprostite. Kontrolna lučka „Naprava vklopljena“ mora svetiti zeleno.</li> </ul>	Upravljavec
	Krmilni vod ni pravilno priključen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Preverite povezavo med krmilnim vodom in brizgalno pištolo ter med krmilnim vodom in napravo.</li> </ul>	Upravljavec
	Krmilni vod je defekten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Zamenjajte gibko cev za brizgalno sredstvo.</li> </ul>	Upravljavec
<b>Curek stisnjenega zraka prešibek</b>	Tlak curka je nastavljen prenizko.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tlak curka nastavite višje.</li> </ul>	Upravljavec
	Oskrba s stisnjenim zrakom ima premalo tlaka ali pretok kompresorja je premajhen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kontrolirajte tlak in pretok.</li> </ul>	Upravljavec
	Filtrski vložek v vodnem ločevalniku zamašen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Zamenjajte filtrski vložek v vodnem ločevalniku.</li> </ul>	Upravljavec
	Gibka cev za brizgalno sredstvo ali brizgalna pištola je zamašena.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Počakajte, da se gibka cev za brizgalno sredstvo in brizgalna pištola odtalita ter odpravite zamašitev.</li> <li>● Povečajte delovni tlak in/ali zmanjšajte doziranje suhega ledu.</li> </ul>	Upravljavec
<b>V curku stisnjenega zraka ni kroglic suhega ledu</b>	Doziranje suhega ledu je izklopljeno (samo pri brizgalni pištoli Advanced). Tipka za doziranje suhega ledu vklop/izklop na brizgalni pištoli sveti rdeče, prikaz na zaslonu „Ice off“.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pritisnite tipko za doziranje suhega ledu na brizgalni pištoli.</li> </ul>	Upravljavec
	Posoda za suhi led je prazna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Napolnite posodo za suhi led.</li> </ul>	Upravljavec
	Suhi led je stopljen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Izpraznite posodo za suhi led in jo napolnite s svežimi kroglicami suhega ledu.</li> </ul>	Upravljavec
	Vibrator na posodi za suhi led ne deluje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Posvetujte se s servisno službo.</li> </ul>	Upravljavec
	pogonski motor dozirne naprave je preobremenjen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pustite, da se dozirna priprava odtali.</li> </ul>	Upravljavec
	Izstop stisnjenega zraka v posodi za suhi led.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Očistite kanal za izravnavo tlaka v dozirni pripravi.</li> </ul>	Servisna služba
	Dozirni kolut v dozirni enoti je okvarjen	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Zamenjajte dozirni kolut.</li> </ul>	Servisna služba

## Tehnični podatki

IB 15/120

Električni priključek		
Napetost omrežja	V	220...240
Število faz	~	1
Frekvenca	Hz	50
Priključna moč	kW	0,6
Razred zaščite		IPX4
Zaščitno stikalo FI	delta I, A	0,03
Izhodni tok, tipično	mA	<7,5
Priključek za stisnjeni zrak		
Gibka cev za stisnjen zrak, nazivna širina	cola	3/4
Tlak (maks.)	MPa (bar)	1,0 (10)
Tlak (min.)	MPa (bar)	0,2 (2)
Poraba stisnjenega zraka	m <sup>3</sup> /min	2...12
Kakovost stisnjenega zraka		suho, brez olja
Podatki o zmogljivosti naprave		
Tlak curka, maks.	MPa (bar)	1,6 (16)
Premer kroglice suhega ledu (najv.)	mm	3
Poraba suhega ledu	kg/h	30...120
Mere in mase		
Prostornina posode za suhi led	kg	40
Širina	mm	716
Globina	mm	850
Višina	mm	1102
Teža (s priborom)	kg	101,5
Teža, pripravljen na obratovanje, z napolnjeno posodo za suhi led	kg	140
Teža brizgalne priprave (gibka cev za brizgalno sredstvo, brizgalna pištola, torba z orodjem)	kg	10
Povratni sunek brizgalne pištole, maks.	N	100
Vrtljni moment brizgalne pištole, najv. (le pri kotni šobi)	N	40
Raven tlaka hrupa LpA	dB(A)	114
Raven zvokovne moči LWA	dB(A)	136
Negotovost K	dB(A)	5
Vibracije naprave		
Brizgalna pištola	m/s <sup>2</sup>	1,2
Gibka cev za brizgalno sredstvo	m/s <sup>2</sup>	1,2

Pridržujemo si pravico do sprememb tehničnih podatkov.

### Izjava EU o skladnosti

S tem izjavljamo, da v nadaljevanju navedeni stroj zaradi svoje zasnove in konstrukcije ter v izvedbi, kakršno dajemo na tržišče, ustreza osnovnim zahtevam glede varnosti in varovanja zdravja v skladu z EU-direktivami. V primeru sprememb na stroju brez našega soglasja ta izjava izgubi veljavnost.

Izdelek: Pihalnik ledu

Tip:

1.574-xxx

#### Zadevne EU-direktive

2006/42/ES (+2009/127/ES)

2014/30/EU

2011/65/EU

2009/125/ES

#### Uporabljena(-e) uredba(-e)

(EU) 2019/1781

#### Uporabljeni harmonizirani standardi

EN 60335-1

EN IEC 63000: 2018

EN 62233: 2008

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN 61000-3-3: 2013

Podpisniki ravnajo po navodilih in s pooblastilom uprave.



H. Jenner  
Chairman of the Board of Management



S. Reiser  
Manager Regulatory Affairs & Certification

Pooblaščen oseba za dokumentacijo:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Nemčija)

Tel.: +49 7195 14-0



Faks: +49 7195 14-2212

Winnenden, 1. 3. 2024

## Spis treści

Wskazówki ogólne .....	154
Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem .....	154
Ochrona środowiska .....	154
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa .....	154
Wyposażenie zabezpieczające .....	155
Akcesoria i części zamienne .....	155
Zakres dostawy .....	155
Gwarancja .....	155
Opis urządzenia .....	155
Uruchomienie .....	156
Eksploatacja .....	157
Transport .....	159
Przechowywanie .....	159
Czyszczenie i konserwacja .....	159
Usuwanie usterek .....	160
Dane techniczne .....	162
Deklaracja zgodności UE .....	162


## Wskazówki ogólne


  Przed pierwszym uruchomieniem urządzenia należy przeczytać oryginalną instrukcję obsługi i postępować zgodnie z jej zaleceniami. Oryginalną instrukcją obsługi przechować do późniejszego wykorzystania lub dla kolejnego właściciela.

## Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

- Urządzenie służy do usuwania zabrudzeń granulami suchego lodu, które są przyspieszane przez strumień powietrza.
- Urządzenia nie wolno eksploatować w atmosferze wybuchowej.
- Jako środek natryskowy wolno stosować tylko granulki suchego lodu. Stosowanie innych środków natryskowych może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia.

## Ochrona środowiska

 Materiały, z których wykonano opakowania, nadają się do recyklingu. Opakowania poddać utylizacji przyjaznej dla środowiska naturalnego.

 Elektryczne i elektroniczne urządzenia zawierają cenne surowce wtórne, a często również takie części składowe jak baterie, akumulatory lub olej, które w razie niewłaściwej obsługi lub nieprawidłowej utylizacji mogą stanowić potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego i środowiska naturalnego. Jednak te części składowe są niezbędne do prawidłowej pracy urządzenia. Urządzeń oznaczonych tym symbolem nie można wyrzucać do odpadów z gospodarstw domowych.

## Wskazówki dotyczące składników (REACH)

Aktualne informacje dotyczące składników można znaleźć na stronie: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Urządzenie może być obsługiwane tylko przez osoby, które przeczytały i zrozumiały niniejszą instrukcję obsługi. W szczególności należy przestrzegać wszystkich instrukcji bezpieczeństwa.

Instrukcję obsługi należy przechowywać w taki sposób, aby była zawsze dostępna dla operatora.

Użytkownik urządzenia musi przeprowadzić ocenę ryzyka na miejscu i upewnić się, że operatorzy zostali odpowiednio przeszkoleni.

### Stopnie zagrożenia

#### ⚠ **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

- *Wskazówka dot. bezpośredniego zagrożenia, prowadzącego do ciężkich obrażeń ciała lub do śmierci.*

#### ⚠ **OSTRZEŻENIE**

- *Wskazówka dot. możliwie niebezpiecznej sytuacji, mogącej prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.*

#### ⚠ **OSTROŻNIE**

- *Wskazówka dot. możliwie niebezpiecznej sytuacji, która może prowadzić do lekkich zranień.*

#### **UWAGA**

- *Wskazówka dot. możliwie niebezpiecznej sytuacji, która może prowadzić do szkód materialnych.*

### Symbole na urządzeniu



**Niebezpieczeństwo powodowane przez latające granulki suchego lodu.**

Nie kierować pistoletu na ludzi. Usunąć osoby trzecie z

miejsca użytkowania i trzymać je z dala ( np. poprzez zastosowanie barier) podczas pracy urządzenia. Podczas pracy nie dotykać dyszy ani strumienia suchego lodu.



**Ryzyko uduszenia dwutlenkiem węgla.**

Granulki suchego lodu składają się z zestalonego dwutlenku węgla.

Podczas pracy wzrasta zawartość dwutlenku węgla w powietrzu na stanowisku pracy. Upewnić się, że w miejscu pracy następuje wystarczająca wymiana powietrza.

Na przykład wąż odprowadzający należy ułożyć na zewnątrz, aby nikomu nie zagrażał dwutlenek węgla.

Wskazówka: Dwutlenek węgla jest cięższy od powietrza. Upewnić się, że dwutlenek węgla nie przedostaje się (przepływa) np. z zewnątrz do piwnicy poniżej warsztatu.

W przypadku dłuższych prac z użyciem strumienia gazu (trwających dłużej niż 10 minut dziennie), a zwłaszcza w małych pomieszczeniach (poniżej 300 m<sup>3</sup>), zalecamy noszenie urządzenia ostrzegającego o obecności dwutlenku węgla.

Oznaki wysokiego stężenia dwutlenku węgla:

W 3...5 % przypadków: Ból głowy, przyspieszony oddech.

W 7...10 % przypadków: Ból głowy, nudności, ewentualnie utrata przytomności.

Jeśli wystąpią tego typu objawy, należy natychmiast wyłączyć urządzenie i zaczerpnąć świeżego powietrza. Przed wznowieniem pracy poprawić wentylację lub zastosować aparat oddechowy.

Dwutlenek węgla jest cięższy od powietrza i gromadzi się w wąskich przestrzeniach, miejscach niżej położonych lub w zamkniętych pojemnikach. Zadbaj o odpowiednią wentylację stanowiska pracy.

Należy przestrzegać karty charakterystyki dostarczonej przez producenta suchego lodu.



**Ryzyko obrażeń i ryzyko uszkodzenia wskutek działania ładunków elektrostatycznych.**

Podczas czyszczenia przedmiot czyszczony może się naładować elektrostatycznie.

Uziemić czyszczony obiekt i utrzymywać go w stanie uziemionym do zakończenia procesu czyszczenia.

**Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym**

Przed otwarciem szafy sterowniczej należy wyciągnąć wtyczkę z gniazdka.



**Ryzyko obrażeń wskutek oparzenia zimnem.**

Suchy lód ma temperaturę -79 °C. Nigdy nie dotykać suchego lodu ani zimnych elementów urządzenia.



**Ryzyko obrażeń przez latające granulki suchego lodu i cząsteczki brudu.**

Nosić okulary ochronne.

**Niebezpieczeństwo uszkodzenia słuchu.**

Nosić ochronę słuchu.



**Ryzyko obrażeń przez latające granulki suchego lodu i cząsteczki brudu.**

Nosić rękawice ochronne zgodnie z EN 511.



**Ryzyko obrażeń przez latające granulki suchego lodu i cząsteczki brudu.**

Zakładać odzież ochronną z długimi rękawami.

### Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

#### ⚠ **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

**Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń**  
Urządzenie może się uruchomić bez nadzoru.

Przed rozpoczęciem prac przy urządzeniu wyciągnąć wtyczkę z gniazdka.

#### ⚠ **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

**Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym**

Przed otwarciem szafy sterowniczej wyciągnąć wtyczkę z gniazda zasilającego.

### ⚠ **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

#### **Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń**

Suchy lód i zimne części urządzenia w przypadku dotknięcia mogą spowodować oparzenie zimnem.

Założyć odzież chroniącą przed zimnem lub pozwolić urządzeniu się rozgrzać przed rozpoczęciem pracy przy urządzeniu.

Nigdy nie wkładać suchego lodu do ust.

### ⚠ **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

#### **Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń**

Lekkie przedmioty mogą zostać porwane przez strumień suchego lodu.

Przed rozpoczęciem czyszczenia zamocować lekkie przedmioty.

### ⚠ **OSTRZEŻENIE**

#### **Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń**

Siła odrzutu pistoletu strumieniowego może spowodować, że użytkownik straci równowagę.

Należy znaleźć bezpieczne miejsce do stania i mocno trzymać pistolet, pociągając za spust.

### ⚠ **OSTRZEŻENIE**

#### **Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń**

Granulki suchego lodu i cząsteczki brudu mogą uderzyć i zranić ludzi.

Nie używać urządzenia, gdy inne osoby znajdują się w jego zasięgu, chyba że mają na sobie odzież ochronną.

### ⚠ **OSTRZEŻENIE**

#### **Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń**

Nie używać urządzenia, jeśli kabel połączeniowy lub ważne części urządzenia są uszkodzone, np. urządzenia zabezpieczające, wąż środka natryskowego, pistolet strumieniowy.

### ⚠ **OSTRZEŻENIE**

#### **Niebezpieczeństwo zgniecenia przez dozownik.**

Przed usunięciem blaszanej osłony w zbiorniku suchego lodu koniecznie wyjąć wtyczkę z gniazda zasilającego.

### **Przepisy i wytyczne**

Podczas eksploatacji tej instalacji obowiązują specjalne przepisy i wytyczne dotyczące obsługi urządzeń do czyszczenia suchym lodem.

**Dlatego należy koniecznie przestrzegać przepisów i wytycznych obowiązujących w danym kraju i postępować zgodnie z nimi!**

### **Wyposażenie zabezpieczające**

#### ⚠ **OSTROŻNIE**

#### **Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń z powodu braku lub modyfikacji urządzeń zabezpieczających!**

Urządzenia zabezpieczające służą ochronie użytkownika.

Nie wolno omijać, usuwać ani dezaktywować żadnych urządzeń zabezpieczających.

### **Wyłączanie w razie niebezpieczeństwa**

1. Zwolnić dźwignię spustową pistoletu.
2. Nacisnąć wyłącznik awaryjny.  
Dozowanie suchego lodu zostanie wstrzymane, a strumień powietrza z dyszy przerwany.
3. Odciąć dopływ sprężonego powietrza.

### **Akcesoria i części zamienne**

Należy stosować tylko oryginalne akcesoria i części zamienne, ponieważ gwarantują one bezpieczną i bezawaryjną pracę urządzenia.

Informacje dotyczące akcesoriów i części zamiennych można znaleźć na stronie [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

### **Zakres dostawy**

Podczas rozpakowywania urządzenia należy sprawdzić, czy w opakowaniu znajdują się wszystkie elementy. W przypadku stwierdzenia braków w akcesoriach lub szkód powstałych w transporcie należy zwrócić się do dystrybutora.

### **Gwarancja**

W każdym kraju obowiązują warunki gwarancji określone przez dystrybutora urządzeń Kärcher. Ewentualne usterki urządzenia usuwane są w okresie gwarancji bezpłatnie, o ile spowodowane są błędem materiałowym lub produkcyjnym. W sprawach napraw gwarancyjnych prosimy kierować się z dowodem zakupu do dystrybutora lub do autoryzowanego punktu serwisowego.

(Adres znajduje się na odwrocie)

Więcej informacji na temat gwarancji (jeśli są dostępne) można znaleźć w obszarze Serwis na lokalnej stronie internetowej Kärcher w sekcji "Pliki do pobrania".

### **Opis urządzenia**

#### **Przegląd elementów urządzenia**

##### **Rysunek A**

- ① Kółko skrętne z hamulcem postojowym
- ② Złącze węża materiału strumieniowego
- ③ Przewód uziemiający z zaciskiem
- ④ Uchwyt transportowy, pałak odbojnikowy
- ⑤ Złącze przewodu strumieniowego
- ⑥ Panel obsługi
- ⑦ Schowek na akcesoria
- ⑧ Pokrywa zbiornika suchego lodu
- ⑨ Pałak przesuwny
- ⑩ Spust kondensatu
- ⑪ Zawór redukcyjny ciśnienia, opróżnianie separatora wody z kondensatu
- ⑫ Kabel sieciowy z wtyczką
- ⑬ Przyłącze sprężonego powietrza
- ⑭ Uchwyt kabla
- ⑮ Uchwyt nośny, walizka
- ⑯ Zamknięcie, walizka
- ⑰ Bezpiecznik F1, pod obudową boczną
- ⑱ Walizka na akcesoria
- ⑲ Odblokowanie, zamocowanie walizki
- ⑳ Uchwyt do pistoletu strumieniowego
- ㉑ Wylot suchego lodu do opróżniania zbiornika

#### **Przegląd elementów panelu obsługi Rysunek B**

- ① Przycisk Opróżnianie zbiornika suchego lodu
- ② Przycisk Statystyka, zerowanie licznika
- ③ Wyłącznik awaryjny
- ④ Stacyjka
- ⑤ Wyłącznik urządzenia
- ⑥ Przycisk Zmniejszyć dawkę suchego lodu
- ⑦ Przycisk Zwiększyć dawkę suchego lodu
- ⑧ Przycisk Obniżyć ciśnienie strumienia
- ⑨ Przycisk Podwyższyć ciśnienie strumienia
- ⑩ Wyświetlacz

#### **Przegląd elementów wyświetlacza Rysunek C**

- ① Kontrolka Napięcie sterownicze  
zielony: Prawidłowe napięcie sterownicze  
czerwony: Zbyt niskie napięcie sterownicze  
żółty: Funkcja opróżniania zbiornika suchego lodu aktywna
- ② Kontrolka wyłącznika awaryjnego  
czerwony: Użyto wyłącznika awaryjnego  
zielony: Nie użyto wyłącznika awaryjnego
- ③ Kontrolka sprężonego powietrza  
zielony: Prawidłowe ciśnienie pomarańczowy: Nie osiągnięto wybranego ciśnienia strumienia  
czerwony: Ciśnienie zbyt niskie (poniżej 0,15 MPa/1,5 bar)
- ④ Kontrolka urządzenia dozującego  
zielony: Napęd sprawny  
czerwony: Usterka napędu
- ⑤ Kontrolka pistoletu strumieniowego  
zielony: Pistolet strumieniowy działa prawidłowo  
kolor pomarańczowy: Użyto funkcji dźwigni spustowej pistoletu strumieniowego w czasie włączania  
czerwony: Pistolet strumieniowy wyjęty lub przewód sterowniczy uszkodzony
- ⑥ Wyświetlacz

#### **Przegląd elementów urządzenia natryskowego**

##### **Pistolet strumieniowy**

##### **Rysunek D**

- ① Dysza
- ② Pistolet strumieniowy
- ③ Złącze węża środka do natrysku
- ④ Złącze przewodu strumieniowego
- ⑤ Dźwignia zabezpieczająca
- ⑥ Dźwignia spustowa
- ⑦ Przełącznik roboczy  
Położenie "1": Strumień sprężonego powietrza  
Położenie "2": Strumień suchego lodu (powietrze sprężone i granulki suchego lodu)

##### **Pistolet strumieniowy Advanced (opcja) Rysunek E**

- ① Przycisk Obniżyć ciśnienie strumienia
- ② Przycisk Podwyższyć ciśnienie strumienia
- ③ Przycisk Zwiększyć dawkę suchego lodu
- ④ Przycisk Wł./Wył. dozowanie suchego lodu  
Świeci się na czerwono przy wyłączonym dozowaniu suchego lodu

- ⑤ \*Przycisk Zmniejszyć dawkę suchego lodu
- ⑥ Złącze węża środka do natrysku
- ⑦ Przycisk bezpieczeństwa
- ⑧ Złącze przewodu strumieniowego
- ⑨ Dźwignia spustowa
- ⑩ Pistolet strumieniowy
- ⑪ Dysza

### Walizka na akcesoria

- ① Uchwyt do noszenia
- ② Zamknięcie
- ③ Przycisk zwalniający

1. Otworzyć walizkę.
  - a Otworzyć zamknięcia.
  - b Odchylić pokrywę na dół.

### UWAGA

#### Niebezpieczeństwo uszkodzenia przez ciężkie przedmioty

Nie umieszczać żadnych ciężkich przedmiotów na otwartej pokrywie.

2. Odłączyć walizkę od urządzenia.
  - a Nacisnąć odblokowania i zdjąć walizkę.
3. Umieścić walizkę przy urządzeniu.
  - a Przekreślić walizkę z zamknięciami ku górze.
  - b Jedną stronę walizki umieścić na uchwycie i zakleszczyć.
  - c Docisnąć walizkę do urządzenia i zakleszczyć uchwyt znajdujący się z drugiej strony.

## Uruchomienie

### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

**Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń**  
Granulki suchego lodu mogą wydostawać się z uszkodzonych elementów i powodować obrażenia.

Przed uruchomieniem sprawdzić wszystkie elementy urządzenia, zwłaszcza wąż materiału ściernego, aby upewnić się, że są w dobrym stanie.

Wymienić uszkodzone podzespoły na sprawne.

Wyczyścić zabrudzone podzespoły i sprawdzić, czy działają prawidłowo.

1. Ustawić urządzenie na równej, poziomej powierzchni.
2. Zablokować kółka skrętne hamulcami postojowymi.
3. Podłączyć wąż środka natryskowego do urządzenia i zablokować go.
4. Podłączyć pistolet natryskowy do urządzenia i zablokować go.
5. Podłączyć przewód sterowniczy do urządzenia.
6. Połączyć przewód sterowniczy do pistoletu natryskowego.

### Mocowanie dyszy

#### Wskazówka

Wybor dyszy zależy od tworzywa, z którego wykonany jest czyszczony obiekt oraz stopnia jego zabrudzenia.

Również dostępna objętość powietrza jest wyznacznikiem przy wyborze dyszy.

Wszystkie dysze są nakręcane na gwint pistoletu natryskowego bez narzędzia.

Powierzchnie klucza na dyszach służą do luzowania mocno osadzonych dysz za pomocą klucza widełkowego.

#### UWAGA

#### Niebezpieczeństwo zatarcia

Przed montażem posmarować gwinty dysz dostarczonym smarem.

W poniższej tabeli przedstawiono zużycie powietrza przez różne dysze. Każda dysza oznaczona jest indeksem ilości powietrza XS - XXL.

Za pomocą tabeli dyszy można dla każdej dyszy określić zużycie powietrza.

Wydajność powierzchniowa	Intensywność strumienia	bardzo mała				nisko				średnia				wysoko			bardzo wysoka		
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
	Ciśnienie (bar)																		
	Rozmiar dyszy																		
	XS ø 5 mm	0,40	0,70	0,90	1,10	1,30	1,60	1,80	2,00	2,30	-	-	-	-	-	-			
	S ø 6 mm	0,70	1,05	1,45	1,80	2,07	2,40	2,78	3,14	3,48	3,78	4,13	4,13	4,70	5,10	5,40			
	M ø 7 mm	0,93	1,38	1,85	2,28	2,64	3,05	3,63	4,03	4,57	4,80	5,30	5,80	6,22	6,65	7,15			
	L ø 8 mm	1,09	1,64	2,26	2,78	3,20	3,79	4,40	4,95	5,45	5,90	6,40	7,15	7,67	8,15	8,80			
	XL ø 9 mm	1,50	2,16	2,88	3,50	4,03	4,60	5,41	6,01	6,53	7,27	8,08	8,70	9,28	9,80	10,40			
	XXL ø 10 mm	1,52	2,20	2,97	3,66	4,27	5,00	5,82	6,52	7,40	8,00	8,90	9,50	10,05	10,70	11,30			
		Zużycie powietrza w m <sup>3</sup> /min																	

Zużycie powietrza	m <sup>3</sup> /min	Obszar zastosowania
...	1	Przemysłowa domowa sieć sprężonego powietrza Kompresor wstępny np. Käser M 17, Compair C 14
1 ...	2	Przemysłowa domowa sieć sprężonego powietrza mały kompresor np. Käser M 31, Compair C 20GS

Zużycie powietrza	m <sup>3</sup> /min	Obszar zastosowania
2 ...	3	średni kompresor z. np. Käser M 57 Compair C 35
3 ...	5	
5 ...	7	średni kompresor z. np. Käser M 80, Compair C 55
7 ...	10	wielki kompresor z. np. Käser M 122, Compair C 105
10 ...		bardzo wielki kompresor z. np. Käser M 250, Compair C 200

### Mocowanie akcesoriów

#### Mocowanie okrągłej dyszy strumieniowej

Oprócz okrągłej dyszy natryskowej dostarczonej wraz z urządzeniem jako akcesoria dostępne są również inne okrągłe dysze natryskowe o różnych przekrojach poprzecznych.

#### Rysunek G

- ① Dysza strumieniowa okrągła, extra długa
  - ② Dysza strumieniowa okrągła, długa
  - ③ Dysza strumieniowa okrągła, krótka
1. Założyć okrągłą dyszę strumieniową na króciec gwintowany pistoletu strumieniowego i dokręcić ręką.

### Mocowanie rozpylacza szczelinowego

Rozpylacz szczelinowy składa się z wkładu dyszy i dyfuzora. Jako akcesoria dostępne są wkłady dyszy o różnych przekrojach.

#### Rysunek H

1. Dyfuzor
2. Nakrętka kołpakowa
3. Wkład dyszy

1. Założyć wkład dyszy na króciec gwintowany pistoletu strumieniowego i dokręcić ręką.
2. Założyć dyfuzor na wkład dyszy.
3. Obrócić dyfuzor w taki sposób, aby płaski strumień znajdował się w żądanym położeniu względem pistoletu strumieniowego.
4. Dokręcić ręką nakrętkę kołpakową.

### Mocowanie mieszacza

Mieszacz rozdrabnia granulki suchego lodu i mocuje się go między pistoletem strumieniowym a dyszą. Ułożenie 4 płytek perforowanych w mieszaczu określa stopień rozdrabniania.

#### Rysunek I

1. Złączka skręciana
2. Magazynek
3. Płytki perforowane

Wybór stopnia rozdrabniania:

1. Odkręcić złącze śrubowe.
2. Wyjąć magazynek z płytek perforowanych.
3. Ustawić płytki perforowane w magazynku (3 możliwości). Wymiary na rysunku odnoszą się do wielkości otworów.

#### Rysunek J

4. Włożyć magazynek z płytkami perforowanymi do mieszacza.
5. Zamontować i dokręcić złącze śrubowe.

### Mocowanie przedłużki dyszy

#### Rysunek K

1. Włożyć przedłużkę dyszy między pistolet strumieniowy a dyszę.

### Mocowanie kątovej rury strumieniowej

#### Rysunek L

1. Kątowa rura strumieniowa 105°
2. Kątowa rura strumieniowa 90°

#### ⚠ OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń w wyniku odrzutu

Gdy używa się lancy kątovej, oprócz siły odrzutu, na pistolet strumieniowy oddziałuje jeszcze dodatkowo moment obrotowy. Mocno przytrzymać pistolet strumieniowy. Rozpocząć pracę od nieznacznego ciśnienia strumienia i w razie potrzeby je zwiększać.

- Zamontować kątową rurę strumieniową między pistoletem strumieniowym a dyszą.

### Mocowanie uchwytu

#### Rysunek M

1. Zamocować uchwyt na przedłużce.

### Mocowanie oświetlenia roboczego

#### Rysunek N

1. Zamocować oświetlenie robocze między dyszą a pistoletem strumieniowym.
2. Włączyć i wyłączyć oświetlenie robocze. Ustawienia podstawowe

### Podłączanie sprężonego powietrza

#### Wskazówka

Aby zapewnić bezproblemową pracę, sprężone powietrze musi mieć niską zawartość wilgoci (maksymalna wilgotność względna 5 %, punkt rosy poniżej 0 °C). Sprężone powietrze musi być wolne od oleju, brudu i ciał obcych. Sprężone powietrze musi być suche i niezaolejone, przynajmniej jedna chłodnica końcowa i jeden separator muszą być podłączone za sprężarką.

1. Zamknąć zawór redukcyjny ciśnienia.

### Nawiązywanie połączenia sieciowego

#### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Zastosowane gniazdo musi być zainstalowane przez elektryka i zgodne z normą IEC 60364-1.

Urządzenie można podłączać tylko do zasilania z uziemieniem ochronnym.

Zastosowane gniazdo musi być łatwo dostępne i znajdować się na wysokości od 0,6 m do 1,9 m nad podłogą.

Używane gniazdo musi znajdować się w zasięgu wzroku operatora.

Urządzenie musi być zabezpieczone wyłącznikiem różnicowoprądowym, 30 mA. Przed każdym użyciem należy sprawdzić, czy przewód zasilający urządzenia nie jest uszkodzony. Nie uruchamiać urządzenia z uszkodzonym kablem. Zlecić wymianę uszkodzonego kabla wykwalifikowanemu elektrykowi.

Przedłużacz musi zapewniać stopień ochrony IPX4, a konstrukcja kabla musi być zgodna przynajmniej z H 07 RN-F 3G1.5. Nieodpowiednie przedłużacze mogą być niebezpieczne. Jeśli używany jest przedłużacz, musi być przeznaczony do użytku na zewnątrz, a połączenie musi być suche i znajdować się nad ziemią. Zaleca się użycie bębna kablowego, który utrzymuje gniazdo co najmniej 60 mm nad podłogą.

1. Włożyć wtyczkę sieciową do gniazdka.

### Eksploatacja

#### Uzupełnianie suchego lodu

#### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### Oparzenia zimnem

Suchy lód ma temperaturę -79 °C. Bez rękawic ochronnych nigdy nie dotykać suchego lodu i elementów urządzenia. Nosić rękawice ochronne i odzież ochronną z długimi rękawami.

#### Wskazówka

W przypadku dłuższych przerw w eksploatacji granulki suchego lodu mogą stopnieć w zbiorniku suchego lodu. W miarę możliwości nie przerywać pracy na dłużej niż

20 minut. Przed dłuższymi przerwami w eksploatacji należy użytkować urządzenie do czasu, aż zbiornik suchego lodu się opróżni lub opróżnić zbiornik przy użyciu funkcji **Opróżnianie suchego lodu**.

1. Otworzyć pokrywę zbiornika suchego lodu.
2. Sprawdzić występowanie ciał obcych, usuwając obce ciała i kondensat.
3. Napełnić zbiornik granulkami suchego lodu.

#### UWAGA

#### Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia przez nieodpowiedni środek natryskowy

Jako środek natryskowy stosować tylko granulki suchego lodu.

4. Zamknąć pokrywę zbiornika suchego lodu.

### Ustawianie urządzenia

Ustawienia zależą od materiału, z którego wykonany jest czyszczony obiekt oraz stopnia jego zabrudzenia.

1. Odblokować wyłącznik awaryjny poprzez obrócenie.
2. Ustawić wyłącznik urządzenia w pozycji „I”.
3. Przekręcić wyłącznik kluczykowy zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
4. Ustawić ciśnienie strumienia za pomocą przycisków **Podwyższyć/Obniżyć ciśnienie strumienia**.

#### Wskazówka

Im wyższe ustawione ciśnienie natrysku, tym większy (bardziej agresywny) efekt czyszczenia.

5. Ustawić dawkę suchego lodu za pomocą przycisków **Zwiększyć/Zmniejszyć dawkę suchego lodu**.
6. Przekręcić wyłącznik kluczykowy przeciwnie do ruchu wskazówek zegara i wyjąć kluczyk. Automatyczne zamknięcie dziurki od klucza zapobiega przedostawaniu się zanieczyszczenia w czasie pracy. Przy wyjętym kluczyku urządzenie jest zabezpieczone przed zmianą ustawień i przestawieniem wartości statystycznych.

### Czyszczenie

Prace konserwacyjne muszą być wykonywane codziennie "przed rozpoczęciem pracy". Czyszczenie i konserwacja.

#### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń przez odrzucane granulki suchego lodu

Nie kierować pistoletem na ludzi. Usunąć osoby trzecie z miejsca użytkowania i trzymać je z dala np. poprzez zastosowanie barier) podczas pracy urządzenia. Podczas pracy nie dotykać otworu dyszy ani strumienia suchego lodu.

Przed rozłączeniem połączenia między pistoletem strumieniowym a węzłem środka natryskowego oraz między węzłem środka natryskowego a urządzeniem należy koniecznie zablokować dopływ powietrza



sprężonego, zredukować ciśnienie w urządzeniu i wyciągnąć wtyczkę z gniazda sieciowego.

#### ⚠ OSTRZEŻENIE

#### Ryzyko uduszenia dwutlenkiem węgla

Granulki suchego lodu składają się z zestalonego dwutlenku węgla. Podczas pracy urządzenia wzrasta zawartość dwutlenku węgla w powietrzu na stanowisku pracy. Objawami wysokiego stężenia dwutlenku węgla we wdychanym powietrzu są bóle głowy i przyspieszony oddech (stężenie dwutlenku węgla 3...5 %) lub bóle głowy, nudności i utrata przytomności (stężenie dwutlenku węgla 7...10 %). W przypadku wystąpienia tych oznak należy natychmiast wyłączyć urządzenie i wyjść na świeże powietrze, a przed kontynuacją pracy poprawić stopień wentylacji pomieszczeń lub zastosować aparat tlenowy.

Upewnić się, że miejsce pracy posiada odpowiednią wentylację i w razie potrzeby stosować sprzęt ochrony osobistej. Należy przestrzegać karty charakterystyki dostarczonej przez producenta suchego lodu.

#### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### Zagrożenie ze strony substancji szkodliwych dla zdrowia

Przed rozpoczęciem pracy należy podjąć odpowiednie środki bezpieczeństwa, jako że w trakcie obróbki mogą powstawać szkodliwe dla zdrowia pyły.

#### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### Niebezpieczeństwo wybuchu

Jednoczesna obróbka metali lekkich i elementów zawierających żelazo może powodować powstawanie atmosfer wybuchowych.

Nie pracować jednocześnie z metalami lekkimi i elementami zawierającymi żelazo.

Jeżeli na zmianę obrabiane są metale lekkie i elementy zawierające żelazo, to przed obróbką następnego metalu pomieszczenie robocze i urządzenie odsysające musi być wyczyszczone.

#### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### Porażenie prądem z powodu naładowania elektrostatycznego czyszczonego obiektu i niebezpieczeństwo uszkodzenia podzespołów elektronicznych.

Podczas czyszczenia może dojść do naładowania elektrycznego czyszczonego obiektu.

Uziemić elektrycznie czyszczony obiekt i pozostawić go uziemionym w trakcie całego procesu czyszczenia.

#### ⚠ OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń w wyniku potknięcia

Ułożyć wąż środka natryskowego i przewód sterowniczy w taki sposób, aby stwarzały one ryzyko potknięcia się podczas pracy.

#### UWAGA

#### Uszkodzenia przez ciała obce wpadające do zbiornika suchego lodu.

Pokrywa zbiornika suchego lodu musi być zamknięta podczas pracy.

#### UWAGA

#### Uszkodzenie urządzenia dozującego z powodu zanieczyszczenia

Pokrywa zbiornika suchego lodu musi być zamknięta podczas pracy, aby zapobiec wnikaniu uwalnianych zanieczyszczeń.

#### Wskazówka

W przypadku korzystania z pistoletu strumieniowego Advanced (opcja) dozowanie dodatkowe granulek suchego lodu można wyłączyć i włączyć za pomocą przycisku **Wył./wł. dozowania suchego lodu** na pistolecie strumieniowym. Przy wyłączonym dozowaniu przycisk świeci się na czerwono, na wyświetlaczu pojawia się napis „Ice off”. Dodatkowo w przypadku pistoletu strumieniowego Advanced można regulować ciśnienie strumienia i ilość suchego lodu bezpośrednio na pistolecie.

1. Codzienne prace konserwacyjne zostały przeprowadzone przed rozpoczęciem eksploatacji (patrz rozdział **Czyszczenie i konserwacja**).
2. Należy odgradzić obszar roboczy, aby uniemożliwić innym osobom dostęp podczas pracy.
3. Podczas pracy w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wystarczającą wymianę powietrza, aby utrzymać stężenie dwutlenku węgla w powietrzu w pomieszczeniu poniżej niebezpiecznego poziomu.
4. W razie potrzeby zamocować czyszczony obiekt.
5. Nosić odzież ochronną, rękawice ochronne, dobrze przylegające okulary i ochronę słuchu.
6. Włączyć zasilanie sprężonym powietrzem.
7. Odblokować wyłącznik awaryjny poprzez obrócenie.
8. Wybrać bezpieczne stanowisko i przyjąć bezpieczną postawę ciała, aby nie stracić równowagi w wyniku działania siły odrzutu pistoletu natryskowego. W celu uniknięcia gwałtownego odrzutu można ustawić wolny wzrost ciśnienia strumienia (patrz rozdział **Ustawienia podstawowe**).
9. Nacisnąć przycisk zabezpieczający pistoletu strumieniowego.
10. Włączyć strumień suchego lodu przez uruchomienie dźwigni spustowej pistoletu strumieniowego i przeprowadzić proces czyszczenia.

#### Wyłączanie w razie niebezpieczeństwa

1. Zwolnić dźwignię spustową pistoletu.
2. Nacisnąć wyłącznik awaryjny. Dozowanie suchego lodu zostanie wstrzymane, a strumień powietrza z dyszy przerwany.
3. Przerwać dopływ sprężonego powietrza.

#### Ponowne uruchomienie po wyłączeniu awaryjnym

- odblokować przycisk wyłączenia awaryjnego przez obracanie.

#### Przerwanie pracy

#### Wskazówka

W przypadku dłuższych przerw w eksploatacji granulki suchego lodu mogą stopnieć w zbiorniku suchego lodu. W miarę możliwości nie przerywać pracy na dłużej niż 20 minut. Przed dłuższymi przerwami w eksploatacji należy użytkownika urządzenia do czasu, aż zbiornik suchego lodu się opróżni lub opróżnić zbiornik przy użyciu funkcji **Opróżnianie suchego lodu**.

1. Zwolnić dźwignię spustową pistoletu.
2. Podczas przerw w eksploatacji pistolet natryskowy można umieścić w uchwycie na urządzeniu.

#### Spuszczanie kondensatu

Separator wody czyści sprężone powietrze doprowadzane do urządzenia. W ten sposób zbierają się skropliny w separatorze wody, który od czasu do czasu należy opróżnić.

1. Ustawić zbiornik wychwytowy pod spustem kondensatu.
2. Powoli otwierać zawór redukcyjny ciśnienia i poczekać, aż kondensat wydostanie się z urządzenia.
3. Zutylizować kondensat w sposób przyjazny dla środowiska.

#### Funkcja statystyki

#### Dostęp do danych

1. Ustawić wyłącznik urządzenia w pozycji „I”.
2. Krótco nacisnąć przycisk Statystyka. Wyświetla się czas pracy.
  - t: Czas pracy od ostatniego resetu
  - T: Całkowity czas pracy
3. Krótco nacisnąć przycisk Statystyka. Wyświetla się przetworzona ilość suchego lodu.
  - m: Ilość suchego lodu od ostatniego resetu
  - M: Ogólna ilość suchego lodu
4. Krótco nacisnąć przycisk Statystyka. Wyświetla się średnie zużycie suchego lodu.
  - q: Średnie zużycie suchego lodu od ostatniego resetu
  - Q: Średnie ogólne zużycie suchego lodu

#### Reset wartości

1. Przekręcić wyłącznik kluczykowy zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
2. Naciskać przycisk Statystyka przez 4 sekundy. Wartości zostają zresetowane.

#### Wskazówka

Nie można usunąć wartości ogólnych.



## Ustawienia podstawowe

W trybie pracy z ustawieniami podstawowymi przyciski posiadają następujące funkcje:

### Rysunek O

1. Punkt menu na dół
2. Obniżyć wartość
3. Punkt menu ku górze
4. Podwyższyć wartość

1. Wywołać menu Ustawienia podstawowe.
  - a. Jednocześnie nacisnąć i przytrzymać przyciski **Podwyższyć ciśnienie strumienia** i **Obniżyć ciśnienie strumienia**.
  - b. Przekręcić wyłącznik kluczykowy zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
2. Wprowadzić ustawienia podstawowe.

Punkt menu	Zakres regulacji	Opis
Softstart	0, 1, 2, 3, 4, 5 sekund	Długość łagodnego rozruchu, aż do osiągnięcia wybranego ciśnienia strumienia
T_Dump	1, 2, 3, 4, 5 minut	Długość procesu opróżniania suchego lodu
Language	metryczny, angielski	Jednostki miary metryczne: kg/h, MPa imperialne: lbs, psi
Lighting	ON/OFF	Włączanie/wyłączanie oświetlenia dyszy (opcja)
Demo-Mode	ON/OFF	Tryb demonstracyjny: Obsługa jest symulowana, tworzenie sprężonego powietrza i suchego lodu jest zablokowane.

3. Obrócić wyłącznik kluczykowy przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aby wyjść z menu Ustawienia podstawowe.

## Zakończenie pracy

### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

**Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń przez odrzucone granulki suchego lodu**  
Nie kierować pistoletu na ludzi.

Usunąć osoby trzecie z miejsca użytkowania i trzymać je z dala np. poprzez zastosowanie barier) podczas pracy urządzenia.

### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

**Oparzenia zimnem**

Suchy lód ma temperaturę  $-79^{\circ}\text{C}$ .

Bez rękawic ochronnych nigdy nie dotykać suchego lodu i elementów urządzenia.

Nosić rękawice ochronne i odzież ochronną z długimi rękawami.

1. Zamknąć dopływ sprężonego powietrza.
2. Ustawić zbiornik wychwytowy pod spustem kondensatu.
3. Powoli otwierać zawór redukcyjny ciśnienia i poczekać, aż kondensat i sprę-

żone powietrze wydostaną się z urządzenia.

4. Zutyliżować kondensat w sposób przyjazny dla środowiska.
5. Ustawić zbiornik wychwytowy pod wyłotem suchego lodu.
6. Nacisnąć przycisk **Opróżnianie zbiornika suchego lodu** i poczekać, aż zbiornik suchego lodu zostanie opróżniony.  
Opróżnianie zbiornika suchego lodu zatrzymuje się po ustawionym czasie (patrz rozdział *Ustawienia podstawowe*).  
W razie potrzeby kilkakrotnie nacisnąć przycisk **Opróżnianie zbiornika suchego lodu**.
7. Ustawić wyłącznik urządzenia w pozycji „0/OFF“.
8. Odłączyć urządzenie od dopływu powietrza sprężonego.
9. Odłączyć wtyczkę sieciową od gniazdka.
10. Wyczyścić i zwinąć przewód uziemiający.
11. Śmieci poddać utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi.

## Transport

### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

**Niebezpieczeństwo wypadku z powodu topnienia pozostałości suchego lodu w urządzeniu**

W zamkniętych pojazdach dwutlenek węgla, uwalniany z topniejącego suchego lodu, może stanowić zagrożenie dla innych pasażerów.

Przed transportem urządzenia należy usunąć z niego pozostałości suchego lodu.

### ⚠ OSTROŻNIE

**Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń i uszkodzenia na skutek nieuwzględnienia masy!**

Podczas transportu i przechowywania urządzenia istnieje niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń i uszkodzenia ze względu na masę urządzenia.

Podczas transportu i przechowywania uwzględnić masę urządzenia, patrz rozdział *Dane techniczne*.

1. Przed przystąpieniem do transportu należy wykonać wszystkie czynności z rozdziału „Zakończenie pracy” (Zakończenie pracy).
2. Umieścić urządzenie na pojeździe transportowym.
3. Zablokować hamulce postojowe i kółka skrętne.
4. Zabezpieczyć urządzenie za pomocą pasów mocujących.

## Przechowywanie

### UWAGA

**Ryzyko uduszenia z powodu nagromadzenia dwutlenku węgla**

Granulki suchego lodu przechowywać tylko w dobrze wentylowanych miejscach.

### ⚠ OSTROŻNIE

**Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń i uszkodzenia na skutek nieuwzględnienia masy!**

Podczas transportu i przechowywania urządzenia istnieje niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń i uszkodzenia ze względu na masę urządzenia.

Podczas transportu i przechowywania uwzględnić masę urządzenia, patrz rozdział *Dane techniczne*.

1. Urządzenie składować wyłącznie w pomieszczeniach wewnętrznych.

## Czyszczenie i konserwacja

### Wskazówki dotyczące konserwacji

Warunkiem sprawnego działania urządzenia jest regularna konserwacja zgodnie z następującym planem.

Należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych producenta lub dopuszczonych przez niego części, takich jak

- części zamienne i zużywające się,
- akcesoria,
- materiały eksploatacyjne,
- środki czyszczące.

### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

**Niebezpieczeństwo wypadku**

Urządzenie może uruchomić się w niezamierzony sposób. Zimne części urządzenia lub ciekły dwutlenek węgla mogą powodować odmrożenia. Gazowy dwutlenek węgla może spowodować śmierć w wyniku uduszenia.

Przed rozpoczęciem pracy przy urządzeniu należy wykonać wszystkie czynności opisane w rozdziale „Zakończenie pracy”. Zaczekać, aż urządzenie się nagrzej lub założyć odzież chroniącą przed zimnem. Nigdy nie wkładać suchego lodu do ust.

### UWAGA

**Niebezpieczeństwo uszkodzenia**

Użycie niewłaściwego środka czyszczącego może spowodować uszkodzenie urządzenia i pistoletu.

Nigdy nie czyścić urządzenia ani pistoletu strumieniowego rozpuszczalnikami, benzyną ani środkami czyszczącymi zawierającymi olej.

## Umowa o konserwację

Aby zapewnić niezawodną pracę urządzenia, zalecamy zawarcie umowy o konserwację. Proszę skontaktować się w tym celu z właściwym serwisem KÄRCHER.

## Plan konserwacji

### Codziennie przed rozpoczęciem pracy

1. Dokładnie sprawdzić wąż materiału ściernego pod kątem pęknięć, załamań i innych uszkodzeń. Miękkie miejsca na wężu wskazują na zużycie wewnętrznej strony węża. Wymienić uszkodzony lub zużyty wąż na nowy.
2. Sprawdzić przewody elektryczne i złącza pod kątem uszkodzeń. Zlecić wymianę uszkodzonych części działowi obsługi klienta.

### Co 100 godzin pracy

1. Sprawdzić złączki na wężu i urządzeniu pod kątem uszkodzeń i zużycia. Wymienić uszkodzony węż strumieniowy, zlecić wymianę uszkodzonych złączek w urządzeniu.
2. Sprawdzić urządzenie natryskowe pod kątem uszkodzeń i szczelności. Zlecić serwisowi usunięcie uszkodzeń lub nieuszczelności.
3. Sprawdzić, czy kołpaki mocujące tylne koła są prawidłowo zamocowane.

### Po upływie każdego 500 godzin pracy lub co roku

1. Zlecić sprawdzenie urządzenia działowi obsługi klienta.

### Prace konserwacyjne

#### Demontaż osłony bocznej

W celu przeprowadzenia niektórych prac konserwacyjnych należy zdemontować osłony boczne urządzenia.

#### Rysunek P

- ① Szybkozłącze
- ② Osłona boczna

1. Otworzyć szybkozłącze w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
2. Zdjąć osłonę boczną.

### Wymiana wkładu filtra w separatorze wody

#### Rysunek Q

- ① Wkład filtra
- ② Część górna
- ③ Podkładka
- ④ Nakrętka
- ⑤ Część dolna
- ⑥ Śruba

1. Wykręcić 4 śruby.
2. Zdjąć dolną część.
3. Usunąć nakrętkę.
4. Zdjąć podkładkę.
5. Wyjąć wkład filtra.
6. Włożyć nowy wkład filtra.
7. Zmontować ponownie separator wody w odwrotnej kolejności.

#### Testy

Zgodnie z DGUV R 100-500 poniższe testy muszą zostać przeprowadzone na urządzeniu przez rzeczoznawcę. Wyniki testu muszą zostać zapisane na świadectwie badania. Operator urządzenia musi zachować świadectwo do następnego testu.

#### Po przerwie w eksploatacji trwającej ponad rok

1. Sprawdzić stan i działanie urządzenia.

#### Po zmianie miejsca ustawienia

1. Sprawdzić urządzenie pod kątem prawidłowego stanu, działania i ustawienia.

#### Po naprawach lub zmianach, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo eksploatacji

1. Sprawdzić urządzenie pod kątem prawidłowego stanu, działania i ustawienia.

### Usuwanie usterek

#### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

##### Niebezpieczeństwo wypadku

Urządzenie może uruchomić się w niezamierzony sposób. Zimne części urządzenia lub ciekły dwutlenek węgla mogą powodować odmrożenia. Gazowy dwutlenek węgla może spowodować śmierć w wyniku uduszenia.

Przed rozpoczęciem pracy przy urządzeniu należy wykonać wszystkie czynności opisane w rozdziale „Zakończenie pracy”. Zaczekać, aż urządzenie się nagrzej lub założyć odzież chroniącą przed zimnem. Nigdy nie wkładać suchego lodu do ust.

#### UWAGA

##### Niebezpieczeństwo uszkodzenia

Użycie niewłaściwego środka czyszczącego może spowodować uszkodzenie urządzenia i pistoletu.

Nigdy nie czyścić urządzenia ani pistoletu strumieniowego rozpuszczalnikami, benzyną ani środkami czyszczącymi zawierającymi olej.

#### Rozwiązywanie problemów

Usterki mają często proste przyczyny, które można usunąć samodzielnie, korzystając z poniższego przeglądu. W razie wątpliwości lub wystąpienia usterek innych niż wymienione należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem firmy Kärcher.

### Usterki sygnalizowane na wyświetlaczu

Błąd	Przyczyna	Sposób usunięcia	Osoba odpowiedzialna
<b>E001 Kontrolka napięcia sterowniczego świeci się na czerwono</b>	Napięcie sterownicze jest za niskie.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wyłączyć urządzenie.</li> <li>2. Poczekać chwilę.</li> <li>3. Ponownie włączyć urządzenie. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Zlecić sprawdzenie gniazdka.</li> <li>● W razie ponownego wystąpienia kodu błędu poinformować serwis Kärcher.</li> </ul> </li> </ol>	Operator Operator
<b>E002 Kontrolka wyłącznika awaryjnego świeci się na czerwono</b>	Naciśnięty wyłącznik awaryjny	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Odblokować wyłącznik awaryjny poprzez obrócenie.</li> </ul>	Operator
<b>E003 Kontrolka sprężonego powietrza świeci się na czerwono</b>	Ciśnienie zasilania sprężonym powietrzem jest za niskie.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zwiększyć ciśnienie.</li> <li>2. Wyłączyć urządzenie.</li> <li>3. Poczekać chwilę.</li> <li>4. Ponownie włączyć urządzenie.</li> </ol>	Operator
<b>E004 Kontrolka dozowania świeci się na czerwono</b>	Usterka w urządzeniu dozującym.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wyłączyć urządzenie.</li> <li>2. Poczekać chwilę.</li> <li>3. Ponownie włączyć urządzenie. <ul style="list-style-type: none"> <li>● W razie ponownego wystąpienia kodu błędu poinformować serwis Kärcher.</li> </ul> </li> </ol>	Operator Operator
<b>E005 Kontrolka pistoletu strumieniowego świeci się na czerwono</b>	Usterka połączenia między urządzeniem a pistoletem strumieniowym	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sprawdzić właściwe połączenie złączy w przewodzie sterowniczym.</li> <li>● Sprawdzić przewód sterowniczy pod kątem uszkodzeń.</li> </ul>	Operator
<b>E006 Kontrolka pistoletu strumieniowego świeci się na czerwono</b>	Zwarcie w pistolecie strumieniowym lub przewodzie sterowniczym.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wymienić pistolet strumieniowy lub węż strumieniowy z przewodem sterowniczym.</li> </ul>	Operator

Błąd	Przyczyna	Sposób usunięcia	Osoba odpowiedzialna
<b>E007 Kontrolka sprężonego powietrza świeci się na czerwono</b>	Usterka zaworu regulacyjnego sprężonego powietrza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skontaktować się z serwisem.</li> </ul>	Operator
<b>E008 Kontrolka pistoletu strumieniowego świeci się na pomarańczowo</b>	Użyto dźwigni spustowej pistoletu strumieniowego w czasie włączania lub odblokowania przycisku wyłączenia awaryjnego.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zwolnić dźwignię spustową pistoletu.</li> </ul>	Operator

#### Usterki, które nie są sygnalizowane na wyświetlaczu

Błąd	Przyczyna	Sposób usunięcia	Osoba odpowiedzialna
<b>Brak wskazania na wyświetlaczu pomimo włączonego wyłącznika głównego</b>	Wtyczka sieciowa nie włożona do gniazda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Włożyć wtyczkę sieciową do gniazda.</li> </ul>	Operator
	Zadziałał bezpiecznik F1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zdjąć osłonę boczną i odblokować bezpiecznik F1 poprzez jego naciśnięcie.</li> </ul>	Operator
<b>Brak strumienia sprężonego powietrza mimo pociągniętej dźwigni spustowej</b>	Ciśnienie zasilania sprężonym powietrzem jest zbyt niskie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skontrolować ciśnienie.</li> </ul>	Operator
	Ustawiono zbyt niskie ciśnienie strumienia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ustawić wyższe ciśnienie strumienia.</li> </ul>	Operator
	Zasilanie napięciowe zostało przerwane.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić zasilanie napięciowe. Kontrolka „Urządzenie włączone“ musi się świecić na zielono.</li> </ul>	Operator
	Naciśnięty wyłącznik awaryjny	<ul style="list-style-type: none"> <li>Odblokować wyłącznik awaryjny poprzez jego obrócenie. Kontrolka „Urządzenie włączone“ musi się świecić na zielono.</li> </ul>	Operator
	Przewód sterowniczy podłączony nieprawidłowo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić połączenie między przewodem sterowniczym a pistoletem strumieniowym oraz między przewodem sterowniczym a urządzeniem.</li> </ul>	Operator
	Przewód sterowniczy jest uszkodzony.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić wąż środka natryskowego.</li> </ul>	Operator
<b>Strumień sprężonego powietrza za słaby</b>	Ustawiono zbyt niskie ciśnienie strumienia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ustawić wyższe ciśnienie strumienia.</li> </ul>	Operator
	Ciśnienie zasilania sprężonym powietrzem jest za niskie lub zbyt mały przepływ w kompresorze.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skontrolować ciśnienie i przepływ.</li> </ul>	Operator
	Zapchany wkład filtra w separatorze wody.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić wkład filtra w separatorze wody.</li> </ul>	Operator
	Wąż środka natryskowego lub pistolet strumieniowy jest zapchany.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Odmrozić wąż środka natryskowego i pistolet strumieniowy oraz udroźnić je.</li> <li>Zwiększyć ciśnienie robocze i / lub zredukować dawkę suchego lodu.</li> </ul>	Operator
<b>Brak granulek suchego lodu w strumieniu powietrza sprężonego.</b>	Dozowanie suchego lodu jest wyłączone (tylko w przypadku pistoletu strumieniowego Advanced). Przycisk dozowania suchego lodu wł. / wył. na pistolecie strumieniowym świeci się na czerwono, na wyświetlaczu pojawia się napis „Ice off“.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nacisnąć przycisk dozowania suchego lodu na pistolecie strumieniowym.</li> </ul>	Operator
	Zbiornik suchego lodu jest pusty.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Napełnić zbiornik suchego lodu.</li> </ul>	Operator
	Suchy lód jest stopiony.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opróżnić zbiornik suchego lodu i napełnić świeżym granulatem suchego lodu.</li> </ul>	Operator
	Wibrator w zbiorniku suchego lodu nie działa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skontaktować się z serwisem.</li> </ul>	Operator
	Silnik napędowy urządzenia dozującego jest przeciążony.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Odmrozić urządzenie dozujące.</li> </ul>	Operator
	Wylot powietrza sprężonego w zbiorniku suchego lodu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyczyścić kanał wyrównawczy ciśnienia w urządzeniu dozującym.</li> </ul>	Serwis
	Tarcza dozująca w urządzeniu dozującym jest uszkodzona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić tarczę dozującą.</li> </ul>	Serwis

## Dane techniczne

IB 15/120

### Przyłącze elektryczne

Napięcie sieciowe	V	220...240
Faza	~	1
Częstotliwość	Hz	50
Moc przyłącza	kW	0,6
Klasa ochrony		IPX4
Wyłącznik ochronny FI	delta I, A	0,03
Prąd upływowy, typ.	mA	<7,5

### Przyłącze sprężonego powietrza

Wąż sprężonego powietrza, średnica znamionowa	cale	3/4
Ciśnienie (maks.)	MPa (bar)	1,0 (10)
Ciśnienie (min.)	MPa (bar)	0,2 (2)
Zużycie ciśnienia	m <sup>3</sup> /min	2...12
Jakość powietrza sprężonego		suche i bezolejowe

### Wydajność urządzenia

Ciśnienie strumienia, maks.	MPa (bar)	1,6 (16)
Średnica granulek suchego lodu (maks.)	mm	3
Zużycie suchego lodu	kg/h	30...120

### Wymiary i masa

Zawartość zbiornika suchego lodu	kg	40
Szerokość	mm	716
Głębokość	mm	850
Wysokość	mm	1102
Ciężar (z akcesoriami)	kg	101,5
Ciężar urządzenia gotowego do pracy z wypełnionym zbiornikiem suchego lodu	kg	140
Ciężar urządzenia natryskowego (wężyk ssawny środka natryskowego, pistolet strumieniowy, torba na narzędzia)	kg	10
Siła odrzutu pistoletu strumieniowego, maks.	N	100
Maks. moment obrotowy pistoletu strumieniowego (tylko w przypadku dyszy kątownej)	N	40
Poziom ciśnienie akustycznego LpA	dB(A)	114
Poziom mocy akustycznej LWA	dB(A)	136
Niepewność pomiaru K	dB(A)	5

### Wibracje urządzenia

Pistolet strumieniowy	m/s <sup>2</sup>	1,2
Wąż materiału strumieniowego	m/s <sup>2</sup>	1,2

Zmiany techniczne zastrzeżone.

### Deklaracja zgodności UE

Niniejszym oświadczamy, że określone poniżej urządzenie odpowiada pod względem koncepcji, konstrukcji oraz wprowadzonej przez nas do handlu wersji obowiązującym zasadniczym wymogom dyrektyw UE dotyczącym bezpieczeństwa i zdrowia. Wszelkie niezgodności z nami modyfikacje urządzenia powodują utratę ważności tego oświadczenia.

Produkt: Urządzenie do czyszczenia suchym lodem

Typ:  
1.574-xxx

### Obowiązujące dyrektywy UE

2006/42/WE (+2009/127/WE)  
2014/30/UE  
2011/65/UE  
2009/125/WE

### Zastosowane rozporządzenie(a)

(UE) 2019/1781

### Zastosowane normy zharmonizowane

EN 60335-1  
EN IEC 63000: 2018  
EN 62233: 2008  
EN 55014-1: 2017 + A11: 2020  
EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008  
EN 61000-3-2: 2014  
EN 61000-3-3: 2013  
Niżej podpisane osoby działają na zlecenie i z upoważnienia zarządu.

  
H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Administrator dokumentacji:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG  
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)

Tel.: +49 7195 14-0

Faks: +49 7195 14-2212

Winnenden, 01.03.2024 r.

## Cuprins

Indicații generale.....	163
Utilizarea corespunzătoare.....	163
Protecția mediului.....	163
Instrucțiuni de siguranță.....	163
Dispozitive de siguranță.....	164
Accesorii și piese de schimb.....	164
Pachet de livrare.....	164
Garanție.....	164
Descrierea aparatului.....	164
Punerea în funcțiune.....	165
Funcționare.....	166
Transport.....	168
Depozitare.....	168
Îngrijirea și întreținerea.....	168
Remedierea defecțiunilor.....	169
Date tehnice.....	171
Declarație de conformitate UE.....	171

## Indicații generale



Înainte de prima utilizare a aparatului, citiți aceste instrucțiuni de utilizare originale și procedați în conformitate. Păstrați instrucțiunile de utilizare originale pentru viitoarele utilizări sau pentru viitorul posesor.

## Utilizarea corespunzătoare

- Folosiți aparatul pentru îndepărtarea murdăriei cu granule de gheață uscată accelerate de un jet de aer.
- Utilizarea aparatului în mediu exploziv este interzisă.
- Ca substanță pulverizată se pot folosi doar granulele de zăpadă carbonică. Utilizarea altor substanțe pulverizate poate duce la deteriorarea aparatului.

## Protecția mediului



Materialele de ambalare sunt reciclabile. Asigurați-vă de eliminarea ecologică a ambalajului.



Aparatele electrice și electronice conțin materiale reciclabile prețioase și, uneori, componente precum baterii, acumulatori sau uleiuri, care, în cazul utilizării incorecte sau a eliminării necorespunzătoare, pot periclita sănătatea și mediul înconjurător. Pentru funcționarea corectă a aparatului, aceste componente sunt necesare. Este interzisă eliminarea cu deșeurile menajere a aparatelor marcate cu acest simbol.

## Observații referitoare la materialele conținute (REACH)

Informații actuale referitoare la materialele conținute sunt disponibile la adresa: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Instrucțiuni de siguranță

Asigurați-vă de faptul că aparatul este utilizat doar de către persoanele, care au citit și au înțeles aceste instrucțiuni de utilizare. În special, trebuie respectate toate instrucțiunile de siguranță.

Păstrați aceste instrucțiuni de utilizare astfel încât ele să fie disponibile în permanență operatorului.

Operatorul aparatului are obligația de a evalua riscurile la fața locului și de a se asigura de instruirea corespunzătoare a utilizatorilor.

## Trepte de pericol

### ⚠ PERICOL

- Indicație referitoare la un pericol iminent, care duce la vătămări corporale grave sau moarte.

### ⚠ AVERTIZARE

- Indicație referitoare la o posibilă situație periculoasă, care ar putea duce la vătămări corporale grave sau moarte.

### ⚠ PRECAUȚIE

- Indică o posibilă situație periculoasă, care ar putea duce la vătămări corporale ușoare.

### ATENȚIE

- Indicație referitoare la o posibilă situație periculoasă, care ar putea duce la pagube materiale.

## Simbolurile de pe aparat



Pericol de pelete de gheață uscată care zboară în jur.

Nu îndreptați pistolul de pulverizat spre persoane. Îndepărtați terții de la locul de utilizare și țineți-l la distanță (de ex. prin bariere) în timpul funcționării. Nu atingeți duza sau jetul de gheață uscată în timpul funcționării.



Risc de sufocare cu dioxid de carbon.

Peletele de gheață uscată se compun din dioxid de carbon solid.

În timpul funcționării, nivelul de dioxid de carbon din aer crește la locul de muncă. Asigurați-vă că există suficient schimb de aer la locul de muncă.

Așezați furtunul de evacuare în aer liber, de exemplu, astfel încât nimeni să nu fie pus în pericol de dioxidul de carbon.

Indicație: Dioxidul de carbon este mai greu decât aerul. Asigurați-vă de faptul că dioxidul de carbon nu coboară (curge), de exemplu din exterior într-un spațiu din subsolul atelierului.

În cazul pulverizării de durată (mai mult de 10 minute/zi) și mai ales în încăperi mici (mai puțin de 300 m<sup>3</sup>) recomandăm folosirea unui detector de dioxid de carbon.

Semne ale concentrației ridicate de dioxid de carbon:  
În 3...5 % din cazuri: cefalee, ritm respirator alert.

În 7...10 % din cazuri: cefalee, greață, posibil inconștiență.

În cazul survenirii acestor simptome, opriți imediat aparatul și luați puțin aer proaspăt. Înainte de a continua munca, îmbunătățiți ventilația sau utilizați un aparat de protecție respiratorie.

Dioxidul de carbon este mai greu decât aerul și se adună în spații înguste, în spații mai joase sau în containere închise. Asigurați-vă că locul de muncă este ventilat corespunzător.

Acordați atenție datelor din fișa tehnică de siguranță a aparatului de produs zăpadă carbonică.



Pericol de rănire, pericol de deteriorare datorită încărcării electrostatice.

Obiectul de curățat poate fi încărcat electrostatic în timpul procesului de curățare.

Legăți la pământ obiectul care urmează să fie curățat și mențineți legarea la pământ până la finalizarea procesului de curățare.

**Pericol de rănire datorită electrocutării.** Înainte de a deschide dulapul de comandă, scoateți fișa de rețea din priză.



Pericol de rănire din cauza degerăturilor.

Zăpada carbonică are o temperatură de -79 °C. Nu atingeți zăpada carbonică și părțile reci

ale aparatului.



Pericol de rănire cauzată de granulele de zăpadă carbonică și a particulelor de murdărie care zboară în jur.

Purtați ochelari de protecție.

Există pericolul ca auzul să fie afectat. Purtați protecție auditivă.



Pericol de rănire din cauza peletelor de gheață uscată și a particulelor de murdărie care zboară în jur.

Purtați mănuși de protecție conform EN 511.



Pericol de rănire din cauza peletelor de gheață uscată și a particulelor de murdărie care zboară în jur.

Folosiți îmbrăcăminte de protecție cu mâneci lungi.

## Indicații generale privind siguranța

### ⚠ PERICOL

#### Pericol de rănire

Dispozitivul poate porni în mod neașteptat. Înainte de a lucra la dispozitiv, scoateți ștecherul din priză.

### ⚠ PERICOL

Pericol de rănire cauzată de electrocutare

Înainte de a deschide dulapul de comandă scoateți fișa de rețea din priză.

### ⚠ PERICOL

#### Pericol de rănire

Gheața uscată și părțile reci ale dispozitivului pot provoca arsuri reci dacă se intră în contact cu ele.

Purtați îmbrăcăminte de protecție la rece sau lăsați dispozitivul să se încălzească înainte de a lucra la dispozitiv.

Nu puneți niciodată gheață uscată în gură.

### ⚠ PERICOL

#### Pericol de rănire

Obiectele ușoare pot fi smulse de jetul de zăpadă carbonică.

Fixați obiectele ușoare înainte de a începe curățarea.

## ⚠️ AVERTIZARE

### Pericol de rănire

Forța de recul a pistolului de pulverizat vă poate dezechilibra.

Găsiți un loc sigur în care să stați și să țineți bine pistolul de pulverizat înainte de a trage declanșatorul.

## ⚠️ AVERTIZARE

### Pericol de rănire

Peletele de gheață uscată și particulele de murdărie pot lovi și răni oamenii.

Nu utilizați dispozitivul atunci când sunt prezente alte persoane în raza de acțiune, mai ales dacă aceștia nu poartă îmbrăcăminte de protecție.

## ⚠️ AVERTIZARE

### Pericol de rănire

Nu utilizați aparatul dacă un cablu de alimentare este deteriorat, sau sunt deteriorate componente importante ale aparatului, de ex. Dispozitive de siguranță, furtun de pulverizat, pistol cu jet.

## ⚠️ AVERTIZARE

### Pericol de strivire prin dispozitivul de dozare.

Înainte de îndepărtarea tablei de protecție din rezervorul de zăpadă carbonică scoateți neapărat fișa de rețea a aparatului din priză.

## Norme și directive

La funcționarea acestui sistem se pot aplica reglementări și directive speciale pentru manevrarea aparatelor de sablare cu gheață uscată.

**Prin urmare, este esențial să respectați reglementările și directivele aplicabile în țara dumneavoastră și să acționați în consecință!**

## Dispozitive de siguranță

### ⚠️ PRECAUȚIE

**Lipsa sau modificarea dispozitivelor de siguranță constituie pericol de rănire!** Scopul dispozitivelor de siguranță este protejerea utilizatorului.

Ocolirea, îndepărtarea sau dezafectarea dispozitivelor de siguranță este interzisă.

## Decuplare în caz de urgență

1. Eliberați declanșatorul pistolului de pulverizat.
2. Apăsăți butonul de oprire de urgență. Dozarea zăpezii carbonice se oprește și se întrerupe jetul de aer, care iese din duză.
3. Opriți alimentarea cu aer comprimat.

## Accesorii și piese de schimb

Utilizați numai accesorii originale și piese de schimb originale; ele asigură funcționarea în siguranță și fără avarii a aparatului. Informații despre accesorii și piesele de schimb se găsesc la adresa [www.kaeher.com](http://www.kaeher.com).

## Pachet de livrare

La despachetare, verificați dacă conținutul pachetului este complet. Informați imediat distribuitorul dacă lipsesc părți componente sau dacă intervin defecțiuni la transport.

## Garanție

În fiecare țară sunt valabile condițiile de garanție acordate de distribuitorul nostru din țara respectivă. Eventuale defecțiuni survenite la aparat în perioada de garanție vor fi remediate gratuit, în limita în care sunt defecțiuni de fabricație sau de material. Pentru a beneficia de garanție, prezentați-vă cu chitanța de cumpărare la comerciantul dvs. sau la cea mai apropiată unitate de service autorizată.

(Pentru adresă, consultați pagina din spațiu)

Pentru mai multe informații privind garanția (dacă sunt disponibile) vă rugăm accesați meniul „Descărcări” din opțiunea Service al paginii web al reprezentanței Kärcher din țara dvs.

## Descrierea aparatului

### Prezentare generală a aparatului

#### Figura A

- ① Rolă de ghidare cu frână de parcare
- ② Cuplajul furtunului de pulverizat
- ③ Cablu de împământare cu clemă
- ④ Mâner de transport, etrier de protecție contra coliziunii
- ⑤ Cuplajul conductei de comandă
- ⑥ Câmpul de operare
- ⑦ Compartiment de depozitare accesorii
- ⑧ Capac rezervor de zăpadă carbonică
- ⑨ Mâner de împingere
- ⑩ Orificiu de evacuare condens
- ⑪ Ventil de depresurizare, dispozitiv de evacuare a condensului din separatorul de apă
- ⑫ Cablu de rețea cu fișă de rețea
- ⑬ Racord de aer comprimat
- ⑭ Suport de cablu
- ⑮ Mâner de tras, trusă
- ⑯ Dispozitive de închidere, trusă
- ⑰ Siguranță F1, sub învelișul lateral
- ⑱ Trusă pentru accesorii
- ⑲ Deblocare, fixarea trusei
- ⑳ Suportul pistolului cu jet
- ㉑ Orificiu de evacuare pentru zăpada carbonică, pentru golirea recipientului

### Prezentare generală a câmpului de operare

#### Figura B

- ① Tastă pentru golirea rezervorului de zăpadă carbonică
- ② Tastă de statistică, resetare contor
- ③ Buton oprire de urgență
- ④ Comutator cu cheie
- ⑤ Întrerupător principal
- ⑥ Tastă pentru micșorarea dozării zăpezii carbonice
- ⑦ Tastă pentru mărirea dozării zăpezii carbonice
- ⑧ Tastă pentru micșorarea presiunii jetului
- ⑨ Tastă pentru mărirea presiunii jetului
- ⑩ Ecran

## Prezentare generală a ecranului

### Figura C

- ① Lampă de control tensiune de comandă verde: Tensiune de comandă în regulă roșu: Tensiune de comandă prea scăzută galben: Golire rezervor de zăpadă carbonică activă
- ② Lampă de control oprire de urgență roșu: Buton pentru oprire de urgență activat verde: Buton pentru oprire de urgență neactivat
- ③ Lampă de control pentru aerul comprimat verde: Presiune în regulă portocaliu: nu se atinge presiunea selectată a jetului roșu: Presiune prea scăzută (sub 0,15 MPa/1,5 bar)
- ④ 4 lămpi de control dispozitiv de dozare verde: Acționare în regulă roșu: Defecțiune la acționare
- ⑤ Lampă de control pistol cu jet verde: Pistol cu jet în regulă portocaliu: Declanșatorul pistolului cu jet a fost acționat în timpul pornirii roșu: Pistolul cu jet este deconectat sau conducta de comandă este deteriorată
- ⑥ Câmp de afișare

## Prezentare generală dispozitiv de pulverizare

### Pistol cu jet

#### Figura D

- ① Duză
- ② Pistol cu jet
- ③ Cuplaj furtun de substanță pulverizată
- ④ Cuplajul conductei de comandă
- ⑤ Pârghia de siguranță
- ⑥ Clapetă de blocare
- ⑦ Comutator de operare  
Poziția „1”: Jet de aer comprimat  
Poziția „2”: Jet de zăpadă carbonică (aer comprimat și granule de zăpadă carbonică)

### Pistol cu jet Advanced (opțional)

#### Figura E

- ① Tastă pentru micșorarea presiunii jetului
- ② Tastă pentru mărirea presiunii jetului
- ③ Tastă pentru mărirea dozării zăpezii carbonice
- ④ Tastă Pornire/Oprire dozare zăpadă carbonică Luminează roșu, atunci când dozarea zăpezii carbonice este oprită
- ⑤ \*Tastă pentru micșorarea dozării zăpezii carbonice
- ⑥ Cuplaj furtun de substanță pulverizată
- ⑦ Buton de siguranță
- ⑧ Cuplajul conductei de comandă
- ⑨ Clapetă de blocare
- ⑩ Pistol cu jet
- ⑪ Duză

## Trusă pentru accesorii

- ① Mâner de tras
  - ② Mecanism de închidere
  - ③ Deblocare
1. Deschideți trusa.
    - a Deschideți dispozitivele de închidere.
    - b Rabatați capacul în jos.

## ATENȚIE

### Pericol de deteriorare cauzată de obiecte grele

Nu puneți obiecte grele pe capacul deschis.

2. Desprindeți trusa de aparat.
  - a Apăsați elementele de deblocare și scoateți trusa.
3. Atașați trusa la aparat.
  - a Rotiți dispozitivele de închidere ale trusei în sus.
  - b Introduceți o latură a trusei în suport și blocați-o.
  - c Împingeți trusa înspre aparat și fixați-o la suportul de pe partea opusă.

## Punerea în funcțiune

### ⚠ PERICOL

#### Pericol de rănire

Granulele de zăpadă carbonică pot scăpa din componentele deteriorate și pot cauza leziuni.

Înainte de punerea în funcțiune asigurați-vă de integritatea tuturor componentelor aparatului, în special a furtunului cu substanță pulverizată.

Înlocuiți grupele constructive deteriorate cu altele noi.

Curățați grupele constructive murdare și asigurați-vă de funcționarea corespunzătoare a acestora.

1. Așezați aparatul pe o suprafață plană și netedă.
2. Blocați rolele de ghidare folosind frânele de fixare.
3. Conectați furtunul de substanță pulverizată la aparat și asigurați-l.
4. Conectați pistolul cu jet la aparat și asigurați-l.
5. Conectați conducta de comandă la aparat.
6. Conectați conducta de comandă la pistolul cu jet.

## Atașarea duzei

### Indicație

Selectarea duzei depinde de materia primă din care este fabricat obiectul de curățat și de murdărie.

De asemenea, volumul de aer disponibil reprezintă un factor important în selectarea duzei.

Înșurubați toate duzele pe filetul de pe pistolul cu jet, fără să utilizați unelte.

Suprafețele de pe duză pe care se pot aplica chei sunt destinate pentru slăbirea duzelor blocate cu ajutorul unei chei fixe.

### ATENȚIE

#### Sudare la rece

Ungeți filetul duzei cu unsoarea anexată înainte de montaj.

Tabelul următor conține datele referitoare la consumul de aer în cazul utilizării diferi-

telor duze. Fiecare duză este prevăzută cu un marcaj XS - XXL, referitor la volumul de aer.

Cu ajutorul tabelului puteți determina consumul de aer pentru fiecare duză.

Randa- ment pe suprafa- ță	Agresivitatea jetului	foarte redu- să		redușă				medie				ridicată			foarte ridicată		
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
	Presiune (bar)																
	Mărimea du- zei																
	XS ø 5 mm	0,40	0,70	0,90	1,10	1,30	1,60	1,80	2,00	2,30	-	-	-	-	-	-	
	S ø 6 mm	0,70	1,05	1,45	1,80	2,07	2,40	2,78	3,14	3,48	3,78	4,13	4,13	4,70	5,10	5,40	
	M ø 7 mm	0,93	1,38	1,85	2,28	2,64	3,05	3,63	4,03	4,57	4,80	5,30	5,80	6,22	6,65	7,15	
	L ø 8 mm	1,09	1,64	2,26	2,78	3,20	3,79	4,40	4,95	5,45	5,90	6,40	7,15	7,67	8,15	8,80	
	XL ø 9 mm	1,50	2,16	2,88	3,50	4,03	4,60	5,41	6,01	6,53	7,27	8,08	8,70	9,28	9,80	10,40	
	XXL ø 10 mm	1,52	2,20	2,97	3,66	4,27	5,00	5,82	6,52	7,40	8,00	8,90	9,50	10,05	10,70	11,30	
		Consum de aer în m <sup>3</sup> /min															

Con- sumul de aer	m <sup>3</sup> /min	Domeniu de aplicare
	... 1	Rețea de aer comprimat industrială la fața locului Compresor pentru începători, de ex. Käser M 17, Compair C 14
	1 ... 2	Rețea de aer comprimat industrială la fața locului Compresor mic, de ex. Käser M 31, Compair C 20GS
	2 ... 3	Compresor mediu de ex. Käser M 57 Compair C 35
	3 ... 5	Compresor mediu de ex. Käser M 80, Com- pair C 55
	5 ... 7	compresor mare de ex. Käser M 122, Compair C 105
	7 ... 10	compresor foarte mare de ex. Käser M 250, Compair C 200

## Fixarea accesoriilor

### Atașarea duzei cu jet rotund

Pe lângă duza cu jet rotund inclusă în pachetul de livrare sunt disponibile alte duze cu jet rotund cu diametre diferite ca accesorii.

#### Figura G

- ① Duză cu jet rotund, foarte lungă
- ② Duză cu jet rotund, lungă
- ③ Duză cu jet rotund, scurtă

1. Aplicați duza cu jet rotund pe ștuțul filetat al pistolului cu jet și strângeți cu mâna.

### Atașarea duzei cu jet plat

Duza cu jet plat este alcătuită dintr-o inserție și difuzor. Ca și accesorii sunt disponibile mai multe inserții cu diferite secțiuni transversale.

#### Figura H

- ① Difuzor
- ② Piuliță olandeză
- ③ Inserție

1. Aplicați inserția duzei pe ștuțul filetat al pistolului cu jet și strângeți cu mâna.
2. Aplicați difuzorul pe inserția duzei.

3. Rotiți difuzorul în așa fel, încât jetul plat să fie poziționat corespunzător față de pistolul cu jet.
4. Strângeți piulița olandeză cu mâna.

### Fixarea zdrobitorului

Zdrobitorul fărâmițează granulele de zăpadă carbonică și se fixează între pistolul cu jet și duză. Poziția celor 4 plăci perforate determină gradul de fărâmițare a granulelor.

#### Figura I

- ① Îmbinarea cu șuruburi
- ② Magazie
- ③ Placă perforată

Selectați gradul de mărunțire:

1. Desfaceți îmbinarea cu șuruburi.
2. Scoateți magazia cu plăci perforate.
3. Poziționați cele patru plăci perforate în magazie (3 posibilități). Datele referitoare la dimensiuni de pe imagine se referă la mărimea găurilor.

#### Figura J

4. Introduceți magazia cu plăcile perforate în zdrobitor.
5. Înșurubați și strângeți îmbinarea cu șuruburi.



### Atașarea prelungirii duzei

#### Figura K

1. Introduceți prelungirea duzei între pistolul cu jet și duză.

### Atașarea lăncii îndoite

#### Figura L

- ① Lance îndoită 105°
- ② 2 lănci îndoite 90°

#### ⚠ AVERTIZARE

##### Pericol de rănire cauzată de recul

La utilizarea lăncii îndoite, în afara forței de recul la pistolul cu jet apare și un cuplu.

Țineți ferm pistolul cu jet.

Începeți lucrul cu o presiune de jet redusă și măriți încet presiunea.

- Aplicați lancea îndoită între pistolul cu jet și duză.

### Fixarea mânerului

#### Figura M

1. Fixați mânerul pe prelungire.

### Atașarea iluminării de lucru

#### Figura N

1. Atașați iluminarea de lucru între duză și pistolul cu jet.
2. Porniți și opriți iluminarea de lucru. Setări de bază

### Racordarea aerului comprimat

#### Indicație

Pentru o funcționare fără probleme, aerul comprimat trebuie să aibă un conținut scăzut de umiditate (maxim 5 % umiditate relativă, punct de rouă sub 0 °C). Aerul comprimat trebuie să fie lipsit de ulei, murdărie și corpuri străine.

Aerul comprimat trebuie să fie uscat și fără ulei, compresorul trebuie cuplat după cel puțin un răcitor și un separator.

1. Închideți ventilul de depresurizare.

### Executați conexiunea la rețea

#### ⚠ PERICOL

##### Pericol de rănire din cauza electrocutării

Priza utilizată trebuie să fie instalată de un electrician și să respecte IEC 60364-1. Dispozitivul poate fi conectat numai la o sursă de alimentare cu împământare de protecție.

Priza utilizată trebuie să fie ușor accesibilă și la o înălțime cuprinsă între 0,6 m și 1,9 m deasupra podelei.

Priza utilizată trebuie să fie în câmpul vizual al operatorului.

Dispozitivul trebuie protejat de un comutator de protecție împotriva curenților vagabonzi de B, 30 mA.

Înainte de fiecare utilizare, verificați ca cablul de alimentare al dispozitivului să nu fie deteriorat. Nu utilizați aparatul cu un cablu deteriorat. Solicitați înlocuirea cablului deteriorat de către un electrician calificat.

Cablul prelungitor trebuie să asigure protecția IPX4, iar proiectarea cablului trebuie să fie cel puțin conformă cu H 07 RN-F 3G1,5.

Cablurile prelungitoare necorespunzătoare pot fi periculoase. Dacă se utilizează un cablu prelungitor, acesta trebuie să fie potrivit

pentru utilizare în exterior și conexiunea trebuie să fie uscată și deasupra solului. Se recomandă utilizarea unei bobine de cablu care să țină priza cu cel puțin 60 mm deasupra podelei.

1. Introduceți ștecărul de rețea în priză.

## Funcționare

### Umplerea cu zăpadă carbonică

#### ⚠ PERICOL

##### Arsuri reci

Zăpada carbonică are o temperatură de -79 °C.

Nu atingeți zăpada carbonică și părțile aparatului fără echipament de protecție.

Purtați mănuși și îmbrăcăminte de protecție.

##### Indicație

În timpul pauzelor mai lungi de lucru granulele de zăpadă carbonică din rezervor se pot topi. De aceea nu țineți pauze de lucru mai lungi de 20 de minute. În cazul pauzelor mai lungi lăsați aparatul să funcționeze, până când rezervorul de zăpadă carbonică se golește în totalitate sau goliți rezervorul prin funcția pentru golirea zăpezii carbonice.

1. Deschideți capacul rezervorului de zăpadă carbonică.
2. Verificați ca acesta să nu conțină corpuri străine sau condens, eventual îndepărtați corpurile străine și condensul.
3. Introduceți granulele de zăpadă carbonică în recipient.

#### ATENȚIE

##### Deteriorarea aparatului din cauza unei substanțe pulverizate neadecvate

Utilizați numai granule de zăpadă carbonică ca substanță pulverizată.

4. Închideți capacul rezervorului de zăpadă carbonică.

### Setarea aparatului

Setările de curățare depind de materia primă din care este fabricat obiectul de curățat și de murdărie.

1. Deblocați butonul de oprire de urgență prin rotire.
2. Setări întrerupătorul principal în poziția „I”.
3. Rotiți cheia de contact în sensul acelor de ceasornic.
4. Măriți/micșorați presiunea jetului cu ajutorul tastelor pentru presiunea de jet.

#### Indicație

Cu cât este mai mare presiunea jetului, cu atât mai eficient (agresiv) va fi și efectul de curățare.

5. Măriți/micșorați dozarea granulelor de zăpadă carbonică cu ajutorul tastelor pentru dozarea zăpezii carbonice.

6. Rotiți cheia de contact în sensul invers al acelor de ceasornic și scoateți cheia.

Prin închiderea automată a găurii cheii se evită penetrarea murdăriei în timpul funcționării.

Cu cheia de contact scoasă aparatul este asigurat contra reglării setărilor și resetării valorilor statistice.

### Curățare

Lucrările de întreținere trebuie efectuate zilnic înainte de începerea funcționării. Îngrijirea și întreținerea.

#### ⚠ PERICOL

##### Pericol de rănire cauzată de granulele de zăpadă carbonică care zboară în jur

Nu îndreptați pistolul de pulverizat spre persoane.

Îndepărtați terții de la locul de utilizare și păstrați-i la distanță în timpul funcționării (de ex. prin bariere).

Nu atingeți orificiul duzei sau jetul de zăpadă carbonică în timpul funcționării.

Înainte de deconectarea legăturii dintre pistolul cu jet de la furtunul substanței pulverizate și deconectarea furtunului de la aparat închideți neapărat alimentarea cu aer comprimat, depresurizați aparatul și scoateți fișa de rețea din priza de rețea.

#### ⚠ AVERTIZARE

##### Risc de sufocare cu dioxid de carbon

Peletele de gheață uscată se compun din dioxid de carbon solid. Când dispozitivul funcționează, conținutul de dioxid de carbon din aer la locul de muncă crește.

Semnele unei concentrații ridicate de dioxid de carbon în aerul pe care îl respirați sunt durerile de cap și ritmul respirator ridicat (concentrația de dioxid de carbon 3...5) sau durerile de cap, greața și inconștiența (concentrația de dioxid de carbon 7...10).

Dacă observați aceste semne opriți aparatul imediat și ieșiți la aer liber, iar înainte de continuarea procesului de lucru îmbunătățiți condițiile de aerisire sau utilizați un aparat de respirație.

Asigurați o ventilație adecvată a locului de muncă și, dacă este necesar, utilizați un dispozitiv personal de avertizare.

În cazul utilizării substanțelor de curățare acordați atenție și datelor din fișa tehnică de siguranță a aparatului de produs zăpadă carbonică.

#### ⚠ PERICOL

##### Pericol pentru sănătate cauzat de substanțe periculoase

Înainte de a începe lucrul, luați măsurile de siguranță adecvate dacă prelucrarea poate genera praf periculos pentru sănătate.

#### ⚠ PERICOL

##### Pericol de explozie

Prelucrarea simultană a metalelor ușoare și a pieselor care conțin fier poate crea atmosfere explozive.

Nu lucrați pe metale ușoare și piesele care conțin fier în același timp.

Dacă prelucrați în același timp metale ușoare și materiale cu conținut de fier, îndepărtați de la locul de prelucrare și de pe instalația de aspirare orice fel de alte materiale înainte de începerea lucrului.

#### ⚠ PERICOL

##### Șoc electric datorat încărcăturii electrostatice a obiectului de curățare și pericol de deteriorare a grupelor constructive

În timpul procesului de curățare obiectul de curățat se poate încărca electric.

Legăți la pământ electric obiectul care urmează să fie curățat și mențineți legarea la pământ pe tot parcursul procesului de curățare.

#### ⚠️ AVERTIZARE

##### Pericol de rănire prin împiedicare

Amplasați furtunul de substanță pulverizată și conducta de comandă în așa fel, încât să nu existe pericol de împiedicare.

#### ATENȚIE

**Deteriorări prin penetrarea corpurilor străine în rezervorul de zăpadă carbonică.**

Țineți închis capacul recipientului pentru zăpada carbonică în timpul funcționării

#### ATENȚIE

**Deteriorare a unității de dozare cauzată de murdărie**

Țineți capacul recipientului pentru zăpadă carbonică închis în timpul funcționării, pentru a preveni pătrunderea murdăriilor prin jet.

#### Indicație

La utilizarea pistolului cu jet Advanced (opțional) puteți porni și opri dozarea granulelor de zăpadă carbonică cu ajutorul butonului **Pornire/Oprire zăpadă carbonică** de pe pistolul cu jet. Dacă dozarea a fost oprită tasta luminează cu roșu și pe ecran apare mesajul „Ice off”.

Suplimentar în cazul pistolului cu jet Advanced puteți regla la pistolul cu jet presiunea jetului și cantitatea de zăpadă carbonică.

1. Au fost efectuate lucrări zilnice de întreținere înainte de începerea funcționării" (vezi capitolul *Îngrijirea și întreținerea*).
2. Blocați zona de lucru pentru a preveni intrarea persoanelor în timpul funcționării.
3. Când lucrați în spații înguste, asigurați-vă că există suficient schimb de aer pentru a menține concentrația de dioxid de carbon în aerul din încăperea sub valoarea periculoasă.
4. Fixați obiectul de curățat, dacă este nevoie.
5. Purtați îmbrăcăminte de protecție, mănuși de protecție, ochelari de protecție bine fixați și protecție auditivă.
6. Activați alimentarea cu aer comprimat.
7. Deblocați butonul de oprire de urgență prin rotire.
8. Stați pe o suprafață stabilă, luați o poziție stabilă pentru a nu fi dezechilibrat din cauza forței de recul a pistolului de cu jet. Pentru evitarea formării unei forțe prea mari de recul prin pornirea bruscă a aerului comprimat, puteți regla mărirea lentă a presiunii de jet (vezi capitolul *Setări de bază*).
9. Apăsăți butonul de siguranță al pistolului cu jet.
10. Activați jetul de zăpadă carbonică prin acționarea declanșatorului de pe pistol și efectuați procesul de curățare.

#### Decuplare în caz de urgență

1. Eliberați declanșatorul pistolului de pulverizat.
2. Apăsăți butonul de oprire de urgență. Dozarea zăpezii carbonice se oprește și se întrerupe jetul de aer, care iese din duză.
3. Întrerupeți alimentarea cu aer comprimat.

#### Repunerea în funcțiune după oprirea de urgență

- Deblocați prin rotire tasta de oprire de urgență.

#### Întreruperea utilizării

##### Indicație

În timpul pauzelor mai lungi de lucru granulele de zăpadă carbonică din rezervor se pot topi. De aceea nu țineți pauze de lucru mai lungi de 20 de minute. În cazul pauzelor mai lungi lăsați aparatul să funcționeze, până când rezervorul de zăpadă carbonică se golește în totalitate sau goliți rezervorul prin funcția pentru **golirea zăpezii carbonice**.

1. Eliberați declanșatorul pistolului de pulverizat.
2. Dacă este necesar, așezați pistolul cu jet pe suportul de pe aparat în timpul pauzelor de funcționare.

#### Drenarea condensului

Aerul comprimat, cu care este prevăzut aparatul este condus printr-un separator de apă. Datorită acestui fapt în separatorul de apă se strânge condens, care trebuie golit din când în când.

1. Așezați un rezervor de colectare sub orificiul de evacuare a condensului.
2. Deschideți lent ventilul de depresurare și așteptați, până când condensul se scurge din aparat.
3. Eliminați condensul ca deșeu, în mod ecologic.

#### Funcția de statistică

##### Afișarea valorilor

1. Setăți întrerupătorul principal în poziția „I”.
2. Apăsăți scurt butonul Statistică. Este afișată durata de funcționare.
  - t: Durata de funcționare de la ultima resetare
  - T: Durata totală de funcționare
3. Apăsăți scurt butonul Statistică. Se va afișa cantitatea prelucrată de zăpadă carbonică.
  - m: Cantitate de zăpadă carbonică prelucrată de la ultima resetare
  - M: Volum total de zăpadă carbonică
4. Apăsăți scurt butonul Statistică. Se va afișa consumul mediu de zăpadă carbonică.
  - q: Consumul mediu de zăpadă carbonică de la ultima resetare
  - Q: Consumul mediu total de zăpadă carbonică

#### Resetarea valorilor

1. Rotiți cheia de contact în sensul acelor de ceasornic.
2. Apăsăți timp de 4 secunde butonul Statistică. Valorile sunt resetate.

#### Indicație

Valorile totale nu pot fi șterse.

#### Setări de bază

În regimul de funcționare Setări de bază tastele dispun de funcțiile următoare:

#### Figura O

- ① Punctul de meniu de mai jos
  - ② Micșorarea valorii
  - ③ Punctul de meniu de mai sus
  - ④ Mărirea valorii
1. Accesați meniul Setări de bază.
    - a Apăsăți simultan butoanele pentru **mărirea presiunii de jet și micșorarea presiunii de jet** și țineți-le apăsa-te.
    - b Rotiți cheia de contact în sensul acelor de ceasornic.
  2. Efectuați setările de bază.

Punct de meniu	Domeniu de reglare	Descriere
Softstart	0, 1, 2, 3, 4, 5 secunde	Pornire ușoară, durează până la atingerea presiunii de jet selectate
T_Dump	1, 2, 3, 4, 5 minute	Durata procesului de golire a zăpezii carbonice
Limba	metric, anglo-saxon	Unități de măsură metric: kg/h, MPa anglo-saxon: lbs, psi
Lighting	ON/OFF	Aprindere/stingere iluminare duză (opțional)
Mod demo	ON/OFF	Regim de demonstrare: Se simulează utilizarea, dozarea aerului comprimat și a zăpezii carbonice este blocată.

3. Rotiți comutatorul cu cheie în sens invers acelor de ceasornic pentru a ieși din meniul Setări de bază.

#### Finalizarea funcționării

##### ⚠️ PERICOL

**Pericol de rănire cauzată de granulele de zăpadă carbonică care zboară în jur** Nu îndreptați pistolul de pulverizat spre persoane.

Îndepărtați terții de la locul de utilizare și păstrați-i la distanță în timpul funcționării (de ex. prin bariere).

##### ⚠️ PERICOL

##### Arsuri reci

Zăpada carbonică are o temperatură de -79 °C.

Nu atingeți zăpada carbonică și părțile aparatului fără echipament de protecție.

Purtați mănuși și îmbrăcăminte de protecție.

1. Închideți alimentarea cu aer comprimat.
2. Așezați un rezervor de colectare sub orificiul de evacuare a condensului.
3. Deschideți lent ventilul de depresurizare și așteptați, până când condensul și aerul comprimat se evacuează din aparat.
4. Eliminați condensul ca deșeu, în mod ecologic.
5. Așezați un rezervor de colectare sub evacuarea zăpezii carbonice.
6. Apăsăți butonul pentru **golirea rezervorului de zăpadă carbonică** și așteptați până când rezervorul se golește. Golirea zăpezii carbonice încetează după durata de timp preselectată (vezi capitolul *Setări de bază*). Apăsăți butonul pentru **golirea rezervorului de zăpadă carbonică** de mai multe ori, dacă este nevoie.
7. Aduceți întrerupătorul principal în poziția „0/OFF”.
8. Decuplați conducta de alimentare cu aer comprimat de la aparat.
9. Scoateți fișa de rețea din priză.
10. Curățați cablul pentru legare la pământ și înfășurați-l.
11. Eliminați substanța pulverizată uzată respectând reglementările în vigoare.

## Transport

### ⚠ PERICOL

#### **Pericol de accidente datorită resturilor de zăpadă carbonică din aparat**

În vehiculele închise, dioxidul de carbon din topirea zăpezii carbonice poate pune în pericol pasagerii.

Scoateți toată zăpada carbonică din aparat înainte de a-l transporta.

### ⚠ PRECAUȚIE

#### **Pericol de rănire și de deteriorare din cauza ignorării greutății!**

Pe durata transportării și depozitării aparatului persistă pericolul de rănire și de pagube materiale, în cazul ignorării greutății.

Pe durata transportării și depozitării aparatului acordați atenție și greutății aparatului, consultați capitolul *Date tehnice*.

1. Efectuați toți pașii din capitolul „Finalizarea funcționării” (*Finalizarea funcționării*) înainte de transport.
2. Așezați aparatul pe vehiculul de transport.
3. Blocați frânele de imobilizare de la rolele de ghidare.
4. Fixați aparatul cu curele de prindere.

## Depozitare

### ATENȚIE

#### **Pericol de sufocare cauzat de acumularea dioxidului de carbon**

Depozitați granulele de zăpadă carbonică în locuri bine aerisite.

### ⚠ PRECAUȚIE

#### **Pericol de rănire și de deteriorare din cauza ignorării greutății!**

Pe durata transportării și depozitării aparatului persistă pericolul de rănire și de pagube materiale, în cazul ignorării greutății.

Pe durata transportării și depozitării aparatului acordați atenție și greutății aparatului, consultați capitolul *Date tehnice*.

1. Depozitați aparatul numai în spații interioare.

## Îngrijirea și întreținerea

### Indicații de întreținere

Baza pentru o instalație sigură în funcționare este o întreținere regulată conform următorului plan de întreținere.

Folosiți numai piese de schimb originale ale producătorului sau piese recomandate de el, cum ar fi

- piese de schimb și piese de uzură,
- accesorii,
- carburanți,
- detergenți.

### ⚠ PERICOL

#### **Pericol de accidentare**

Aparatul poate porni în mod neintenționat. Părțile reci ale aparatului sau dioxidul de carbon lichefiat pot provoca degerături. Dioxidul de carbon gazos poate provoca moartea prin asfixiere.

Înainte de efectuarea oricăror lucrări la aparat, parcurgeți toți pașii menționați în capitolul „Finalizarea operației”. Așteptați încălzirea aparatului sau purtați haine de protecție la rece. Nu puneți niciodată gheață uscată în gură.

### ATENȚIE

#### **Pericol de deteriorare**

Utilizarea unui detergent greșit poate cauza deteriorarea aparatului și a pistolului de pulverizat.

Curățarea aparatului și a pistolului de pulverizat cu solvenți, benzină sau detergenți cu conținut de ulei este interzisă.

### Contract de întreținere

Pentru funcționarea corectă a instalației, recomandăm încheierea unui contract de întreținere. Luați legătura cu serviciul de relații cu clienții KÄRCHER.

### Plan de întreținere

#### **Zilnic înainte de începerea operațiilor**

1. Examinați cu atenție furtunul de pulverizat pelete pentru a detecta fisuri, îndoiri și alte deteriorări. Punctele moi din furtun indică uzura din interiorul furtunului. Înlocuiți furtunul defect sau uzat cu un furtun nou.
2. Examinați cablurile electrice și ștecărele, pentru a nu fi deteriorați. Solicitați înlocuirea pieselor defecte de către serviciul clienți.

#### **Toate cele 100 ore de funcționare**

1. Verificați cuplajele de pe furtunul de substanță pulverizată și de pe aparat pentru a nu exista deteriorare și uzură. Contactați serviciul clienți și solicitați înlocuirea

furtunului de pulverizat agent defect și a cuplajelor de pe aparat.

2. Verificați dispozitivul de dozare pentru a nu prezenta deteriorări și scurgeri. Reparați orice daune sau scurgeri de către serviciul de relații cu clienții.
3. Verificați capacele de fixare ale roților din spate, să fie bine prinse.

### La fiecare 500 de ore sau anual

1. Solicitați verificarea dispozitivului de către serviciul clienți.

### Lucrări de întreținere

#### **Îndepărtarea carcasei laterale**

Pentru efectuarea lucrărilor de întreținere trebuie să îndepărtați învelișurile laterale ale aparatului.

#### **Figura P**

① Închidere rapidă

② Carcasă laterală

1. Deschideți dispozitivul de închidere rapidă în sensul invers al acelor de ceasornic.

2. Îndepărtați învelișul lateral.

#### **Înlocuiți cartușul de filtru din separatorul de apă**

#### **Figura Q**

① Cartuș filtru

② Partea superioară

③ Șaibă

④ Piuliță

⑤ Partea inferioară

⑥ Șurub

1. Îndepărtați cele 4 șuruburi.
2. Îndepărtați partea inferioară.
3. Îndepărtați piulița.
4. Scoateți șaiba.
5. Scoateți cartușul filtrului.
6. Introduceți cartușul nou de filtru.
7. Asamblați separatorul de apă în ordine inversă.

### Verificări

Conform prevederilor DGUV D 100 -500 (Regulamentul Asigurărilor de Accident în Germania) în cazul aparatului este obligatorie efectuarea verificărilor menționate mai jos. Rezultatele verificării trebuie înregistrate într-un certificat de testare. Operatorul aparatului are obligația de a păstra certificatul de verificare până la următoarea verificare.

#### **După o întrerupere a exploatării de peste un an**

1. Verificați dispozitivul cu privire la starea corespunzătoare și siguranța în exploatare.

#### **După schimbarea locului de instalare**

1. Verificați dispozitivul cu privire la stare, funcționare și instalare.

#### **După lucrări de reparații sau modificări care pot afecta siguranța operațională**

1. Verificați dispozitivul cu privire la stare, funcționare și instalare.

## Remedierea defecțiunilor

### ⚠ PERICOL

#### Pericol de accidentare

Aparatul poate porni în mod neintenționat. Părțile reci ale aparatului sau dioxidul de carbon lichefiat pot provoca degerături. Dioxidul de carbon gazos poate cauza moartea prin asfixiere.

Înainte de efectuarea oricăror lucrări la aparat, parcurgeți toți pașii menționați în

capitolul „Finalizarea utilizării”. Așteptați încălzirea aparatului sau purtați haine de protecție la rece. Nu puneți niciodată gheață uscată în gură.

### ATENȚIE

#### Pericol de deteriorare

Utilizarea de detergenți necorespunzători poate cauza deteriorarea aparatului și a pistolului de pulverizat.

Curățarea aparatului și a pistolului de pulverizat cu solvenți, benzină sau detergenți cu conținut de ulei este interzisă.

### Depanare

De cele mai multe ori, defecțiunile au cauze simple, pe care le puteți remedia cu ajutorul următoarei liste de ansamblu. În caz de dubiu sau de defecțiuni nemenționate, vă rugăm să vă adresați unității serviciului clienți autorizat.

### Defecțiuni semnalate pe ecran

Eroare	Cauză	Remediere	Responsabil
<b>E001 Lampa de control a tensiunii de comandă luminează roșu</b>	Tensiune de comandă prea scăzută.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Opriiți aparatul.</li> <li>Așteptați un timp scurt.</li> <li>Reporniți aparatul. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Verificați priza</li> <li>● Dacă codul de eroare apare din nou, informați serviciul de relații cu clienții Kärcher.</li> </ul> </li> </ol>	Operator Operator
<b>E002 Lampa de control a opririi de urgență a dozării luminează roșu</b>	Butonul de oprire de urgență este apăsat	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Deblocați butonul de oprire de urgență prin rotire.</li> </ul>	Operator
<b>E003 Lampa de control pentru aerul comprimat luminează roșu</b>	Presiunea alimentării cu aer comprimat este prea scăzută	<ol style="list-style-type: none"> <li>Măriți presiunea.</li> <li>Opriiți aparatul.</li> <li>Așteptați un timp scurt.</li> <li>Reporniți aparatul.</li> </ol>	Operator
<b>E004 Lampa de control a dozării luminează roșu</b>	Defecțiune la unitatea de dozare.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Opriiți aparatul.</li> <li>Așteptați un timp scurt.</li> <li>Reporniți aparatul. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Dacă codul de eroare apare din nou, informați serviciul de relații cu clienții Kärcher.</li> </ul> </li> </ol>	Operator Operator
<b>E005 Lampa de control a pistolului cu jet luminează roșu</b>	Conexiunea dintre aparat și pistolul cu jet este întreruptă.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verificați conexiunea corectă a conductei de comandă.</li> <li>● Verificați cablul de comandă în privința deteriorărilor.</li> </ul>	Operator
<b>E006 Lampa de control a pistolului cu jet luminează roșu</b>	Scurtcircuit la pistolul cu jet sau cablul de comandă.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Înlocuiți pistolul cu jet sau furtunul cu jet împreună cu cablul de comandă.</li> </ul>	Operator
<b>E007 Lampa de control pentru aerul comprimat luminează roșu</b>	Defecțiune la supapa de reglare a aerului comprimat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Adresați-vă serviciului de relații cu clienții.</li> </ul>	Operator
<b>E008 Lampa de control pentru pistolul cu jet luminează portocaliu</b>	Declanșatorul pistolului cu jet a fost apăsat în timpul pornirii sau deblocării butonului de oprire de urgență.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Eliberați declanșatorul pistolului de pulverizat.</li> </ul>	Operator

### Defecțiuni nesemnalate pe ecran

Eroare	Cauză	Remediere	Responsabil
<b>Afișajul este gol, chiar dacă aparatul este pornit de la comutatorul principal</b>	Fișa de rețea nu este introdusă în priză.	● Introduceți fișa de rețea într-o priză.	Operator
	S-a declanșat siguranța F1.	● Desprindeți învelișul lateral și deblocați siguranța F1 printr-o apăsare.	Operator
<b>Nu există aer comprimat chiar dacă declanșatorul pistolului este tras</b>	Aerul comprimat alimentat prezintă presiune redusă.	● Controlați nivelul de presiune.	Operator
	Presiunea jetului este reglată la o valoare prea scăzută.	● Măriți presiunea jetului.	Operator
	Alimentarea cu tensiune este întreruptă.	● Controlați sursa de alimentare cu tensiune. Lampa de control pentru „Pornire aparat” trebuie să lumineze verde.	Operator
	Butonul de oprire de urgență este apăsat	● Deblocați butonul de oprire de urgență prin rotire. Lampa de control pentru „Pornire aparat” trebuie să lumineze verde.	Operator
	Conducta de comandă nu este conectată corect.	● Verificați legătura dintre conducta de comandă și pistolul cu jet, cât și dintre conducta de comandă și aparat.	Operator
	Conducta de comandă este defect.	● Înlocuiți furtunul pentru substanța pulverizată.	Operator
<b>Jetul de aer comprimat este prea slab</b>	Presiunea jetului este reglată la o valoare prea scăzută.	● Măriți presiunea jetului.	Operator
	Presiunea de la alimentarea cu aer comprimat este prea mică sau debitul transportat al compresorului este prea scăzut.	● Controlați nivelul de presiune și debitul transportat.	Operator
	Cartușul de filtru din separatorul de apă este înfundat.	● Înlocuiți cartușul de filtru din separatorul de apă.	Operator
	Furtunul pentru substanța pulverizată sau pistolul cu jet sunt înfundate.	● Înlocuiți furtunul pentru substanța pulverizată sau pistolul cu jet sau desfundați-le. ● Măriți presiunea de lucru și /sau reduceți dozarea zăpezii carbonice.	Operator
<b>Nu există granule de zăpadă carbonică în jetul de aer comprimat</b>	Dozarea gheții carbonice este dezactivată (numai cu pistolul cu jet Advanced). Butonul Pornire /Oprire pentru dozarea zăpezii carbonice de pe pistolul cu jet luminează roșu, ecranul afișează „Ice off”.	● Apăsați tasta Pornire/Oprire dozare zăpadă carbonică.	Operator
	Rezervorul de zăpadă carbonică este gol.	● Umpleți rezervorul de zăpadă carbonică.	Operator
	Zăpada carbonică este topită.	● Goliți rezervorul de zăpadă carbonică și umpleți-l cu granule proaspete de zăpadă carbonică.	Operator
	Vibratorul din rezervorul de zăpadă carbonică nu funcționează.	● Adresați-vă serviciului de relații cu clienții.	Operator
	Motorul de antrenare al dozatorului este suprasolicitat.	● Lăsați dispozitivul de dozare să se dezghețe.	Operator
	La rezervorul de zăpadă carbonică există scurgeri de aer comprimat.	● Curățați canalul de compensare a presiunii din dispozitivul de dozare.	Serviciul de relații cu clienții
	Șaiba de dozare din unitatea de dozare este defect	● Înlocuiți șaiba de dozare.	Serviciul de relații cu clienții

## Date tehnice

IB 15/120

Conexiune electrică		
Tensiune de rețea	V	220...240
Fază	~	1
Frecvență	Hz	50
Putere de conectare	kW	0,6
Clasă de protecție		IPX4
Comutator de protecție la scurtcircuit	delta I, A	0,03
Curent de scurgere, tip.	mA	<7,5
Racord de aer comprimat		
Furtun de aer comprimat, diametru nominal	inch	3/4
Presiune (max.)	MPa (bar)	1,0 (10)
Presiune (min.)	MPa (bar)	0,2 (2)
Consum de aer comprimat	m <sup>3</sup> /min	2...12
Calitatea aerului comprimat		uscat și fără ulei
Date privind puterea aparatului		
Presiunea jetului, max.	MPa (bar)	1,6 (16)
Diametru granule de zăpadă carbonică (max.)	mm	3
Consum de zăpadă carbonică	kg/h	30...120
Dimensiuni și greutate		
Capacitate rezervor de zăpadă carbonică	kg	40
Lățime	mm	716
Adâncime	mm	850
Înălțime	mm	1102
Greutate (cu accesorii)	kg	101,5
Greutate, pregătit de funcționare, cu rezervor de zăpadă carbonică plin	kg	140
Greutate dispozitiv de pulverizare (furtun de pulverizat, pistol cu jet, cutie de scule)	kg	10
Forță de recul a pistolului de pulverizat (max.)	N	100
Cuplul max. al pistolului cu jet (numai pentru duză cotită)	N	40
Nivel de zgomot LpA	dB(A)	114
Nivel de putere acustică LWA	dB(A)	136
Incertitudine K	dB(A)	5
Vibrațiile dispozitivului		
Pistol cu jet	m/s <sup>2</sup>	1,2
Furtun de pulverizat	m/s <sup>2</sup>	1,2

Sub rezerva modificărilor tehnice.

### Declarație de conformitate UE

Prin prezenta, declarăm că aparatul indicat mai jos corespunde cerințelor fundamentale privind siguranța și sănătatea prevăzute în directivele UE relevante, prin proiectarea și construcția sa, precum și în versiunea comercializată de noi. În cazul efectuării unei modificări a aparatului care nu a fost convenită cu noi, această declarație își pierde valabilitatea.

Produs: Spărgător de gheață

Tip:

1.574-xxx

### Directive UE relevante

2006/42/UE (+2009/127/UE)

2014/30/UE

2011/65/UE

2009/125/UE

### Regulament(e) utilizat(e)

(UE) 2019/1781

### Norme armonizate aplicate

EN 60335-1

EN IEC 63000: 2018

EN 62233: 2008

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN 61000-3-3: 2013

Semnatarii acționează în numele și prin împuternicirea Consiliului director.

  
H. Jenner

Chairman of the Board of Management

  
S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Însărcinat cu elaborarea documentației:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germania)

Tel.: +49 7195 14-0


Fax: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2024/03/01

## Obsah

Všeobecné upozornenia .....	172
Používanie v súlade s účelom .....	172
Ochrana životného prostredia.....	172
Bezpečnostné pokyny.....	172
Bezpečnostné zariadenia .....	173
Príslušenstvo a náhradné diely.....	173
Rozsah dodávky .....	173
Záruka.....	173
Popis prístroja .....	173
Uvedenie do prevádzky .....	174
Prevádzka .....	175
Preprava .....	177
Skladovanie .....	177
Ošetrovanie a údržba .....	177
Pomoc pri poruchách.....	177
Technické údaje .....	180
EÚ vyhlásenie o zhode .....	180


## Všeobecné upozornenia


 Pred prvým použitím prístroja si prečítajte tento originálny návod na obsluhu a riadte sa podľa neho. Originálny návod na obsluhu si uschovajte pre neskoršie použitie alebo pre nasledujúceho majiteľa.

## Používanie v súlade s účelom

- Prístroj slúži na odstraňovanie znečistenia pomocou peliet suchého ľadu, ktoré sú urýchľované prúdom vzduchu.
- Prístroj sa nesmie používať v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.
- Ako otryskávací prostriedok sa smú použiť len pelety suchého ľadu. Používanie iných otryskávacích prostriedkov môže spôsobiť poškodenie prístroja.

## Ochrana životného prostredia

 Obalové materiály sú recyklovateľné. Obaly zlikvidujte ekologickým spôsobom.

 Elektrické a elektronické prístroje obsahujú cenné recyklovateľné materiály a často aj komponenty, akými sú napr. batérie, akumulátory alebo olej, ktoré môžu pri nesprávnej manipulácii alebo likvidácii predstavovať potenciálne nebezpečenstvo pre ľudské zdravie a životné prostredie. Tieto komponenty sú však potrebné pre správnu prevádzku prístroja. Prístroje označené týmto symbolom nesmú byť likvidované spolu s domovým odpadom.

## Informácie o obsiahnutých látkach (REACH)

Aktuálne informácie o obsiahnutých látkach sú uvedené na: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Bezpečnostné pokyny

Prístroj smú obsluhovať iba osoby, ktoré si prečítali tento návod na obsluhu a porozumeli mu. Najmä je nutné dodržiavať všetky bezpečnostné pokyny.

Tento návod na obsluhu uchovávajte tak, aby ho mal personál obsluhy kedykoľvek k dispozícii.

Prevádzkovateľ prístroja musí na mieste vykonať posúdenie rizík a zabezpečiť, aby bol personál obsluhy poučený.

## Stupne nebezpečenstva

### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

- *Upozornenie na bezprostredne hroziace nebezpečenstvo, ktoré vedie k ťažkým fyzickým poraneniam alebo k smrti.*

### ⚠ VÝSTRAHA

- *Upozornenie na možnú nebezpečnú situáciu, ktorá môže viesť k ťažkým fyzickým poraneniam alebo k smrti.*


### ⚠ UPOZORNENIE

- *Upozornenie na možnú nebezpečnú situáciu, ktorá môže viesť k ľahkým fyzickým poraneniam.*

### POZOR

- *Upozornenie na možnú nebezpečnú situáciu, ktorá môže viesť k vecným škodám.*

## Symbyly na prístroji

 **Nebezpečenstvo vyplývajúce z poletujúcich peliet suchého ľadu.**

Otryskávacou pištoľou nemieate na osoby. Z miesta používania vykážte tretie osoby a zabezpečte aby sa počas prevádzky nechádzali v bezpečnej vzdialenosti (napr. bariérami). Počas prevádzky nesiahajte na dýzu alebo do prúdu suchého ľadu.



### Nebezpečenstvo udusení oxidom uhličitým.

Pelety suchého ľadu pozostávajú z pevného oxidu uhličitého.

Počas prevádzky sa zvyšuje obsah oxidu uhličitého vo vzduchu na pracovisku. Zabezpečte dostatočnú výmenu vzduchu na pracovisku.

Napríklad nainštalujte výfukovú hadicu tak, aby smerovala do exteriéru a nemohlo tak dôjsť k ohrozeniu žiadnych osôb oxidom uhličitým.

Upozornenie: Oxid uhličitý je ťažší ako vzduch. Dbajte na to, aby sa oxid uhličitý nedostával (neprúdil) dolu, napríklad zvonka do suterénu pod dielňou.

Pri dlhších otryskávacích prácach (trvajúcich dlhšie ako 10 minút denne) a najmä v malých priestoroch (menej ako 300 m<sup>3</sup>) sa odporúča používať varovný prístroj upozorňujúci na prítomnosť oxidu uhličitého.

Príznaky vysokej koncentrácie oxidu uhličitého:

V 3 – 5 % prípadov: bolesti hlavy, vysoká frekvencia dýchania.

V 7 – 10 % prípadov: bolesti hlavy, nutkanie na zvracanie, prípadne bezvedomie.

Pri výskyte týchto príznakov okamžite odstavte prístroj a presuňte sa na čerstvý vzduch. Pred pokračovaním v práci zlepšite vetranie alebo použite dýchací prístroj. Oxid uhličitý je ťažší ako vzduch a zhromažďuje sa v stiesnených priestoroch, nižšie položených priestoroch alebo v uzatvorených nádržiach. Zabezpečte dostatočné vetranie pracoviska.

Riadte sa kartou bezpečnostných údajov od výrobcu suchého ľadu.



### Nebezpečenstvo poranenia a poškodenia vplyvom elektrostatického nabíjania.

Čistený objekt sa môže počas procesu čistenia elektrostaticky nabiť.

Uzemnite čistený objekt a zachovajte uzemnenie až do ukončenia procesu čistenia.

### Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku zásahu elektrickým prúdom.

Pred otvorením riadiacej skrine vyťahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.



### Nebezpečenstvo poranenia vplyvom náhlych omrzlín.

Suchý ľad má teplotu -79 °C. Nedotýkajte sa suchého ľadu a studených dielov prístroja.

### Nebezpečenstvo poranenia poletujúcimi peletami suchého ľadu a čiastočkami nečistôt.

Používajte ochranné okuliare.

### Nebezpečenstvo poškodenia sluchu.

Používajte ochranu sluchu.



### Nebezpečenstvo poranenia poletujúcimi peletami suchého ľadu a čiastočkami nečistôt.

Používajte ochranné rukavice

spĺňajúce normu EN 511.



### Nebezpečenstvo poranenia poletujúcimi peletami suchého ľadu a čiastočkami nečistôt.

Používajte ochranný odev s dlhými rukávami.

## Všeobecné bezpečnostné pokyny

### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

#### Nebezpečenstvo poranenia

*Môže dôjsť k neúmyselnému spusteniu prístroja.*

*Pred vykonávaním prác na prístroji vyťahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.*

### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

#### Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku zásahu elektrickým prúdom

*Pred otvorením riadiacej skrine vyťahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.*

### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

#### Nebezpečenstvo poranenia

*Suchý ľad a studené časti prístroja môžu pri kontakte s nimi spôsobiť omrzliny.*

*Pred vykonávaním prác na prístroji si oblečte odev na ochranu proti chladu, alebo prístroj nechajte zahriať.*

*Suchý ľad si nikdy nedávajte do úst.*

### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

#### Nebezpečenstvo poranenia

*Ľahké predmety môžu byť strhnuté prúdom suchého ľadu.*

*Pred zahájením čistiacej práce zafixujte ľahké predmety.*



## ⚠ VÝSTRAHA

### Nebezpečenstvo poranenia

Sila spätného nárazu z otryskávacej pištole vás môže vyvieť z rovnováhy.

Nájdite si bezpečné miesto na státie a pred stlačením páčky spúšte pevne držte otryskávaciu pištoľ.

## ⚠ VÝSTRAHA

### Nebezpečenstvo poranenia

Pelety suchého ľadu a čiastočky nečistôt môžu zasiahnuť ľudí a spôsobiť im poranenia.

Nepoužívajte prístroj, keď sú v jeho dosahu iné osoby. Výnimkou sú prípady, kedy takéto osoby používajú ochranný odev.

## ⚠ VÝSTRAHA

### Nebezpečenstvo poranenia

Nepoužívajte prístroj, ak sú pripájacie vedenie alebo dôležité časti prístroja, akými sú napríklad bezpečnostné zariadenia, hadica vedúca otryskávacieho prostriedku alebo otryskávacia pištoľ, poškodené. Bezpečnostné zariadenia, hadica vedúca otryskávacieho prostriedku, otryskávacia pištoľ.

## ⚠ VÝSTRAHA

### Nebezpečenstvo pomliaždenia dávkovacím zariadením.

Pred odstránením ochranného plechu z nádrže na suchý ľad bezpodmienečne vyťahnite sieťovú zástrčku prístroja zo zásuvky.

## Predpisy a smernice

Na prevádzku tohto zariadenia sa môžu vzťahovať osobitné predpisy a smernice pre manipuláciu so zariadeniami na tryskanie suchým ľadom.

**Preto bezpodmienečne dodržiavajte predpisy a smernice platné vo vašej krajine a konajte podľa nich!**

## Bezpečnostné zariadenia

### ⚠ UPOZORNENIE

#### Nebezpečenstvo poranenia z dôvodu chýbajúcich alebo zmenených bezpečnostných zariadení!

Bezpečnostné zariadenia slúžia na vašu ochranu.

Bezpečnostné zariadenia neobchádzajte, neodstraňujte ani nevypínajte.

## Vypnutie v prípade núdze

1. Uvoľnite spúšťaciu páčku otryskávacej pištole.
2. Stlačte tlačidlo núdzového vypnutia. Dávkovanie suchého ľadu sa zastaví a preruší sa prúd vzduchu z trysky.
3. Uzavorte napájanie stlačeným vzduchom.

## Príslušenstvo a náhradné diely

Používajte len originálne príslušenstvo a originálne náhradné diely, pretože takéto komponenty zaručujú bezpečnú a bezporuchovú prevádzku zariadenia.

Informácie o príslušenstve a náhradných dieloch sa nachádzajú na stránke [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

## Rozsah dodávky

Pri rozbaľovaní skontrolujte, či je obsah kompletný. V prípade chýbajúceho príslušenstva alebo pri výskyte poškodení spôsobených prepravou informujte Vášho predajcu.

## Záruka

V každej krajine platia záručné podmienky vydané našou príslušnou distribučnou spoločnosťou. Prípadné poruchy vášho prístroja odstránime v rámci záručnej doby zadarmo, pokiaľ ich príčinou boli materiálové alebo výrobné chyby. Pri uplatňovaní záruky sa spolu s dokladom o kúpe obráťte na svojho predajcu alebo na najbližšie autorizované servisné stredisko.

(adresa je uvedená na zadnej strane)

Ďalšie informácie o záruke (ak sú k dispozícii) nájdete v sekcii Servis na našej miestnej webovej stránke Kärcher v časti „Na stiahnutie“.

## Popis prístroja

### Prehľad prístroja

#### Obrázok A

- ① Otočné koliesko s parkovacou brzdou
- ② Spojka hadice vedúcej otryskávacieho prostriedku
- ③ Uzemňovacie lano so svorkou
- ④ Prepravný držiak, ochranné rameno
- ⑤ Spojka riadiaceho vedenia
- ⑥ Ovládací panel
- ⑦ Odkladací priechod pre príslušenstvo
- ⑧ Veko nádrže na suchý ľad
- ⑨ Držadlo na posúvanie
- ⑩ Vypúšťanie kondenzátu
- ⑪ Tlakový vypúšťací ventil, vypúšťanie kondenzátu odlučovača vody
- ⑫ Sieťový kábel so sieťovou zástrčkou
- ⑬ Prípojka stlačeného vzduchu
- ⑭ Držiak kábla
- ⑮ Transportná rukoväť, kufor
- ⑯ Uzáver, kufor
- ⑰ Poistka F1, pod bočným plášťom
- ⑱ Kufor na príslušenstvo
- ⑲ Odblokovanie, upevnenie kufru
- ⑳ Držiak pre otryskávaciu pištoľ
- ㉑ Výstup suchého ľadu na vyprázdnenie nádrže

### Prehľad ovládacieho panela

#### Obrázok B

- ① Tlačidlo Vyprázdnenie nádrže na suchý ľad
- ② Tlačidlo Štatistika, reset počítadla
- ③ Tlačidlo núdzového vypnutia
- ④ Kľúčový spínač
- ⑤ Spínač prístroja
- ⑥ Tlačidlo Zníženie dávkovania suchého ľadu
- ⑦ Tlačidlo Zvýšenie dávkovania suchého ľadu
- ⑧ Tlačidlo Zníženie tlaku prúdu
- ⑨ Tlačidlo Zvýšenie tlaku prúdu
- ⑩ Displej

## Prehľad displeja

### Obrázok C

- ① Kontrolka Riadiace napätie  
zelená: riadiace napätie v poriadku  
červená: príliš nízke riadiace napätie  
žltá: aktívne vypúšťanie nádrže na suchý ľad
- ② Kontrolka Núdzové vypnutie  
červená: stlačené tlačidlo Núdzové vypnutie  
zelená: nestlačené tlačidlo Núdzové vypnutie
- ③ Kontrolka stlačeného vzduchu  
zelená: tlak v poriadku  
oranžová: nedosiahol sa zvolený tlak prúdu  
červená: tlak je príliš nízky (pod 0,15 MPa/1,5 baru)
- ④ 4 kontrolky dávkovacieho zariadenia  
zelená: pohon v poriadku  
červená: porucha pohonu
- ⑤ Kontrolka otryskávacej pištole  
zelená: otryskávacia pištoľ v poriadku  
oranžová: spúšťacia páčka otryskávacej pištole počas zapnutia stlačená  
červená: otryskávacia pištoľ vyťahnutá alebo riadiace vedenie poškodené
- ⑥ Zobrazovacie pole

### Prehľad otryskávacieho zariadenia

#### Otryskávacia pištoľ

#### Obrázok D

- ① Dýza
- ② Otryskávacia pištoľ
- ③ Spojka hadice vedúcej otryskávacieho prostriedku
- ④ Spojka riadiaceho vedenia
- ⑤ Poistná páčka
- ⑥ Spúšťacia páčka
- ⑦ Prevádzkový spínač  
Poloha „1“: Prúd stlačeného vzduchu  
Poloha „2“: Prúd suchého ľadu (stlačený vzduch a pelety suchého ľadu)

#### Otryskávacia pištoľ Advanced (voliteľné vybavenie)

#### Obrázok E

- ① Tlačidlo Zníženie tlaku prúdu
- ② Tlačidlo Zvýšenie tlaku prúdu
- ③ Tlačidlo Zvýšenie dávkovania suchého ľadu
- ④ Tlačidlo Zap/vyp dávkovania suchého ľadu  
Pri vypnutom dávkovaní suchého ľadu svieti červená
- ⑤ \*Tlačidlo Zníženie dávkovania suchého ľadu
- ⑥ Spojka hadice vedúcej otryskávacieho prostriedku
- ⑦ Poistné tlačidlo
- ⑧ Spojka riadiaceho vedenia
- ⑨ Spúšťacia páčka
- ⑩ Otryskávacia pištoľ
- ⑪ Dýza

### Kufor na príslušenstvo

- ① Držadlo
  - ② Uzáver
  - ③ Odblokovanie
1. Otvorte kufor.
    - a Otvorte uzávery.
    - b Veko sklopte nadol.

**POZOR****Nebezpečenstvo poškodenia ťažkými predmetmi**

Nekladte žiadne ťažké predmety na otvorené veko.

2. Oddelte kufor od prístroja.
  - a Stlačte odblokovanie a vyberte kufor.
3. Namontujte kufor na prístroj.
  - a Otočte kufor pomocou uzáverov smerom hore.
  - b Nasadte jednu stranu kufru na držiak a zablokujte kufor.
  - c Zatláčte kufor oproti prístroju a zablokujte protifahľý držiak.

**Uvedenie do prevádzky****NEBEZPEČENSTVO****Nebezpečenstvo poranenia**

Pelety suchého ľadu môžu uniknúť z poškodených konštrukčných dielov a spôsobiť poranenia.

Pred uvedením do prevádzky skontrolujte, či sú všetky komponenty prístroja, najmä hadica tryskacieho prostriedku, v riadnom stave.

Poškodené konštrukčné skupiny vymeňte za bezchybné.

Vyčistite znečistené konštrukčné skupiny a skontrolujte ich riadnu funkciu.

1. Prístroj umiestnite na vodorovnú, rovnú plochu.
2. Zaisťte parkovacie brzdy na otočných kolieskach.
3. Pripojte hadicu vedúcu otryskávaci prostriedok k prístroju a zaisťte ju.
4. Otryskávaci pištoľ spojte s prístrojom a zaisťte.
5. Riadiace vedenie spojte s prístrojom.
6. Riadiace vedenie spojte s otryskávacou pištoľou.

**Upevnenie dýzy****Upozornenie**

Výber dýzy je závislý od materiálu čisteného predmetu a nečistôt.

Na voľbu dýzy má výrazný vplyv tiež objem vzduchu, ktorý je k dispozícii.

Všetky dýzy sa naskrutkujú bez nástroja na závit otryskávacej pištole.

Kľúčové plochy umiestnené na trysku slúžia na uvoľnenie pevne dosadnutých dýz vidlicovým kľúčom.

**POZOR****Studený zvar**

Závit dýz pred montážou natrite priloženým mazivom.

Nasledujúca tabuľka znázorňuje spotrebu vzduchu pri rôznych dýzach. Každá dýza je označená indexom množstva vzduchu XS – XXL.

Pomocou tabuľky s dýzami sa tak dá zistiť spotreba vzduchu pre každú dýzu.

Plošný výkon	Agresivita prúdu	veľmi nízka			nízka			stredná			vysoká			veľmi vysoká		
		Tlak (bar)			Tlak (bar)			Tlak (bar)			Tlak (bar)			Tlak (bar)		
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	XS ø 5 mm	0,40	0,70	0,90	1,10	1,30	1,60	1,80	2,00	2,30	-	-	-	-	-	-
	S ø 6 mm	0,70	1,05	1,45	1,80	2,07	2,40	2,78	3,14	3,48	3,78	4,13	4,13	4,70	5,10	5,40
	M ø 7 mm	0,93	1,38	1,85	2,28	2,64	3,05	3,63	4,03	4,57	4,80	5,30	5,80	6,22	6,65	7,15
	L ø 8 mm	1,09	1,64	2,26	2,78	3,20	3,79	4,40	4,95	5,45	5,90	6,40	7,15	7,67	8,15	8,80
	XL ø 9 mm	1,50	2,16	2,88	3,50	4,03	4,60	5,41	6,01	6,53	7,27	8,08	8,70	9,28	9,80	10,40
	XXL ø 10 mm	1,52	2,20	2,97	3,66	4,27	5,00	5,82	6,52	7,40	8,00	8,90	9,50	10,05	10,70	11,30
		Spotreba vzduchu v m <sup>3</sup> /min														

Spotreba vzduchu	m <sup>3</sup> /min	Oblasť použitia
...	1	Priemyselná domáca pneumatická sieť Vstupný kompresor, napr. Käser M 17, Compair C 14
1 ...	2	Priemyselná domáca pneumatická sieť malý kompresor, napr. Käser M 31, Compair C 20GS
2 ...	3	stredný kompresor napr. Käser M 57
3 ...	5	Compair C 35
5 ...	7	stredný kompresor napr. Käser M 80, Compair C 55
7 ...	10	veľký kompresor napr. Käser M 122, Compair C 105
10 ...	...	veľmi veľký kompresor napr. Käser M 250, Compair C 200

**Upevnenie príslušenstva**

**Upevnenie kruhovej otryskávacej dýzy**  
Okrem dodávanej kruhovej rozstrekovacej dýzy sú k dispozícii ďalšie kruhové rozstrekovacie dýzy s rôznymi prierezmi ako príslušenstvo.

**Obrázok G**

- ① Kruhová dýza, extra dlhá
- ② Kruhová dýza, dlhá
- ③ Kruhová dýza, krátka

1. Kruhové dýzy nasadte na závitové hrdlo otryskávacej pištole a ručne dotiahnite.

**Upevnenie plochej otryskávacej dýzy**

Plochá dýza sa skladá z vložky dýzy a difúzora. Ako príslušenstvo sú k dispozícii vložky dýzy s rôznym prierezom.

**Obrázok H**

- ① Difúzor
- ② Prevlečná matica
- ③ Nadstavec dýzy

1. Nadstavec dýzy nasadte na závitové hrdlo otryskávacej pištole a ručne dotiahnite.
2. Nasadte difúzor na nadstavec dýzy.
3. Otáčajte difúzorom tak, aby mal plochý prúd požadovaný smer voči otryskávacej pištole.
4. Rukou dotiahnite prevlečnú maticu.

**Upevnenie skramblera**

Skrambler znižuje pelety suchého ľadu a montuje sa medzi otryskávaci pištoľ a dýzu. Nastavenie 4 dosiek s otvormi v skrambleri určuje mieru zmenšovania.

**Obrázok I**

- ① Závitové spojenie
- ② Zásobník
- ③ Doska s otvormi

Zvoľte mieru zmenšovania:

1. Odskrutkujte skrutkový spoj.
  2. Odstráňte zásobník s doskami s otvormi.
  3. Dosky s otvormi uložte do zásobníka (3 možnosti). Údaje o rozmeroch na obrázku sa vzťahujú na veľkosť prietokových otvorov.
- Obrázok J**
4. Zásobník s doskami s otvormi vložte do skramblera.
  5. Naskrutkujte a dotiahnite skrutkový spoj.

**Upevnenie predĺženia dýzy****Obrázok K**

1. Vložte predĺženie dýzy medzi otryskávaci pištoľ a dýzu.

**Upevnenie uhlovej otryskávacej rúrky****Obrázok L**

- ① Uhlová otryskávacia rúrka 105°
- ② 2. uhlová otryskávacia rúrka 90°

## ⚠ VÝSTRAHA

### Nebezpečenstvo poranenia pri spätnom ráze

Pri použití uhlovej otryskávacej rúrky pôsobí na otryskávaciu pištoľ okrem sily spätného rázu aj krútiaci moment.

Riadne držte otryskávaciu pištoľ.

Začnite pracovať s nízkym striekacím tlakom a v prípade potreby zvýšte striekací tlak.

- Uhlovú otryskávaciu rúrku vložte medzi otryskávaciu pištoľ a dýzu.

### Upevnenie rukoväti

#### Obrázok M

1. Rukoväť je možné upevniť na predĺženie.

### Upevnenie pracovného osvetlenia

#### Obrázok N

1. Pracovné osvetlenie upevnite medzi dýzou a otryskávaciu pištoľ.
2. Zapnite a vypnite pracovné osvetlenie. Základné nastavenia

### Pripojenie stlačeného vzduchu

#### Upozornenie

Pre bezporuchovú prevádzku musí stlačený vzduch vykazovať nižšiu vlhkosť (maximálne 5 % relatívna vlhkosť vzduchu, rosný bod pod 0 °C). Stlačený vzduch nesmie obsahovať olej, nečistoty a cudzie telesá.

Stlačený vzduch musí byť suchý a bez oleja, ku kompresoru musí byť dodatočne pripojený minimálne jeden prídavný chladič a odlučovač.

1. Zatvorte ventil na uvoľnenie tlaku.

### Vytvorenie pripojenia na sieť

#### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

### Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku zásahu elektrickým prúdom

Použitú zásuvku musí nainštalovať elektroinštalatér a zásuvka musí spĺňať normu IEC 60364-1.

Prístroj sa smie pripojiť len k napájaniu elektrickým prúdom, ktoré je vybavené ochranným uzemnením.

Použitá zásuvka musí byť ľahko prístupná a musí sa nachádzať vo výške od 0,6 m do 1,9 m nad zemou.

Použitá zásuvka sa musí nachádzať v oblasti, ktorú má personál obsluhy na dohľad. Prístroj musí byť zaistený 30 mA prúdovým chráničom.

Pred každou prevádzkou skontrolujte, či sieťové pripájacie vedenie prístroja nie je poškodené. Prístroj s poškodeným káblom neuvádzajte do prevádzky. Výmenou poškodeného kábla poverte odborného elektrikára.

Predĺžovací kábel musí zabezpečovať ochranu IPX4 a vyhotovenie kábla musí spĺňať minimálne špecifikáciu H 07 RN-F 3G1.5.

Nevhodné predĺžovacie káble môžu byť nebezpečné. Ak sa použije predĺžovací kábel, tak musí byť vhodný pre používanie v exteriéri, a pripojenie musí byť suché a nad zemou. Na tento účel sa odporúča použiť

káblový bubon, ktorý zásuvku udržiava vo výške najmenej 60 mm nad zemou.

1. Zasuňte sieťovú zástrčku do zásuvky.

## Prevádzka

### Naplnenie suchým ľadom

#### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

#### Omrzliny

Suchý ľad má teplotu -79 °C.

Suchého ľadu a studených dielov prístroja sa nikdy nedotýkajte bez ochrany.

Noste ochranné rukavice a ochranný odev.

#### Upozornenie

V prípade dlhších prerušení prevádzky sa môžu zlepíť pelety suchého ľadu v nádrži na suchý ľad. Prevádzku podľa možnosti neprerušujte na dlhšie ako 20 minút. Pred dlhším prerušením práce prístroj prevádzkujte dovtedy, kým nebude nádrž na suchý ľad prázdna alebo nádrž vyprázdňte funkciou **Vyprázdnenie suchého ľadu**.

1. Otvorte veko nádrže na suchý ľad.

2. Skontrolujte nádrž na suchý ľad, či sa v nej nenachádzajú cudzie telesá a kondenzát. V prípade potreby cudzie telesá a kondenzát odstráňte.

3. Nádrž naplňte peletami suchého ľadu.

#### POZOR

**Poškodenie prístroja v dôsledku nevhodného otryskávacieho prostriedku**  
Ako otryskávacie prostriedok používajte len pelety suchého ľadu.

4. Uzatvorte veko nádrže na suchý ľad.

### Nastavenie prístroja

Nastavenia závisia od materiálu čisteného predmetu a znečistenia.

1. Otočením odblokujte tlačidlo núdzového vypnutia.
2. Spínač prístroja nastavte na „I“.
3. Kľúčový spínač otočte v smere hodinových ručičiek.
4. Tlak prúdu nastavte tlačidlami **Zvýšiť/znížiť tlak prúdu**.

#### Upozornenie

Čím je nastavený tlak prúdu vyšší, tým vyšší (agresívnejší) je čistiaci účinok.

5. Dávkovanie suchého ľadu nastavte tlačidlami **Zvýšiť/znížiť dávkovanie suchého ľadu**.

6. Kľúčový spínač otočte proti smeru hodinových ručičiek a vyťahnite kľúč. Automatickým uzavretím otvoru zámku sa počas prevádzky zabráni znečisteniu.

V prípade vyťahnutia kľúča je prístroj zaistený proti prestaveniu nastavení a resetovaniu štatistických hodnôt.

### Čistenie

Údržbové práce sa musia vykonávať denne pred začiatkom prevádzky. Ošetrovanie a údržba.

#### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

### Nebezpečenstvo poranenia poletujúcimi peletami suchého ľadu

Otryskávacou pištoľou nemierte na osoby. Z miesta používania vykážte tretie osoby a zabezpečte aby sa počas prevádzky na-

chádzali v bezpečnej vzdialenosti (napr. pomocou zátarasov).

Počas prevádzky sa nesiahajte na otvor dýzy ani do prúdu suchého ľadu.

Pred odpojením spojenia medzi otryskávacou pištoľou a hadicou vedúcou otryskávacie prostriedok a medzi hadicou vedúcou otryskávacie prostriedok a prístrojom bezpodmienečne uzavrite prívod stlačeného vzduchu, z prístroja vypustíte tlak a vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.

#### ⚠ VÝSTRAHA

### Nebezpečenstvo udusenía oxidom uhličitým

Pelety suchého ľadu pozostávajú z pevného oxidu uhličitého. Pri prevádzke prístroja sa zvyšuje obsah oxidu uhličitého vo vzduchu na pracovisku.

Príznaky vysokej koncentrácie oxidu uhličitého vo vdychovanom vzduchu sú bolesť hlavy a vysoká frekvencia dýchania (koncentrácia oxidu uhličitého 3 ... 5 %) alebo bolesť hlavy, nevoľnosť a bezvedomie (koncentrácia oxidu uhličitého 7 ... 10 %). Pri týchto náznakoch okamžite vypnite prístroj a prejdite na čerstvý vzduch. Pred pokračovaním v práci vylepšite opatrenia na vetranie alebo použite dýchací prístroj. Zabezpečte dostatočný prívod a odvod vzduchu z pracoviska a príp. použite osobné výstražné zariadenie. Riadte sa kartou bezpečnostných údajov od výrobcu suchého ľadu.

#### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

### Nebezpečenstvo ohrozenia zdravia zdraviu škodlivými látkami

Pred začatím práce vykonajte príslušné bezpečnostné opatrenia, ak môže pri spracovaní vzniknúť zdravie škodlivý prach.

#### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

### Nebezpečenstvo výbuchu

Súčasné spracovanie dielu z ľahkých kovov a dielov s obsahom železa môže vytvoriť výbušné prostredie.

Nikdy súčasne nespracúvajte diely z ľahkých kovov a diely s obsahom železa. Ak sa striedavo čistia ľahké kovy a diely s obsahom železa, musí sa pracovisko a odsávacie zariadenie pred čistením iného materiálu vyčistiť.

#### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

### Zásah elektrickým prúdom v dôsledku elektrostatického náboja čisteného predmetu a nebezpečenstvo poškodenia elektronických konštrukčných skupín

Pri čistení sa môže čistený predmet elektricky nabiť.

Uzemnite čistený objekt a uzemnenie počas procesu čistenia zachovajte.

#### ⚠ VÝSTRAHA

### Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku zakopnutia

Hadicu vedúcu otryskávacie prostriedok a riadiace vedenie uložte tak, aby počas práce nehrozilo zakopnutie.

## POZOR

### Poškodenie v dôsledku spadnutia cudzích telies do nádrže na suchý ľad.

Počas prevádzky nechajte veko nádrže na suchý ľad uzavreté.

## POZOR

### Poškodenie dávkovacieho zariadenia v dôsledku nečistôt

Počas prevádzky nechajte veko nádrže na suchý ľad uzavreté, aby sa zabránilo vniknutiu nečistôt do nádrže.

## Upozornenie

Pri použití otryskávacej pištole Advanced (voliteľné vybavenie) sa dá dávkovanie pelet suchého ľadu vypínať a zapínať pomocou tlačidla **Dávkovanie suchého ľadu vyp/zap** na otryskávacej pištole. Pri vypnutom dávkovaní svieti tlačidlo červenou farbou, na displeji sa zobrazí „Ice off“.

Okrem toho sa na otryskávacej pištole Advanced dá prestaviť tlak prúdu a množstvo suchého ľadu.

1. Denná údržba bola vykonaná pred začiatkom prevádzky (pozrite si kapitolu **Ošetrovanie a údržba**).
2. Zablokujte pracovný priestor, aby ste zabránili prístupu osôb počas prevádzky.
3. Pri vykonávaní prác v stiesnených priestoroch zabezpečte dostatočnú výmenu vzduchu, aby sa koncentrácia oxidu uhličitého v interiérovom vzduchu udržala pod nebezpečnou hodnotou.
4. Čistený predmet prípadne upevnite.
5. Používajte ochranný odev, ochranné rukavice, tesne priliehajúce ochranné okuliare a ochranu sluchu.
6. Aktivujte napájanie stlačeným vzduchom.
7. Otočením odblokujte tlačidlo núdzového vypnutia.
8. Vyberte bezpečné miesto na státie a zaujmite bezpečné držanie tela, aby vás síla spätného rázu otryskávacej pištole nevyviedla z rovnováhy. Aby sa zabránilo vzniku spätných rázov, je možné nastaviť pomalé zvyšovanie tlaku prúdu (pozrite si kapitolu **Základné nastavenia**).
9. Stlačte poistný gombík otryskávacej pištole.
10. Prúd suchého ľadu aktivujte stlačením spúšťačnej páčky otryskávacej pištole a vykonajte čistenie.

### Vypnutie v prípade núdze

1. Uvoľnite spúšťačnú páčku otryskávacej pištole.
2. Stlačte tlačidlo núdzového vypnutia. Dávkovanie suchého ľadu sa zastaví a preruší sa prúd vzduchu z trysky.
3. Prerušte napájanie stlačeným vzduchom.

### Opätovné uvedenie do prevádzky po núdzovom vypnutí

- Tlačidlo núdzového vypnutia odblokujte otočením.

## Prerušenie prevádzky

### Upozornenie

V prípade dlhších prerušení prevádzky sa môžu zlepiť pelety suchého ľadu v nádrži na suchý ľad. Prevádzku podľa možnosti neprerušujte na dlhšie ako 20 minút. Pred dlhším prerušením práce prístroj prevádzkujte dovtedy, kým nebude nádrž na suchý ľad prázdna alebo nádrž vyprázdniť funkciou **Vyprázdnenie suchého ľadu**.

1. Uvoľnite spúšťačnú páčku otryskávacej pištole.
2. Počas prestávok v prevádzke sa môže otryskávacia pištoľ nasunúť na držiak na prístroji.

### Vypustenie kondenzátu

Odlučovač vody čistí stlačený vzduch privádzaný do prístroja. Tak sa v odlučovači vody hromadí kondenzát, ktorý sa musí z času na čas vypustiť.

1. Pod výstup vypúšťania kondenzátu postavte zbernú nádobu.
2. Pomaly otvorte ventil na uvoľnenie tlaku a počkajte, kým z prístroja nevytečie kondenzát.
3. Kondenzát zlikvidujte ekologickým spôsobom.

### Funkcia Štatistika

#### Vyvolanie hodnôt

1. Spínač prístroja nastavte na „I“.
2. Krátko stlačte tlačidlo Štatistika. Zobrazí sa doba prevádzky.
  - t: Doba prevádzky od posledného resetovania.
  - T: Celková doba prevádzky
3. Krátko stlačte tlačidlo Štatistika. Zobrazí sa spracované množstvo suchého ľadu.
  - m: Množstvo suchého ľadu od posledného resetovania.
  - M: Celkové množstvo suchého ľadu
4. Krátko stlačte tlačidlo Štatistika. Zobrazí sa priemerná spotreba suchého ľadu.
  - q: Priemerná spotreba suchého ľadu od posledného resetovania.
  - Q: Celková priemerná spotreba suchého ľadu

#### Resetovanie hodnôt

1. Kľúčový spínač otočte v smere hodinových ručičiek.
2. Tlačidlo Štatistika podržte stlačené 4 sekundy. Hodnoty sa resetujú.

### Upozornenie

Celkové hodnoty sa nedajú vymazať.

### Základné nastavenia

V režime prevádzky Základné nastavenia majú tlačidlá nasledovné funkcie:

#### Obrázok O

- ① Bod menu smerom dole
- ② Zníženie hodnoty
- ③ Bod menu smerom hore
- ④ Zvýšenie hodnoty

1. vyvolajte menu Základné nastavenia.
  - a Súčasne stlačte a držte stlačené tlačidlá **Zvýšenie tlaku prúdu** a **Zníženie tlaku prúdu**.
  - b Kľúčový spínač otočte v smere hodinových ručičiek.
2. Vykonajte základné nastavenia.

Bod menu	Rozsah nastavenia	Opis
Softstart (jemný rozbeh)	0, 1, 2, 3, 4, 5 sekúnd	Jemný rozbeh, doba až po dosiahnutie zvoleného tlaku prúdu
T_Dump	1, 2, 3, 4, 5 minút	Doba trvania vypúšťania suchého ľadu
Jazyk	metrické, imperial	Rozmerové jednotky metrické: kg/h, MPa imperial: lbs, psi
Osvetlenie	ZAP/VYP	Zapnutie alebo vypnutie osvetlenia dýzy (voliteľné vybavenie)
Demo režim	ZAP/VYP	Demonštračný režim prevádzky: Obsluha je simulovaná, výstupy stlačeného vzduchu a suchého ľadu sú uzavreté.

3. Otočením kľúčového spínača proti smeru hodinových ručičiek ukončíte menu Základné nastavenia.

### Ukončenie prevádzky

#### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

#### Nebezpečenstvo poranenia poletujúcimi peletami suchého ľadu

Otryskávacou pištoľou nemiete na osoby. Z miesta používania vykážte tretie osoby a zabezpečte aby sa počas prevádzky nachádzali v bezpečnej vzdialenosti (napr. pomocou zátarasov).

#### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

#### Omrzliny

Suchý ľad má teplotu -79 °C.

Suchého ľadu a studených dielov prístroja sa nikdy nedotýkajte bez ochrany.

Noste ochranné rukavice a ochranný odev.

1. Zatvorte napájanie stlačeným vzduchom.
2. Pod výstup vypúšťania kondenzátu postavte zbernú nádobu.
3. Pomaly otvorte ventil na uvoľnenie tlaku a počkajte, kým z prístroja nevytečie kondenzát a neunikne stlačený vzduch.
4. Kondenzát zlikvidujte ekologickým spôsobom.
5. Pod výstup vypúšťania suchého ľadu postavte zbernú nádobu.
6. Stlačte tlačidlo **Vypustenie nádrže na suchý ľad** a čakajte, kým nebude nádrž na suchý ľad prázdna. Vyprázdňovanie suchého ľadu sa zastaví po určitom prednastavenom čase (pozrite si kapitolu **Základné nastavenia**).

V prípade potreby viackrát stlačte tlačidlo **Vyprázdnenie nádrže na suchý ľad**.

7. Spínač prístroja prepnete do polohy „0/VYP“.
8. Prístroj odpojte od prívodu stlačeného vzduchu.
9. Sieťovú zástrčku vytiahnite zo zásuvky.
10. Vyčistite uzemňovacie lanko a naviňte ho.
11. Smeti po otryskávaní zlikvidujte podľa platných predpisov.

## Preprava

### ⚠ **NEBEZPEČENSTVO**

**Nebezpečenstvo úrazu v dôsledku zvyškov suchého ľadu v prístroji.**

V uzavretých vozidlách môže oxid uhličitý z roztopeného suchého ľadu ohroziť cestujúcich.

Pred prepravou úplne odstráňte suchý ľad z prístroja.

### ⚠ **UPOZORNENIE**

**Nebezpečenstvo vzniku poranení a poškodení v prípade nerešpektovania hmotností!**

Pri preprave a skladovaní prístroja hrozí z dôvodu jeho hmotností nebezpečenstvo vzniku poranení a poškodení.

Pri preprave a skladovaní dbajte na hmotnosť prístroja. Pozrite si kapitolu *Technické údaje*.

1. Pred prepravou vykonajte všetky kroky uvedené v kapitole „Ukončenie prevádzky“ ( *Ukončenie prevádzky*).
2. Prístroj umiestnite na prepravné vozidlo.
3. Zabrzďte ručné brzdy otočných koliesok.
4. Prístroj zaistíte upínacími popruhmi.

## Skladovanie

### **POZOR**

**Nebezpečenstvo udusenía v dôsledku nahromadenia oxidu uhličitého**

Pelety suchého ľadu skladujte iba na dobre vetraných miestach.

### ⚠ **UPOZORNENIE**

**Nebezpečenstvo vzniku poranení a poškodení v prípade nerešpektovania hmotností!**

Pri preprave a skladovaní prístroja hrozí z dôvodu jeho hmotností nebezpečenstvo vzniku poranení a poškodení.

Pri preprave a skladovaní dbajte na hmotnosť prístroja. Pozrite si kapitolu *Technické údaje*.

1. Prístroj skladujte len vo vnútorných priestoroch.

## Ošetrovanie a údržba

### Údržbové pokyny

Základom prevádzkovo bezpečného zariadenia je pravidelná údržba v súlade s nasledujúcim plánom údržby.

Používajte len originálne náhradné diely od výrobcu alebo ním odporúčané diely, akými sú

- náhradné diely a diely podliehajúce opotrebeniu,
- diely príslušenstva,
- prevádzkové látky,
- čistiace prostriedky.

### ⚠ **NEBEZPEČENSTVO**

**Nebezpečenstvo nehody**

*Prístroj sa môže neúmyselne spustiť. Studené časti prístroja alebo kvapalnú oxid uhličitý môžu spôsobiť omrzliny. Plynny oxid uhličitý môže spôsobiť smrť udusením.*

*Pred vykonávaním prác na prístroji vykonajte všetky pracovné kroky uvedené v kapitole "Ukončenie prevádzky". Počkajte na zahriatie prístroja, alebo noste odev na ochranu pred chladom. Suchý ľad si nikdy nedávajte do úst.*

### **POZOR**

**Nebezpečenstvo poškodenia**

*Nesprávne čistiace prostriedky vedú k poškodeniu prístroja a otryskávacej pištole. Prístroj a otryskávaciu pištoľ nikdy nečistíte rozpúšťadlom, benzínom alebo čistiacim prostriedkom obsahujúcim olej.*

### Zmluva o vykonávaní údržby

Pre zaručenie spoľahlivej prevádzky zariadenia vám odporúčame uzavrieť zmluvu o vykonávaní údržby. Obráťte sa na váš príslušný zákaznícky servis spoločnosti KÄRCHER.

### Plán údržby

#### Denne pre začatím prevádzky

1. Hadicu na tryskacie médium dôkladne skontrolujte z hľadiska trhlín, zalomených miest a ostatných poškodení. Mäkké miesta v hadici naznačujú opotrebovanie vnútornej strany hadice. Poškodenú alebo opotrebovanú hadicu vymeňte za novú.
2. Skontrolujte poškodenie elektrických káblov a zástrčiek. Poškodené diely nechajte vymeniť zákazníckym servisom.

#### Každých 100 prevádzkových hodín

1. Skontrolujte, či spojky na hadici vedúcej otryskávacieho prostriedku a na prístroji nie sú poškodené a opotrebované. Vymeňte chybnú hadicu vedúcu otryskávacieho prostriedku a zabezpečte výmenu chybných spojok na prístroji zákazníckym servisom.
2. Skontrolujte dávkovacie zariadenie, či nie je poškodené alebo netesné. Poškodenia alebo netesnosti nechajte odstrániť zákazníckym servisom.
3. Skontrolujte pevné dosadenie upevňovacích krytov zadných kolies.

#### Každých 500 hodín alebo jedenkrát ročne

1. Prístroj nechajte skontrolovať zákazníckym servisom.

## Údržbové práce

### Odobratie bočného krytu

Pri vykonávaní údržbových prác musia byť bočné kryty prístroja odstránené:

#### Obrázok P

- ① Rýchlouzáver
- ② Bočný kryt

1. Rýchlouzáver otvorte proti smeru pohybu hodinových ručičiek.
2. Odoberte bočný kryt.

### Výmena filtračnej vložky v odlučovači vody

#### Obrázok Q

- ① Filtračná vložka
- ② Horná časť
- ③ Podložka
- ④ Matica
- ⑤ Spodná časť
- ⑥ Skrutka

1. Odstráňte 4 skrutky.
2. Odoberte spodnú časť.
3. Odstráňte maticu.
4. Odstráňte podložku.
5. Odstráňte filtračnú vložku.
6. Vložte novú filtračnú vložku.
7. Odlučovač vody opäť zmontujte v opačnom poradí.

### Skúšky

Podľa predpisov DGUV R 100-500 musí odborná osoba vykonať na prístroji nasledujúce skúšky. Výsledky skúšky musia byť zaznamenané v osvedčení o skúške. Osvedčenie o skúške musí prevádzkovateľ prístroja uschovať až do ďalšej skúšky.

### Po prerušení prevádzky na viac ako jeden rok

1. Prístroj skontrolujte z hľadiska riadneho stavu a funkcie.

### Po zmene miesta inštalácie

1. Prístroj skontrolujte z hľadiska riadneho stavu, funkcie a inštalácie.

### Po opravárskych prácach alebo zmenách, ktoré môžu mať vplyv na prevádzkovú bezpečnosť

1. Prístroj skontrolujte z hľadiska riadneho stavu, funkcie a inštalácie.

## Pomoc pri poruchách

### ⚠ **NEBEZPEČENSTVO**

**Nebezpečenstvo nehody**

*Prístroj sa môže neúmyselne spustiť. Studené časti prístroja alebo kvapalnú oxid uhličitý môžu spôsobiť omrzliny. Plynny oxid uhličitý môže spôsobiť smrť udusením.*

*Pred vykonávaním prác na prístroji vykonajte všetky pracovné kroky uvedené v kapitole "Ukončenie prevádzky". Počkajte na zahriatie prístroja, alebo noste odev na ochranu pred chladom. Suchý ľad si nikdy nedávajte do úst.*

### **POZOR**

**Nebezpečenstvo poškodenia**

*Nesprávne čistiace prostriedky vedú k poškodeniu prístroja a otryskávacej pištole. Prístroj a otryskávaciu pištoľ nikdy nečistíte rozpúšťadlom, benzínom alebo čistiacim prostriedkom obsahujúcim olej.*

## Odstraňovanie porúch

Poruchy majú často jednoduchú príčinu, ktorú dokážete odstrániť sami pomocou nasledujúceho prehľadu. V prípade po-

chybností alebo pri poruchách, ktoré tu nie sú uvedené, sa obráťte na autorizovaný zákaznícky servis spoločnosti Kärcher.

### Poruchy so zobrazením na displeji

Chyba	Príčina	Odstránenie	Zodpovedná osoba
<b>E001 Kontrolka Riadiace napätie svieti načerveno</b>	Riadiace napätie je príliš nízke.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Vypnite prístroj.</li><li>2. Počkajte chvíľu.</li><li>3. Prístroj znovu zapnite.</li></ol> <ul style="list-style-type: none"><li>● Nechajte skontrolovať zásuvku.</li><li>● V prípade opakovaného výskytu kódu chyby informujte zákaznícky servis spoločnosti Kärcher.</li></ul>	Obsluha Obsluha
<b>E002 Kontrolka Núdzové vypnutie svieti načerveno</b>	Stlačené tlačidlo núdzového vypnutia	<ul style="list-style-type: none"><li>● Otočením odblokujte tlačidlo núdzového vypnutia.</li></ul>	Obsluha
<b>E003 Kontrolka stlačeného vzduchu svieti načerveno</b>	Tlak napájania stlačeným vzduchom je príliš nízky.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Zvýšte tlak.</li><li>2. Vypnite prístroj.</li><li>3. Počkajte chvíľu.</li><li>4. Prístroj znovu zapnite.</li></ol>	Obsluha
<b>E004 Kontrolka Dávkovanie svieti načerveno</b>	Porucha v dávkovacej jednotke.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Vypnite prístroj.</li><li>2. Počkajte chvíľu.</li><li>3. Prístroj znovu zapnite.</li></ol> <ul style="list-style-type: none"><li>● V prípade opakovaného výskytu kódu chyby informujte zákaznícky servis spoločnosti Kärcher.</li></ul>	Obsluha Obsluha
<b>E005 Kontrolka otryskávacej pištole svieti načerveno</b>	Porucha spojenia medzi prístrojom a otryskávacou pištoľou.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Skontrolujte správne spojenie spojok v riadiacom vedení.</li><li>● Skontrolujte, či riadiaci kábel nie je poškodený.</li></ul>	Obsluha
<b>E006 Kontrolka otryskávacej pištole svieti načerveno</b>	Skrat v otryskávacej pištoľi alebo riadiacom kábli.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Otryskávaciu pištoľ alebo otryskávaciu hadicu vymeňte spolu s riadiacim káblom.</li></ul>	Obsluha
<b>E007 Kontrolka stlačeného vzduchu svieti načerveno</b>	Porucha regulačného ventilu stlačeného vzduchu.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Obráťte sa na zákaznícky servis.</li></ul>	Obsluha
<b>E008 Kontrolka otryskávacej pištole svieti oranžovo</b>	Spúšťacia páčka otryskávacej pištole bola stlačená počas zapínania alebo odblokovania tlačidla núdzového vypnutia.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Uvoľnite spúšťaciu páčku otryskávacej pištole.</li></ul>	Obsluha

## Poruchy bez zobrazenia na displeji

Chyba	Príčina	Odstránenie	Zodpovedná osoba
<b>Na displeji sa nič nezobrazuje napriek zapnutému hlavnému vypínaču</b>	Sieťová zástrčka nie je zasunutá v zásuvke.	● Sieťovú zástrčku zasuňte do zásuvky.	Obsluha
	Aktivovala sa poisťka F1.	● Odoberte bočný kryt a poisťku F1 uvoľnite zatlačením.	Obsluha
<b>Napriek potiahnutej spúšťacej páčke neprúdi stlačený vzduch</b>	Napájanie stlačeným vzduchom má príliš nízky tlak.	● Skontrolujte tlak.	Obsluha
	Je nastavený príliš nízky tlak prúdu.	● Nastavte vyšší tlak prúdu.	Obsluha
	Napájanie napätím je prerušené.	● Skontrolujte napájanie napätím. Kontrolka „Prístroj zap“ musí svietiť nazeleno.	Obsluha
	Stlačené tlačidlo núdzového vypnutia	● Otočením odblokujte tlačidlo núdzového vypnutia. Kontrolka „Prístroj zap“ musí svietiť nazeleno.	Obsluha
	Riadiace vedenie nie je správne pripojené.	● Skontrolujte spojenie medzi riadiacim vedením a otryskávacou pištoľou, ako aj medzi riadiacim vedením a prístrojom.	Obsluha
	Riadiace vedenie je chybné.	● Vymeňte hadicu vedúcu otryskávací prostriedok.	Obsluha
<b>Prúd stlačeného vzduchu je príliš slabý</b>	Je nastavený príliš nízky tlak prúdu.	● Nastavte vyšší tlak prúdu.	Obsluha
	Napájanie stlačeným vzduchom má príliš nízky tlak alebo je prietok kompresora príliš nízky.	● Skontrolujte tlak a prietok.	Obsluha
	Filtračná vložka v odlučovači vody je upchatá.	● Vymeňte filtračnú vložku v odlučovači vody.	Obsluha
	Hadica vedúca otryskávací prostriedok alebo otryskávacia pištoľ je upchatá.	● Nechajte hadicu vedúcu otryskávací prostriedok a otryskávaciu pištoľ rozmraziť a odstráňte upchatie. ● Zvýšte pracovný tlak a/alebo znížte dávkovanie suchého ľadu.	Obsluha
<b>V prúde stlačeného vzduchu nie sú žiadne pelety suchého ľadu</b>	Dávkovanie suchého ľadu je vypnuté (iba pri otryskávacej pištoľi Advanced). Tlačidlo Zap/vyp dávkovania suchého ľadu na otryskávacej pištoľi svieti načerveno, na displeji sa zobrazuje „Ice off“.	● Stlačte tlačidlo Dávkovanie suchého ľadu na otryskávacej pištoľi.	Obsluha
	Nádrž na suchý ľad je prázdna.	● Naplňte nádrž na suchý ľad.	Obsluha
	Suchý ľad je roztopený.	● Vypustíte nádrž na suchý ľad a naplňte ju novými peletami suchého ľadu.	Obsluha
	Vibračné zariadenie na nádrži na suchý ľad nepracuje.	● Obráťte sa na zákaznícky servis.	Obsluha
	Hnací motor dávkovacieho zariadenia je preťažený.	● Nechajte rozmraziť dávkovacie zariadenie.	Obsluha
	Výstup stlačeného vzduchu v nádrži na suchý ľad.	● Vyčistíte kanál vyrovnávania tlaku v dávkovacom zariadení.	Zákaznícky servis
	Dávkovací disk v dávkovacom zariadení je chybný.	● Vymeňte dávkovací disk.	Zákaznícky servis



## Technické údaje

IB 15/120

Elektrická prípojka		
Sieťové napätie	V	220...240
Fáza	~	1
Frekvencia	Hz	50
Príkion	kW	0,6
Trieda ochrany		IPX4
Prúdový chránič	delta I, A	0,03
Zvodový prúd, typ.	mA	<7,5
Prípojka stlačeného vzduchu		
Pneumatická hadica, menovitá svetlosť	palce	3/4
Tlak (max.)	MPa (bar)	1,0 (10)
Tlak (min.)	MPa (bar)	0,2 (2)
Spotreba stlačeného vzduchu	m <sup>3</sup> /min	2...12
Kvalita stlačeného vzduchu		suchý a bez oleja
Výkonové údaje prístroja		
Tlak prúdu, max.	MPa (bar)	1,6 (16)
Priemer peliet suchého ľadu (max.)	mm	3
Spotreba suchého ľadu	kg/h	30...120
Rozmery a hmotnosti		
Obsah nádrže na suchý ľad	kg	40
Šírka	mm	716
Hĺbka	mm	850
Výška	mm	1102
Hmotnosť (s príslušenstvom)	kg	101,5
Hmotnosť, pripravený na prevádzku, s naplneným zásobníkom na suchý ľad	kg	140
Hmotnosť otryskávacieho zariadenia (hadica vedúca otryskávacieho prostriedku, otryskávacia pištoľ, taška na nástroje)	kg	10
Sila spätného nárazu tryskacej pištole, max.	N	100
Max. krútiaci moment otryskávacej pištole (iba pri zahnutej dýze)	N	40
Hladina akustického tlaku LpA	dB(A)	114
Hladina akustického výkonu LWA	dB(A)	136
Neistota K	dB(A)	5
Vibrácie prístroja		
Otryskávacia pištoľ	m/s <sup>2</sup>	1,2
Hadica vedúca otryskávacieho prostriedku	m/s <sup>2</sup>	1,2

Technické zmeny vyhradené.

### EÚ vyhlásenie o zhode

Týmto prehlasujeme, že nižšie označený stroj zodpovedá na základe svojej koncepcie a konštrukčného vyhotovenia, ako aj od vyhotovení, ktoré sme uviedli do prevádzky, príslušným základným bezpečnostným a zdravotným požiadavkám smerníc ES. V prípade zmeny, ktorú neschválime, stráca toto prehlásenie platnosť.

Výrobok: Ice Blaster

Typ:

1.574-xxx

#### Príslušné smernice EÚ

2006/42/ES (+2009/127/ES)

2014/30/EÚ

2011/65/EÚ

2009/125/ES

#### Aplikované nariadenie(-a)

(EÚ) 2019/1781

#### Aplikované harmonizované normy

EN 60335-1

EN IEC 63000: 2018

EN 62233: 2008

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN 61000-3-3: 2013

Podpísané osoby konajú z poverenia a s plnou mocou vedenia spoločnosti.



H. Jenner  
Chairman of the Board of Management



S. Reiser  
Manager Regulatory Affairs & Certification

Osoba zodpovedná za dokumentáciu:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Tel.: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212

Winnenden, 01.03.2024

## Sadržaj

Opće napomene .....	181
Namjenska uporaba .....	181
Zaštita okoliša .....	181
Sigurnosni napuci .....	181
Sigurnosni uređaji .....	182
Pribor i zamjenski dijelovi .....	182
Sadržaj isporuke .....	182
Jamstvo .....	182
Opis uređaja .....	182
Puštanje u pogon .....	182
Rad .....	184
Transport .....	185
Skladištenje .....	185
Njega i održavanje .....	186
Pomoć u slučaju smetnji .....	186
Tehnički podaci .....	188
EU izjava o sukladnosti .....	188

## Opće napomene



Prije prve uporabe uređaja pročitajte ove originalne upute za rad i postupajte u skladu s njima. Čuvajte originalne upute za rad za kasniju uporabu ili za sljedećeg vlasnika.

## Namjenska uporaba

- Uređaj se upotrebljava za uklanjanje nečistoća štapićima suhog leda koje ubrzava zračni mlaz.
- Uređaj ne smije raditi u potencijalno eksplozivnoj okolini.
- Kao abrazivno sredstvo smiju se koristiti samo štapići suhog leda. Uporaba drugih abrazivnih sredstava može dovesti do oštećenja uređaja.

## Zaštita okoliša



Ambalažni se materijali mogu reciklirati. Molimo odložite ambalažu na ekološki prihvatljiv način.



Električni i elektronički uređaji sadrže vrijedne reciklažne materijale, a često i sastavne dijelove poput baterija, punjivih baterija ili ulja koji kod nepropisnog rukovanja ili nepravilnog zbrinjavanja mogu predstavljati potencijalnu opasnost za ljudsko zdravlje i okoliš. Međutim, ti su sastavni dijelovi potrebni za pravilan rad uređaja. Uređaji koji su označeni ovim simbolom ne smiju se odlagati zajedno s kućnim otpadom.

## Napomene o sastojcima (REACH)

Aktualne informacije o sastojcima možete pronaći na: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Sigurnosni napuci

Uređajem smiju rukovati samo osobe koje su pročitale i razumjele ove upute za uporabu. Posebno se moraju poštovati svi sigurnosni napuci.

Ove upute za uporabu čuvajte tako da uvijek budu dostupne rukovatelju. Vlasnik uređaja mora provesti procjenu rizika na licu mjesta i osigurati da su rukovatelji obučeni.

## Sigurnosne razine

### ⚠ OPASNOST

- Uputa na neposredno prijeteću opasnost koja bi mogla dovesti do teške ozljede ili smrti.

### ⚠ UPOZORENJE

- Uputa na moguću opasnu situaciju koja bi mogla dovesti do teške ozljede ili smrti.

### ⚠ OPREZ

- Uputa na moguću opasnu situaciju koja bi mogla dovesti do lakših ozljeda.

### PAŽNJA

- Uputa na moguću opasnu situaciju koja bi mogla dovesti do oštećenja imovine.

## Simboli na uređaju



### Opasnost od štapića suhog leda koji lete uokolo.

Nemojte usmjeravati brizgaljku prema ljudima. Udaljite treće osobe s mjesta

primjene i držite ih podalje (npr. pomoću ograda). Tijekom rada nemojte dodirivati mlaznicu ni mlaz suhog leda.



### Opasnost od gušenja ugljičnim dioksidom.

Štapići suhog leda sastoje se od krutog ugljičnog dioksida.

Tijekom rada povećava se udio ugljičnog dioksida u zraku na radnom mjestu. Osigurajte odgovarajuću ventilaciju na radnom mjestu.

Crijevo za odvod ispušnih plinova postavite, primjerice, u otvoren prostor kako nitko ne bi bio u opasnosti od ugljičnog dioksida. Napomena: Ugljični dioksid teži je od zraka. Pazite da se ugljični dioksid ne spušta (ne teče), primjerice, izvana u podrum ispod radionice.

Pri duljim radovima prskanja (dulje od 10 minuta dnevno), a naročito u malim prostorijama (manjima od 300 m<sup>3</sup>), preporučuje se nošenje uređaja za otkrivanje ugljičnog dioksida.

Simptomi visoke razine ugljičnog dioksida: U 3...5 % slučajeva: glavobolja, ubrzano disanje.

U 7...10 % slučajeva: glavobolja, mučnina, eventualno nesvjestica.

Ako se pojave ovi simptomi, odmah isključite uređaj i izađite na svjež zrak. Prije nastavka radova osigurajte bolju ventilaciju ili upotrijebite aparat za disanje.

Ugljični dioksid teži je od zraka i nakuplja se u skućenim prostorima, prostorima na nižoj razini ili u zatvorenim spremnicima. Osigurajte odgovarajuću ventilaciju radnog mjesta.

Pridržavajte se sigurnosno tehničkog lista proizvođača suhog leda.



### Opasnost od ozljeda, opasnost od oštećenja uslijed elektrostatskog naboja.

Tijekom čišćenja predmet koji se čisti može se napuniti elektrostatskim nabojem.

Uzemljite predmet koji želite očistiti i neka do završetka čišćenja ostane uzemljen.

## Opasnost od ozljeda zbog strujnog udara.

Prije otvaranja upravljačkog ormara izvucite strujni utikač iz utičnice.



### Opasnost od ozljeda zbog ozeblina.

Suhi led ima temperaturu od -79 °C. Ne dodirujte suhi led i hladne dijelove uređaja.



### Opasnost od ozljeda zbog štapića suhog leda i čestica prljavštine koji lete uokolo.

Nosite zaštitne naočale.

### Opasnost od oštećenja sluha.

Nosite zaštitu sluha.



### Opasnost od ozljeda zbog štapića suhog leda i čestica prljavštine koji lete uokolo.

Nosite zaštitne rukavice prema normi EN 511.



### Opasnost od ozljeda zbog štapića suhog leda i čestica prljavštine koji lete uokolo.

Nosite zaštitnu odjeću dugih rukava.

## Opći sigurnosni napuci

### ⚠ OPASNOST

#### Opasnost od ozljeda

Uređaj se može slučajno pokrenuti.

Prije radova na uređaju izvucite strujni utikač iz utičnice.

### ⚠ OPASNOST

#### Opasnost od ozljeda zbog strujnog udara

Prije otvaranja upravljačkog ormara izvadite strujni utikač iz utičnice.

### ⚠ OPASNOST

#### Opasnost od ozljeda

Pri dodirivanju suhog leda i hladnih dijelova uređaja može doći do ozeblina.

Nosite odjeću za zaštitu od hladnoće ili prije radova na uređaju pustite da se uređaj zagrije.

Nikada nemojte stavljati suhi led u usta.

### ⚠ OPASNOST

#### Opasnost od ozljeda

Mlaz suhog leda može odnijeti lagane predmete.

Prije početka čišćenja fiksirajte lagane predmete.

### ⚠ UPOZORENJE

#### Opasnost od ozljeda

Povratna udarna sila brizgaljke može vas izbaciti iz ravnoteže.

Nađite sigurno mjesto za stajanje i čvrsto držite brizgaljku prije aktivacije ispusne poluge.

### ⚠ UPOZORENJE

#### Opasnost od ozljeda

Štapići suhog leda i čestice prljavštine mogu pogoditi i ozlijediti ljude.

Nemojte upotrebljavati uređaj ako se unutar njegova dometa nalaze druge osobe koje ne nose zaštitnu odjeću.

### ⚠ UPOZORENJE

#### Opasnost od ozljeda

Nemojte upotrebljavati uređaj ako su oštećeni priključni vod ili važni dijelovi uređaja,

npr. sigurnosni uređaji, crijevo za abrazivno sredstvo, brizgaljka.

### △ UPOZORENJE

#### Opasnost od prignječenja dozatorom.

Prije uklanjanja zaštitnog lima u spremniku sa suhim ledom obvezno izvucite strujni utikač uređaja iz utičnice.

### Propisi i direktive

Za rad s ovim uređajem mogu se primjenjivati posebni propisi i smjernice za rukovanje uređajima za pjeskarenje suhim ledom.

**Stoga je važno pridržavati se propisa i smjernica koje vrijede u vašoj zemlji i ponašati se u skladu s njima!**

## Sigurnosni uređaji

### △ OPREZ

#### Opasnost od ozljeda zbog nedostajućih ili izmijenjenih sigurnosnih uređaja!

Sigurnosni uređaji služe vašoj zaštiti.

Nemojte zaobilaziti, uklanjati ili onesposobljavati sigurnosne uređaje.

### Isključivanje u slučaju nužde

1. Otpustite ispusnu polugu brizgaljke.
2. Pritisnite tipkalo za isključivanje u nuždi. Doziranje suhog leda se zaustavlja a zračna struja iz mlaznice se prekida.
3. Zatvorite opskrbu komprimiranim zrakom.

## Pribor i zamjenski dijelovi

Koristite samo originalan pribor i originalne zamjenske dijelove jer oni jamče siguran i nesmetan rad uređaja.

Informacije o priboru i zamjenskim dijelovima pronađite na [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

## Sadržaj isporuke

Kod raspakiravanja provjerite je li sadržaj potpun. U slučaju nedostatka pribora ili štete nastale prilikom transporta obavijestite svog prodavača.

## Jamstvo

U svakoj zemlji vrijede jamstveni uvjeti koje je izdala nadležna organizacija za distribuciju. Moguće kvarove na Vašem uređaju popravljamo besplatno unutar jamstvenog roka ako je uzrok materijalna pogreška ili pogreška u proizvodnji. U slučaju koji podliježe jamstvu obratite se s potvrdom o plaćanju Vašem prodavaču ili najbližoj ovlaštenoj servisnoj službi. (vidi adresu na poleđini)

Daljnje informacije o jamstvu (ako postoje) možete pronaći u servisnom području vaše lokalne web stranice tvrtke Kärcher pod "Preuzimanja".

## Opis uređaja

### Pregled uređaja

#### Slika A

- ① Upravljački kotačić s pozicijskom (ručnom) kočnicom
- ② Spojnica crijeva za abrazivno sredstvo
- ③ Žica za uzemljenje sa stezaljkom
- ④ Ručka za transport, zaštitni luk od udara
- ⑤ Spojnica upravljačkog voda
- ⑥ Upravljačko polje

- ⑦ Pretinac za odlaganje pribora
- ⑧ Poklopac spremnika za suhi led
- ⑨ Potisna ručica
- ⑩ Ispust za kondenzat
- ⑪ Dekompresijski ventil, pražnjenje kondenzata separatora vode
- ⑫ Mrežni kabel sa strujnim utikačem
- ⑬ Priključak komprimiranog zraka
- ⑭ Držač kabela
- ⑮ Ručka za nošenje, kovčeg
- ⑯ Zatvarač, kovčeg
- ⑰ Osigurač F1, ispod bočne oplate
- ⑱ Kovčeg za pribor
- ⑲ Bravica, učvršćenje kovčega
- ⑳ Držač za brizgaljku
- ㉑ Izlaz za suhi led za pražnjenje spremnika

### Pregled upravljačkog polja

#### Slika B

- ① Tipka pražnjenje spremnika za suhi led
- ② Tipka statistika, resetiranje brojila
- ③ Tipkalo za isključivanje u nuždi
- ④ Sklopka s ključem
- ⑤ Sklopka uređaja
- ⑥ Tipka smanjiti doziranje suhog leda
- ⑦ Tipka povećati doziranje suhog leda
- ⑧ Tipka smanjiti mlazni pritisak
- ⑨ Tipka povećati mlazni pritisak
- ⑩ Zaslon

### Pregled zaslona

#### Slika C

- ① Indikator upravljačkog napona zeleno: Upravljački napon u redu crveno: Upravljački napon prenizak žuto: Pražnjenje spremnika za suhi led aktivno
- ② Indikator za isključivanje u nuždi crveno: Sklopka za isključivanje u nuždi pritisnuta zeleno: Sklopka za isključivanje u nuždi nije pritisnuta
- ③ Indikator komprimiranog zraka zeleno: Tlak u redu narančasto: izabrani mlazni pritisak nije dostignut crveno: Tlak prenizak (ispod 0,15 MPa/1,5 bara)
- ④ 4 indikatora dozatora zeleno: Pogon u redu crveno: Smetnja u pogonu
- ⑤ Indikator za brizgaljku zeleno: Brizgaljka u redu narančasto: Ispusna poluga brizgaljke aktivirana tijekom uključivanja crveno: Brizgaljka nije spojena ili je upravljački vod oštećen
- ⑥ Polje za prikaz

### Pregled uređaja za raspršivanje

#### Brizgaljka

#### Slika D

- ① Mlaznica
- ② Brizgaljka
- ③ Spojka crijeva za abrazivno sredstvo
- ④ Spojnica upravljačkog voda
- ⑤ Sigurnosna poluga
- ⑥ Ispusna poluga
- ⑦ Radna sklopka Položaj "1": mlaz komprimiranog zraka Položaj "2": mlaz suhog leda (komprimirani zrak sa štipačima suhog leda)

## Brizgaljka Advanced (opcija)

### Slika E

- ① Tipka smanjiti mlazni pritisak
- ② Tipka povećati mlazni pritisak
- ③ Tipka povećati doziranje suhog leda
- ④ Tipka uključiti/isključiti doziranja suhog leda Svijetli crveno kod isključenog doziranja suhog leda
- ⑤ \*Tipka smanjiti doziranje suhog leda
- ⑥ Spojka crijeva za abrazivno sredstvo
- ⑦ Sigurnosni gumb
- ⑧ Spojnica upravljačkog voda
- ⑨ Ispusna poluga
- ⑩ Brizgaljka
- ⑪ Mlaznica

### Kovčeg za pribor

- ① Ručka za nošenje
  - ② Zatvarač
  - ③ Deblokirni element
1. Otvorite kovčeg.
    - a Otvorite zatvarače.
    - b Zakrenite poklopac prema dolje.

### PAŽNJA

#### Opasnost od oštećenja teškim predmetima

Ne postavljajte teške predmete na otvoreni poklopac.

2. Odvojite kovčeg od uređaja.
  - a Pritisnite bravice i skinite kovčeg.
3. Postavite kovčeg na uređaj.
  - a Okrenite kovčeg sa zatvaračima prema gore.
  - b Jednu stranu kovčega postavite na držač i uglavite je.
  - c Pritisnite kovčeg uz uređaj i uglavite nasuprotni držač.

## Puštanje u pogon

### △ OPASNOST

#### Opasnost od ozljeda

Štipači suhog leda mogu izaći iz oštećenih komponenti i prouzročiti ozljede.

Prije puštanja u pogon provjerite sve komponente uređaja, posebno crijevo za abrazivno sredstvo, kako biste se uvjerali da su u dobrom stanju.

Oštećene sklopove zamijenite ispravnima. Očistite zaprljane sklopove i provjerite rade li ispravno.

1. Uređaj odložite na vodoravnu, ravnu površinu.
2. Blokirajte upravljačke kotačiće pozicijskim (ručnim) kočnicama.
3. Spojite crijevo za abrazivno sredstvo s uređajem i osigurajte ga.
4. Spojite brizgaljku s uređajem i osigurajte ga.
5. Spojite upravljački vod s uređajem.
6. Spojite upravljački vod s brizgaljkom.

## Pričvršćivanje mlaznice

### Napomena

Izbor mlaznice ovisi o materijalu objekta čišćenja i prljavštine.

Isto tako raspoloživi volumen zraka ima veliki utjecaj na odabir mlaznica.

Sve mlaznice se navijaju bez alata na navoj brizgaljke.

Ključne površine na mlaznici služe za odvajanje prirubljenih mlaznica s viličastim ključem.

### PAŽNJA

#### Hladno zavarivanje

Prije ugradnje premažite navoje mlaznice priloženim mazivom.

Sljedeća tablica pokazuje potrošnju zraka kod različitih mlaznica. Svaka mlaznica označena je indeksom količine zraka XS - XXL.

Uz pomoć tablice u kojoj su navedene mlaznice moguće je za svaku mlaznicu izračunati potrošnju zraka.

Površinski učinak	Agresivnost mlaza	vrlo mala			niska			srednja			velika			vrlo velika		
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	XS ø 5 mm	0,40	0,70	0,90	1,10	1,30	1,60	1,80	2,00	2,30	-	-	-	-	-	-
	S ø 6 mm	0,70	1,05	1,45	1,80	2,07	2,40	2,78	3,14	3,48	3,78	4,13	4,13	4,70	5,10	5,40
	M ø 7 mm	0,93	1,38	1,85	2,28	2,64	3,05	3,63	4,03	4,57	4,80	5,30	5,80	6,22	6,65	7,15
	L ø 8 mm	1,09	1,64	2,26	2,78	3,20	3,79	4,40	4,95	5,45	5,90	6,40	7,15	7,67	8,15	8,80
	XL ø 9 mm	1,50	2,16	2,88	3,50	4,03	4,60	5,41	6,01	6,53	7,27	8,08	8,70	9,28	9,80	10,40
	XXL ø 10 mm	1,52	2,20	2,97	3,66	4,27	5,00	5,82	6,52	7,40	8,00	8,90	9,50	10,05	10,70	11,30
		Potrošnja zraka m <sup>3</sup> /min														

Potrošnja zraka	m <sup>3</sup> /min	Područje primjene
...	1	Industrijska mreža sustava komprimiranog zraka Kompresor za početnike, npr. Käser M 17, Compair C 14
1 ...	2	Industrijska mreža sustava komprimiranog zraka Mali kompresor, npr. Käser M 31, Compair C 20GS
2 ...	3	Srednji kompresor npr. Käser M 57
3 ...	5	Srednji kompresor npr. Käser M 80, Compair C 55
5 ...	7	Veliki kompresor npr. Käser M 122, Compair C 105
7 ...	10	Vrlo veliki kompresor npr. Käser M 250, Compair C 200

### Pričvršćivanje pribora

#### Pričvršćivanje nastavka za kružni mlaz

Pored isporučenog nastavka za kružni mlaz, kao pribor su na raspolaganju i ostali nastavci za kružni mlaz različitih poprečnih presjeka.

#### Slika G

- ① Nastavak za kružni mlaz, vrlo dugi
- ② Nastavak za kružni mlaz, dugi
- ③ Nastavak za kružni mlaz, kratki

1. Stavite nastavak za kružni mlaz na navojni nastavak prskalnice i pritegnite rukom.

#### Pričvršćivanje nastavka za ravni mlaz

Nastavak za ravni mlaz sastoji se od umetka mlaznice i difuzora. Kao pribor su na raspolaganju umeci mlaznica različitih poprečnih presjeka.

#### Slika H

- ① Difuzor
  - ② Natična matica
  - ③ Umetak mlaznice
1. Umetak mlaznicu stavite na navojni nastavak brizgaljke i rukom zategnite.
  2. Postavite difuzor na nastavak.
  3. Okrenite difuzor tako da plosnati mlaz bude usmjeren u željenom pravcu u odnosu na brizgaljku.
  4. Rukom dobro pritegnite natičnu maticu.

#### Pričvršćivanje izokretača

Izokretač usitnjava štapiće suhog leda i pričvršćuje se između brizgaljke i mlaznice. Usmjerenost 4 rupičaste ploče u izokretaču unaprijed zadaje stupanj usitnjavanja.

#### Slika I

- ① Vijčani spoj
- ② Spremnik
- ③ Rupičasta ploča

Odaberite stupanj usitnjavanja:

1. Odvijte vijčane spojeve.
  2. Uklonite spremnik s rupičastim pločama.
  3. Rupičaste ploče rasporedite u spremniku (3 mogućnosti). Mjera na slici se odnosi na veličinu propustnih otvora.
- #### Slika J
4. Spremnik sa rupičastim pločama stavite u izokretač.
  5. Navijte i čvrsto zategnite vijčane spojeve.

#### Pričvršćivanje produžetka mlaznice

#### Slika K

1. Umetnite produžetak mlaznice između brizgaljke i mlaznice.

#### Pričvršćivanje kutne cijevi za prskanje

#### Slika L

- ① Kutna cijev za prskanje 105°
- ② 2 kutna cijev za prskanje 90°

#### ⚠ UPOZORENJE

#### Opasnost od ozljeda uslijed povratnog udara

Prilikom korištenja kutne cijevi za prskanje na brizgaljku pored povratne udarne sile djeluje i okretni moment.

Čvrsto držite brizgaljku.

Započnite rad s manjim tlakom prskanja pa ga prema potrebi uvećavajte.

- Kutnu cijev za prskanje umetnite između brizgaljke i mlaznice.

#### Pričvršćivanje ručke

#### Slika M

1. Ručka se može pričvrstiti na produžetku.

#### Pričvršćivanje radne rasvjete

#### Slika N

1. Radnu rasvjetu pričvrstite između brizgaljke i mlaznice.
2. Uključite i isključite radnu rasvjetu.  
Osnovne postavke

#### Priključivanje komprimiranog zraka

#### Napomena

Za rad bez smetnji komprimirani zrak mora imati nizak udio vlage (maksimalno 5 % relativne vlažnosti zraka, rosište ispod 0 °C). Komprimirani zrak ne smije sadržavati ulje, prljavštinu i strana tijela.

Komprimirani zrak mora biti suh i bez ulja, a kompresoru silazno moraju biti priključeni barem jedna komora hlađenja i jedan separator.

1. Zatvorite dekompresijski ventil.

## Priključivanje na električnu mrežu

### ⚠ OPASNOST

#### Opasnost od ozljeda zbog strujnog udara

Utičnica koju upotrebljavate mora odgovarati normi IEC 60364-1 i mora je instalirati elektroinstalater.

Uređaj se smije priključivati samo na napajanje strujom sa zaštitnim uzemljenjem.

Utičnica koja se upotrebljava mora biti lako dostupna i nalaziti se na visini između 0,6 m i 1,9 m iznad poda.

Utičnica koja se upotrebljava mora se nalaziti u vidokrugu rukovatelja.

Uređaj mora biti zaštićen zaštitnom strujnom sklopkom (zaštitnim uređajem diferencijalne struje) od 30 mA.

Prije svake uporabe provjerite ima li oštećenja na priključnom strujnom kabelu uređaja. Nemojte upotrebljavati uređaj, ako je kabel oštećen. Oštećeni kabel neka zamijeni električar.

Produžni kabel mora osiguravati stupanj zaštite IPX4, a izvedba kabela mora biti u skladu s H 07 RN-F 3G1.5.

Neprikladni produžni kablovi mogu biti opasni. Ako se koristi produžni kabel, on mora biti prikladan za vanjsku uporabu, a priključak mora biti suh i iznad tla. Preporučuje se uporaba kabelskog bubnja koji drži utičnicu najmanje 60 mm iznad tla.

1. Utaknite strujni utikač u utičnicu.

## Rad

### Punjenje suhog leda

### ⚠ OPASNOST

#### Ozeblina

Suhi led ima temperaturu od -79 °C.

Suhi led i hladne dijelove uređaja nikada ne dodirujte bez zaštite.

Nosite zaštitne rukavice i zaštitnu odjeću.

#### Napomena

Kod duljeg prekida rada štapići suhog leda se mogu otopiti u posudi za suhi led. Ako je to ikako moguće, rad nemojte prekidati na dulje od 20 minuta. U slučaju duljih prekida ostavite uređaj da radi tako da se isprazni spremnik sa suhim ledom ili ga ispraznite koristeći funkciju "Pražnjenje suhog leda".

1. Otvorite poklopac posude za suhi led.
2. Provjerite strana tijela i kondenzat u posudi za suhi led, uklonite strana tijela i kondenzat.
3. Napunite štapiće suhog leda u posudu.

#### PAŽNJA

#### Oštećenje uređaja zbog neprikladnog abrazivnog sredstva

Koristiti kao abrazivno samo štapiće suhog leda.

4. Zatvorite poklopac posude za suhi led.

### Namještanje uređaja

Postavke ovise o materijala objekta za čišćenje i prljavštine.

1. Deblokirajte tipku za isključivanje u nuždi okretanjem.
2. Sklopku uređaja postavite u položaj „I“.

3. Prekidač s ključem okrenite u smjeru kazaljke na satu.

4. Mlazni tlak podesite s tipkama **mlazni tlak povećati/smanjiti**.

#### Napomena

Što je podešeni mlazni tlak veći, to je veći (agresivniji) učinak čišćenja.

5. Doziranje suhog leda podesite s tipkama **doziranje suhog leda povećati/smanjiti**.

6. Sklopku s ključem okrenite suprotno smjeru kazaljke na satu i izvucite ključ. Automatskim zatvaranjem otvora za ključ, sprječava se zaprljanje za vrijeme rada.

Kod izvucenog ključa uređaj je osiguran od mijenjanja postavki i povrata statističkih vrijednosti.

## Čišćenje

Radovi na održavanju moraju se obavljati svakodnevno prije početka rada. Njega i održavanje.

### ⚠ OPASNOST

#### Opasnost od ozljeda štapića suhog leda koji lete unaokolo

Nemojte usmjeravati brizgaljku prema ljudima.

Udaljite treće osobe s mjesta primjene i tijekom rada ih držite podalje (npr. s pomoću ograde).

Tijekom rada nemojte posezati u otvor mlaznice ili mlaz suhog leda.

Prije razdvajanja spoja između brizgaljke i crijeva za abrazivno sredstvo te između crijeva za abrazivno sredstvo i uređaja obvezatno zatvorite opskrbu komprimiranim zrakom, uklonite tlak iz uređaja i izvucite utikač iz utičnice.

### ⚠ UPOZORENJE

#### Opasnost od gušenja ugljičnim dioksidom

Štapići suhog leda sastoje se od krutog ugljičnog dioksida. Kad uređaj radi, povećava se udio ugljičnog dioksida u zraku na radnom mjestu.

Znakovi visoke koncentracije ugljičnog dioksida u zraku koji udišemo su glavobolja i ubrzano disanje (koncentracija ugljičnog dioksida 3...5 %) ili glavobolja, mučnina i nesvjestica (koncentracija ugljičnog dioksida 7...10 %). Kod nastupanja ovih znakova smjestite isključite uređaj i izađite na svjež zrak, prije nastavka rada poboljšajte mjere prozračivanja ili koristite masku za disanje. Osigurajte da je radno mjesto odgovarajuće prozračeno i, ako je potrebno, koristite osobni uređaj za upozorenje.

Pridržavajte se sigurnosno tehničkog lista proizvođača suhog leda.

### ⚠ OPASNOST

#### Opasnost od tvari opasnih po zdravlje

Prije početka radova moraju se poduzeti odgovarajuće sigurnosne mjere ako kod obrade mogu nastati prašine štetne po zdravlje.

### ⚠ OPASNOST

#### Opasnost od eksplozije

Prilikom istodobne obrade lakih metala i dijelova koji sadrže željezo, može doći do eksplozivne atmosfere.

Nikada nemojte istodobno obrađivati lake metale i dijelove koji sadržavaju željezo.

U slučaju da se naizmjenice obrađuju laki metali i dijelovi koji sadrže željezo, neopodno je radni prostor i usisavač očistiti prije početka obrade.

### ⚠ OPASNOST

#### Električni udar zbog elektrostatičkog naboja predmeta čišćenja i opasnost od oštećenja elektroničkih komponenti

Tijekom čišćenja predmet koji se čisti može se napuniti elektrostatičkim nabojem.

Električno uzemljite predmet koji želite očistiti i neka ostane uzemljen tijekom čitavog postupka čišćenja.

### ⚠ UPOZORENJE

#### Opasnost od ozljeda zbog spoticanja

Crijevo za abrazivno sredstvo i upravljački vod položite tako da tijekom rada ne postoji opasnost od spoticanja.

#### PAŽNJA

#### Opasnost od oštećenja uslijed stranih tijela koja mogu upasti u spremnik sa suhim ledom.

Pobrinite se tijekom rada da poklopac spremnika sa suhim ledom bude zatvoren.

#### PAŽNJA

#### Oštećenje uređaja za doziranje zbog prljavštine

Tijekom rada ostavite spušten poklopac spremnika za suhi led kako biste spriječili prodiranje prljavštine.

#### Napomena

U slučaju uporabe brizgaljke Advanced (opcija) se tipkom **uključivanje/isključivanje doziranja suhog leda** na brizgaljki može uključiti i isključiti doziranje suhog leda.

Kada je doziranje isključeno, tipka svijetli crveno, a na zaslonu se prikazuje "Ice off". Dodatno se kod brizgaljke Advanced mogu podesiti tlak zraka te količina suhog leda na brizgaljki.

1. Prije početka rada obavljani su dnevni radovi na održavanju (vidi poglavlje *Njega i održavanje*).
2. Ogradite područje rada kako biste spriječili ulazak osoba tijekom rada.
3. Pri radovima u skućenim prostorima osigurajte odgovarajuću ventilaciju kako bi koncentracija ugljičnog dioksida u zraku u prostoriji ostala ispod opasne vrijednosti.
4. Prema potrebi fiksirajte objekt koji se čisti.
5. Nosite zaštitnu odjeću, zaštitne rukavice, zaštitne naočale koje dobro prijanjaju i zaštitu sluha.
6. Aktivirajte opskrbu komprimiranim zrakom.
7. Deblokirajte tipku za isključivanje u nuždi okretanjem.
8. Izaberite stabilan položaj i sigurno držanje tijela, kako ne bi izgubili ravnotežu

zbog povratne udarne sile brizgaljke. Kako bi spriječili iznenadnu pojavu povratne udarne sile, možete podesiti lagano povećavanje mlaznog tlaka (vidi poglavlje *Osnovne postavke*).

9. Pritisnite sigurnosni gumb brizgaljke.
10. Mlaz suhog leda aktivirajte pritiskom ispusne poluge brizgaljke i izvršite postupak čišćenja.

### Isključivanje u slučaju nužde

1. Otpustite ispusnu polugu brizgaljke.
2. Pritisnite tipkalo za isključivanje u nuždi. Doziranje suhog leda se zaustavlja a zračna struja iz mlaznice se prekida.
3. Prekinite opskrbu komprimiranim zrakom.

### Ponovno puštanje u pogon nakon isključivanja u nuždi

- Tipku za isključivanje u nuždi deblokirajte okretanjem.

### Prekid rada

#### Napomena

Kod duljeg prekida rada štapići suhog leda se mogu otopiti u posudi za suhi led. Ako je to ikako moguće, rad nemojte prekidati na dulje od 20 minuta. U slučaju duljih prekida ostavite uređaj da radi tako da se isprazni spremnik sa suhim ledom ili ga ispraznite koristeći funkciju "**Pražnjenje suhog leda**".

1. Otpustite ispusnu polugu brizgaljke.
2. Kod radnih pauza brizgaljka se po potrebi može umetnuti u držač na uređaju.

### Ispuštanje kondenzata

Separator vode čisti komprimirani zrak koji se dovodi do uređaja. Tako se kondenzat skuplja u separatoru vode, koji se mora prazniti s vremena na vrijeme.

1. Stavite prihvatnu posudu ispod ispusta kondenzata.
2. Dekompresijski ventil polako otvorite i pričekajte dok kondenzat ne izađe iz uređaja.
3. Kondenzat zbrinite na ekološki prihvatljiv način.

### Statistička funkcija

#### Prikazivanje vrijednosti

1. Sklopku uređaja postavite u položaj „I”.
2. Kratko pritisnite tipku Statistika. Prikazuje se vrijeme rada.
  - t: Trajanje rada od zadnjeg resetiranja
  - T: Ukupno trajanje rada
3. Kratko pritisnite tipku Statistika. Prikazuje se obrađena količina suhog leda.
  - m: Količina suhog leda od zadnjeg resetiranja
  - M: Količina suhog leda ukupno
4. Kratko pritisnite tipku Statistika. Prikazuje se prosječna potrošnja suhog leda.
  - q: Prosječna potrošnja suhog leda od zadnjeg resetiranja
  - Q: Prosječna potrošnja suhog leda ukupno

### Resetiranje vrijednosti

1. Prekidač s ključem okrenite u smjeru kazaljke na satu.
2. Pritisnite tipku Statistika na 4 sekundi. Vrijednosti se resetiraju.

#### Napomena

Ukupne vrijednosti se ne mogu izbrisati.

### Osnovne postavke

U načinu rada osnovne postavke, tipke imaju sljedeće funkcije:

#### Slika O

- ① Točka izbornika prema dolje
- ② Smanjiti vrijednost
- ③ Točka izbornika prema gore
- ④ Povećati vrijednosti

1. Pozovite izbornik Osnovne postavke
  - a Tipke **mlazni tlak povećati** i **mlazni tlak smanjiti** pritisnite istovremeno i držite pritisnutima.
  - b Prekidač s ključem okrenite u smjeru kazaljke na satu.
2. Provedite osnovne postavke.

Stavka izbornika	Raspon namještanja	Opis
Softstart	0, 1, 2, 3, 4, 5 sekundi	Lagano pokretanje, trajanje do dostizanja izabranog mlaznog tlaka
T_Dump	1, 2, 3, 4, 5 minute	Trajanje postupka pražnjenja suhog leda
Jezik	metričke, imperijalne	Mjerne jedinice metrički: kg/h, MPa imperijalni: lbs, psi
Osvjetljenje	ON/OFF	Isključiti/uključiti osvjetljenje mlaznice (opcija)
Demo-Mode	ON/OFF	Demonstracijski način rada: Posluživanje se simulira, predaja komprimiranog zraka i suhog leda je zatvorena.

3. Okrenite prekidač u smjeru suprotnom od kazaljke na satu za izlaz iz izbornika osnovnih postavki.

### Završetak rada

#### ⚠ OPASNOST

**Opasnost od ozljeda štapića suhog leda koji lete unaokolo**

Nemojte usmjeravati brizgaljku prema ljudima.

Udaljite treće osobe s mjesta primjene i tijekom rada ih držite podalje (npr. s pomoću ograde).

#### ⚠ OPASNOST

**Ozeblina**

Suhi led ima temperaturu od -79 °C.

Suhi led i hladne dijelove uređaja nikada ne dodirujte bez zaštite.

Nosite zaštitne rukavice i zaštitnu odjeću.

1. Zatvorite opskrbu komprimiranim zrakom.

2. Stavite prihvatnu posudu ispod ispusta kondenzata.
3. Dekompresijski ventil polako otvorite i pričekajte dok kondenzat i komprimirani zrak ne izađu iz uređaja.
4. Kondenzat zbrinite na ekološki prihvatljiv način.
5. Stavite prihvatnu posudu ispod ispusta suhog leda.
6. Tipku **pražnjenje posude za suhi led** pritisnite i čekajte dok se posuda za suhi led ne isprazni. Pražnjenje suhog leda zaustavlja se nakon prethodno podešenog vremena (vidi poglavlje *Osnovne postavke*). Po potrebi pritisnite više puta tipku **pražnjenje posude za suhi led**.
7. Sklopku uređaja stavite u položaj „0/OFF”.
8. Uređaj odvojite od dovoda komprimiranog zraka.
9. Izvucite strujni utikač iz utičnice.
10. Očistite i namotajte užu za uzemljenje.
11. Nakupljenu prljavštinu zbrinite u skladu s važećim propisima.

### Transport

#### ⚠ OPASNOST

**Opasnost od nesreća zbog ostataka suhog leda u uređaju**

U zatvorenim vozilima, ugljični dioksid iz topljenja suhog leda može ugroziti ljude koji putuju u vozilima.

Prije transporta u potpunosti uklonite suhi led iz uređaja.

#### ⚠ OPREZ

**Opasnost od ozljeda i oštećenja zbog nepridržavanja težine!**

Prilikom transporta i skladištenja uređaja postoji opasnost od ozljeda i oštećenja zbog njegove težine.

Pri transportu u skladištenju obratite pozornost na težinu uređaja, vidi poglavlje *Tehnički podaci*.

1. Prije transporta provedite sve korake navedene u poglavlju „Završetak rada” ( *Završetak rada* ).
2. Stavite uređaj na transportno vozilo.
3. Zakočite pozicijske kočnice na upravljačkim kotačima.
4. Osigurajte uređaj zateznim remenjem.

### Skladištenje

#### PAŽNJA

**Opasnost od gušenja uslijed nakupljanja ugljičnog dioksida**

Čuvajte štapiće suhog leda samo na dobro prozračenom mjestu.

#### ⚠ OPREZ

**Opasnost od ozljeda i oštećenja zbog nepridržavanja težine!**

Prilikom transporta i skladištenja uređaja postoji opasnost od ozljeda i oštećenja zbog njegove težine.

Pri transportu u skladištenju obratite pozornost na težinu uređaja, vidi poglavlje *Tehnički podaci*.

1. Uređaj čuvajte samo u zatvorenim prostorijama.

## Njega i održavanje

### Napomene o održavanju

Siguran rad postrojenja temelji se na redovitom održavanju prema sljedećem planu održavanja.

Upotrebljavajte isključivo originalne rezervne dijelove proizvođača ili dijelove koje proizvođač preporučuje, npr.

- rezervne i potrošne dijelove,
- dijelove pribora,
- pogonske tvari,
- sredstva za pranje.

### ⚠ OPASNOST

#### Opasnost od nezgoda

Uređaj se može slučajno pokrenuti. Hladni dijelovi uređaja ili tekući ugljični dioksid mogu prouzročiti ozeblina. Plinoviti ugljični dioksid može prouzročiti smrt gušenjem.

Prije radova na uređaju provedite sve radne korake navedene u poglavlju „Završetak rada”. Pričekajte da se uređaj zagrije ili nosite odjeću za zaštitu od hladnoće. Nikada nemojte stavljati suhi led u usta.

### PAŽNJA

#### Opasnost od oštećenja

Uporaba neodgovarajućih sredstava za čišćenje dovest će do oštećenja uređaja i brizgaljke.

Uređaj i brizgaljku nikada nemojte čistiti otapalom, benzinom ili sredstvom za čišćenje koje sadržava ulje.

### Ugovor o održavanju

Kako bi se osigurao pouzdani rad postrojenja, preporučamo vam da zaključite ugovor o održavanju. Obratite se vašoj nadležnoj servisnoj službi KÄRCHER.

### Plan održavanja

#### Svakodnevno prije početka rada

1. Pažljivo pregledajte ima li na crijevu za abrazivno sredstvo pukotina, mjesta savijanja i ostalih oštećenja. Mekana mjesta na crijevu ukazuju na istrošenost na unutarnjoj strani crijeva. Oštećeno ili istrošeno crijevo zamijenite novim crijevom.
2. Provjerite ima li oštećenja na električnim kabelima i utikačima. Neispravne dijelove neka zamijeni servisna služba.

### Svakih 100 sati rada

1. Provjerite jesu li spojnice na crijevu za abrazivno sredstvo i na uređaju oštećene i istrošene. Zamijenite neispravno crijevo za abrazivno sredstvo, a neispravne spojnice na uređaju neka zamijeni servisna služba.
2. Provjerite štete i propustnost dozatora. Štete i propuštanja treba ukloniti servisna služba.
3. Provjerite čvrst položaj kapice za pričvršćenje stražnjih kotačića.

### Svakih 500 sati ili jednom godišnje

1. Pozovite servisnu službu radi provjere uređaja.

### Radovi održavanja

#### Skidanje bočne oplata

Za izvođenje radova na održavanju moraju se ukloniti bočne oplata uređaja.

#### Slika P

- ① Brava za brzo zaključavanje
- ② Bočna oplata

1. Bravu za brzo zaključavanje otvorite u smjeru suprotnom smjeru kazaljke na satu.
2. Skinite bočnu oplatu.

#### Zamjena filtarskog uložka u separatoru vode

#### Slika Q

- ① Filtarski uložak
- ② Gornji dio
- ③ Podloška
- ④ Matica
- ⑤ Donji dio
- ⑥ Vijak

1. Uklonite 4 vijka.
2. Skinite donji dio.
3. Uklonite maticu.
4. Izvadite podlošku.
5. Uklonite filtarski uložak.
6. Umetnite novi filtarski uložak.
7. Separator vode ponovno sastavite obrnutim redoslijedom.

### Ispitivanja

Prema propisu o zdravlju i sigurnosti na radu DGUV R 100-500, stručnjak na uređaju mora provesti ispitivanja navedena u nastavku. Rezultati ispitivanja moraju se zabilježiti u potvrdi o obavljenom ispitivanju. Vlasnik uređaja mora čuvati potvrdu o provedenom ispitivanju do sljedećeg ispitivanja.

#### Nakon prekida rada u trajanju duljem od godine dana

1. Provjerite uređaj u pogledu ispravnog stanja i funkcije.

#### Nakon promjene mjesta postavljanja

1. Provjerite uređaj u pogledu ispravnog stanja, funkcije i pravilnog mjesta postavljanja.

#### Nakon radova servisiranja ili promjena koje mogu utjecati na sigurnost rada

1. Provjerite uređaj u pogledu ispravnog stanja, funkcije i pravilnog mjesta postavljanja.

### Pomoć u slučaju smetnji

#### ⚠ OPASNOST

#### Opasnost od nezgoda

Uređaj se može slučajno pokrenuti. Hladni dijelovi uređaja ili tekući ugljični dioksid mogu prouzročiti ozeblina. Plinoviti ugljični dioksid može prouzročiti smrt gušenjem.

Prije radova na uređaju provedite sve radne korake navedene u poglavlju „Završetak rada”. Pričekajte da se uređaj zagrije ili nosite odjeću za zaštitu od hladnoće. Nikada nemojte stavljati suhi led u usta.

### PAŽNJA

#### Opasnost od oštećenja

Uporaba neodgovarajućih sredstava za čišćenje dovest će do oštećenja uređaja i brizgaljke.

Uređaj i brizgaljku nikada nemojte čistiti otapalom, benzinom ili sredstvom za čišćenje koje sadržava ulje.

### Otklanjanje smetnji

Smetnje često imaju jednostavne uzroke koje možete sami ukloniti uz pomoć pregleda u nastavku. Ako niste sigurni ili ako smetnje nisu ovdje navedene, obratite se ovlaštenoj servisnoj službi tvrtke Kärcher.

### Smetnje s prikazom na zaslonu

Greška	Uzrok	Rješenje	Odgovorna osoba
<b>E001</b> Indikator upravljačkog napona svijetli crveno	Upravljački napon je prenizak.	1. Isključite uređaj. 2. Pričekajte kratko. 3. Ponovno uključite uređaj. • Provjerite utičnicu. • Pri učestalom pojavljivanju koda greške obavijestite servisnu službu tvrtke Kärcher.	Rukovatelj Rukovatelj
<b>E002</b> Indikator za isključivanje u nuždi svijetli crveno	Sklopka za isključivanje u nuždi je pritisnuta	• Deblokirajte tipku za isključivanje u nuždi okretanjem.	Rukovatelj
<b>E003</b> Indikator komprimiranog zraka svijetli crveno	Tlak opskrbe komprimiranim zrakom je prenizak.	1. Povećajte tlak zraka. 2. Isključite uređaj. 3. Pričekajte kratko. 4. Ponovno uključite uređaj.	Rukovatelj



Greška	Uzrok	Rješenje	Odgovorna osoba
<b>E004 Indikator doziranja svijetli crveno</b>	Smetnja u jedinici za doziranje.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isključite uređaj.</li> <li>2. Pričekajte kratko.</li> <li>3. Ponovno uključite uređaj.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pri učestalom pojavljivanju koda greške obavijestite servisnu službu tvrtke Kärcher.</li> </ul>	Rukovatelj Rukovatelj
<b>E005 Indikator brizgaljke svijetli crveno</b>	Spoj između uređaja i brizgaljke ometen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Provjeriti ispravan spoj spojki u upravljačkom vodu.</li> <li>● Provjerite je li upravljački kabel oštećen.</li> </ul>	Rukovatelj
<b>E006 Indikator brizgaljke svijetli crveno</b>	Kratki spoj u brizgaljki ili upravljačkom kabelu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Zamijenite brizgaljku ili mlazno crijevo s upravljačkim kabelom.</li> </ul>	Rukovatelj
<b>E007 Indikator komprimiranog zraka svijetli crveno</b>	Smetnja na regulacijskom ventilu za komp. zr.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Obratite se servisnoj službi.</li> </ul>	Rukovatelj
<b>E008 Indikator brizgaljke svijetli narančasto</b>	Ispusna poluga brizgaljke bila je aktivirana za vrijeme uključivanja ili otključavanja sklopke za isključivanje u nuždi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Otpustite ispusnu polugu brizgaljke.</li> </ul>	Rukovatelj

### Smetnje bez prikaza na zaslonu

Greška	Uzrok	Rješenje	Odgovorna osoba
<b>Nema prikaza na zaslonu, iako je glavna sklopka uključena</b>	Utikač nije utaknut u utičnicu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Utaknite strujni utikač u utičnicu.</li> </ul>	Rukovatelj
	Osigurač F1 se aktivirao.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Skinite bočnu oplatu i pritiskom deblokirajte osigurač F1.</li> </ul>	Rukovatelj
<b>Nema mlaza komprimiranog zraka unatoč povučenoj ispusnoj poluzi</b>	Tlak opskrbe komprimiranim zrakom je premalen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Provjerite tlak.</li> </ul>	Rukovatelj
	Mlazni tlak je prenisko podešen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Podesite mlazni tlak na višu vrijednost.</li> </ul>	Rukovatelj
	Napajanje je prekinuto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kontrolirajte opskrbu napona. Indikator „Uređaj uključen“ mora svijetliti zeleno.</li> </ul>	Rukovatelj
	Sklopka za isključivanje u nuždi je pritisnuta	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Deblokirajte tipku za isključivanje u nuždi okretanjem. Indikator „Uređaj uključen“ mora svijetliti zeleno.</li> </ul>	Rukovatelj
	Upravljački vod nije ispravno priključen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Provjerite spoj između upravljačkog voda i brizgaljke kao i između upravljačkog voda i uređaja.</li> </ul>	Rukovatelj
	Upravljački vod je u kvaru.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Zamijenite crijevo za abrazivno sredstvo.</li> </ul>	Rukovatelj
<b>Mlaz komprimiranog zraka preslab</b>	Mlazni tlak je prenisko podešen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Podesite mlazni tlak na višu vrijednost.</li> </ul>	Rukovatelj
	Opskrba komprimiranim zrakom ima premalo tlaka ili je protok kompresora preslab.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kontrolirajte tlak i protok.</li> </ul>	Rukovatelj
	Začepljen filtarski uložak u separatoru vode.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● zamijenite filtarski umetak u separatoru vode.</li> </ul>	Rukovatelj
	Crijevo za abrazivno sredstvo ili brizgaljka su začepljeni.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pustite da se crijevo za abrazivno sredstvo i brizgaljka odlede kako bi se uklonila začepljenja.</li> <li>● Povećajte radni tlak i / ili smanjite doziranje suhog leda.</li> </ul>	Rukovatelj
<b>Nema peleta suhog leda u mlazu komprimiranog zraka</b>	Doziranje suhog leda je isključeno (samo s brizgaljkom Advanced). Tipka za uključivanje /isključivanje doziranja suhog leda na brizgaljki svijetli crveno, prikaz na zaslonu "Ice off".	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pritisnite tipku za doziranje suhog leda na brizgaljki.</li> </ul>	Rukovatelj
	Posuda za suhi led je prazna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Napunite posudu za suhi led.</li> </ul>	Rukovatelj
	Suhi led se otopio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ispraznite posudu za suhi led i napunite sa svježim štapićima suhog leda.</li> </ul>	Rukovatelj
	Rastresač na posudi za suhi led ne radi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Obratite se servisnoj službi.</li> </ul>	Rukovatelj
	Pogonski motor uređaja za doziranje je preopterećen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ostaviti da se dozator otopi.</li> </ul>	Rukovatelj
	Izlaz komprimiranog zraka u posudi za suhi led.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Očistite kanal za izjednačavanje tlaka u dozatoru.</li> </ul>	Servisna služba
	Dozirna ploča u jedinici za doziranje je neispravna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Zamijenite dozirnu ploču.</li> </ul>	Servisna služba



## Tehnički podaci

IB 15/120

Električni priključak		
Napon električne mreže	V	220...240
Faza	~	1
Frekvencija	Hz	50
Priključna snaga	kW	0,6
Klasa zaštite		IPX4
FI zaštitna sklopka	delta I, A	0,03
Odvodna struja, tip.	mA	<7,5
Priključak komprimiranog zraka		
Crijevo za komprimirani zrak, nazivna širina	Inč	3/4
Tlak (maks.)	MPa (bar)	1,0 (10)
Tlak (min.)	MPa (bar)	0,2 (2)
Potrošnja komprimiranog zraka	m <sup>3</sup> /min	2...12
Kvaliteta komprimiranog zraka		suho i bez ulja
Podaci o snazi uređaja		
Tlak mlaza, maks.	MPa (bar)	1,6 (16)
Promjer štapića suhog leda (maks.)	mm	3
Potrošnja suhog leda	kg/h	30...120
Dimenzije i težine		
Sadržaj posude za suhi led	kg	40
Širina	mm	716
Dubina	mm	850
Visina	mm	1102
Težina (s priborom)	kg	101,5
Težina u stanju pripravnosti za rad s napunjenim spremnikom za suhi led	kg	140
Težina uređaja za raspršivanje (crijevo za sredstvo za brizganje, brizgaljka, torba za alat)	kg	10
Povratna udarna sila brizgaljke, maks.	N	100
Okretni moment brizgaljke, maks. (samo kod kutne mlaznice)	N	40
Razina zvučnog tlaka LpA	dB(A)	114
Razina zvučne snage LWA	dB(A)	136
Nesigurnost K	dB(A)	5
Vibracije uređaja		
Brizgaljka	m/s <sup>2</sup>	1,2
Crijevo za abrazivno sredstvo	m/s <sup>2</sup>	1,2

Pridržavamo pravo na tehničke izmjene.

### EU izjava o sukladnosti

Ovime izjavljujemo da je dolje označeni stroj na temelju svoje koncepcije i konstrukcije kao i izvedbe koju mi stavljamo u promet sukladan odgovarajućim temeljnim sigurnosnim i zdravstvenim zahtjevima EU direktiva. U slučaju izmjene stroja koja nije dogovorena s nama ova izjava gubi svoju valjanost.

Proizvod: Ice Blaster

Tip:

1.574-xxx

#### Relevantne EU direktive

2006/42/EZ (+2009/127/EZ)

2014/30/EU

2011/65/EU

2009/125/EZ

#### Primijenjene uredbe

(EU) 2019/1781

#### Primijenjene usklađene norme

EN 60335-1

EN IEC 63000: 2018

EN 62233: 2008

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN 61000-3-3: 2013

Dolje potpisani djeluju u ime i po opunomoćenju uprave.



H. Jenner  
Chairman of the Board of Management



S. Reiser  
Manager Regulatory Affairs & Certification

Opunomoćenik za dokumentaciju:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Njemačka)

Tel.: +49 7195 14-0

Telefaks: +49 7195 14-2212

Winnenden, 01.03.2024.

## Sadržaj

Opšte napomene .....	189
Namenska upotreba .....	189
Zaštita životne sredine .....	189
Sigurnosne napomene .....	189
Sigurnosni uređaji .....	190
Pribor i rezervni delovi .....	190
Obim isporuke .....	190
Garancija .....	190
Opis uređaja .....	190
Puštanje u pogon .....	191
Rad .....	192
Transport .....	194
Skladištenje .....	194
Nega i održavanje .....	194
Pomoć u slučaju smetnji .....	194
Tehnički podaci .....	197
EU izjava o usklađenosti .....	197

## Opšte napomene



Pre prve upotrebe uređaja, pročitajte ovo originalno uputstvo za rad i postupajte u skladu sa njim. Čuvajte originalna uputstva za upotrebu za buduću upotrebu ili za buduće vlasnike.

## Namenska upotreba

- Uređaj se koristi za uklanjanje prljavštine pomoću štapića suvog leda koje ubrzava vazdušni mlaz.
- Uređaj ne sme da se koristi u eksplozivnom okruženju.
- Kao sredstvo za prskanje smeju da se koriste samo štapići suvog leda. Upotreba drugih sredstava za prskanje može dovesti do oštećenja uređaja.

## Zaštita životne sredine



Ambalaža može da se reciklira. Pakovanja odložite u otpad u skladu sa ekološkim propisima.



Električni i elektronski uređaji sadrže vredne materijale koji se mogu reciklirati, a često i sastavne delove kao što su baterije, akumulatori ili ulje, koji u slučaju pogrešnog tretiranja ili pogrešnog odlaganje u otpad mogu predstavljati potencijalnu opasnost po zdravlje ljudi i životnu sredinu. Međutim, ovi sastavni delovi su neophodni za pravilan rad uređaja. Uređaji označeni ovim simbolom ne smeju da se odlažu u kućni otpad.

### Napomene o sastojcima (REACH)

Aktuelne informacije o sastojcima možete pronaći na: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Sigurnosne napomene

Uređajem mogu upravljati samo osobe koje su pročitale i razumele ova uputstva za rad. Posebno se moraju poštovati sve sigurnosne napomene. Držite ovo uputstvo za rad tako da rukovaocu bude dostupno sve vreme. Operater uređaja mora da izvrši procenu rizika na licu mesta i obezbedi da rukovaoci dobiju uputstva.

## Stepeni opasnosti

### ⚠ OPASNOST

- Napomena o neposrednoj opasnosti koja prethodi i koja može dovesti do teških telesnih povreda ili smrti.

### ⚠ UPOZORENJE

- Napomena o mogućoj opasnoj situaciji, koja može dovesti do teških telesnih povreda ili smrti.

### ⚠ OPREZ

- Napomena o mogućoj opasnoj situaciji, koja može dovesti do lakih telesnih povreda.

### PAŽNJA

- Napomena o mogućoj opasnoj situaciji, koja može dovesti do materijalnih oštećenja.

## Simboli na uređaju



### Opasnost zbog razletanja štapića suvog leda.

Nemojte usmeravati prskalicu prema ljudima. Uklonite druga lica sa mesta upotrebe i držite ih dalje tokom pogona (n. pr. pomoću barijera). Ne dirajte mlaznicu ili mlaz suvog leda tokom rada.



### Opasnost od gušenja usled isticanja ugljen-dioksida.

Štapići suvog leda sastoje se od čvrstog ugljen-dioksida. Tokom rada povećava se sadržaj ugljen-dioksida u vazduhu na radnom mestu. Obezbedite dovoljnu zamenu vazduha na radnom mestu.

Na primer, premestite crevo izduvnog vazduha na otvoreno tako da niko ne bude ugrožen ugljen-dioksidom.

Napomena: Ugljen-dioksid je teži od vazduha. Obratiti pažnju da ugljen-dioksid ne dospe (ističe) u donje delove, na primer spolja u podrum ispod radionice.

Kod dužih radova sa mlazom (duže od 10 minuta dnevno), a naročito u malim prostorijama (ispod 300 m<sup>3</sup>), preporučuje se nošenje uređaja za upozoravanje na ugljen-dioksid.

Znaci visoke koncentracije ugljen-dioksida: U 3...5 % slučajeva: Glavobolja, ubrzano disanje.

U 7...10 % slučajeva: Glavobolja, mučnina, event. gubitak svesti.

Ako se pojave ovi znaci, odmah isključite uređaj i izađite na svež vazduh. Pre nastavka rada poboljšajte ventilaciju ili koristite aparat za disanje.

Ugljen dioksid je teži od vazduha i nakuplja se u zatvorenim prostorima, niskim prostorima ili u zatvorenim posudama. Obezbedite dovoljnu ventilaciju radnog mesta.

Pridržavajte se bezbednosnog lista proizvođača suvog leda.



### Opasnost od povrede, opasnost od oštećenja usled elektrostatičkog punjenja.

Tokom postupka čišćenja, objekat koji se čisti može da se napuni elektrostatički.

Izvršite uzemljenje objekta koji se čisti i održavajte uzemljenje sve do završetka postupka čišćenja.

### Opasnost od povrede usled električnog udara.

Pre otvaranja razvodnog ormarića, izvucite strujni utikač iz utičnice.



### Opasnost od povreda usled hladnih opekotina.

Suvi led ima temperaturu od -79 °C. Ne dodirujte suvi led i hladne delove uređaja.



### Opasnost od povreda usled razletanja štapića suvog leda i čestica prljavštine.

Nosite zaštitne naočare.

### Opasnost od oštećenja sluha.

Nosite opremu za zaštitu sluha.



### Opasnost od povreda usled razletanja štapića suvog leda i čestica prljavštine.

Nosite zaštitne rukavice prema EN 511.



### Opasnost od povreda usled razletanja štapića suvog leda i čestica prljavštine.

Nosite zaštitnu odeću dugih rukava.

## Opšte sigurnosne napomene

### ⚠ OPASNOST

#### Opasnost od povreda

Uređaj može nenamerno da se pokrene.

Pre radova na uređaju, izvucite strujni utikač iz utičnice.

### ⚠ OPASNOST

#### Opasnost od povreda usled električnog udara

Pre otvaranja razvodnog ormarića, izvucite strujni utikač iz utičnice.

### ⚠ OPASNOST

#### Opasnost od povreda

Suvi led i hladni delovi uređaja mogu pri dodirivanju izazvati hladne opekotine.

Nosite zaštitnu odeću od hladnoće ili ostavite uređaj da se zagreje pre nego izvršite radove na uređaju.

Nikada nemojte stavljati suvi led u usta.

### ⚠ OPASNOST

#### Opasnost od povreda

Lagani predmeti mogu biti povučeni mlazom suvog leda.

Fiksirajte lagane predmete pre početka čišćenja.

### ⚠ UPOZORENJE

#### Opasnost od povreda

Povratna udarna sila prskalice može da vas izbaci iz ravnoteže.

Pronađite stabilno mesto za stajanje i čvrsto držite prskalicu pre nego što povučete okidač.

## ⚠ UPOZORENJE

### Opasnost od povreda

Štapići suvog leda i čestice prljavštine mogu pogoditi i povrediti ljude.

Nemojte koristiti uređaj ako se u blizini nalaze druge osobe, osim ukoliko ne nose zaštitnu odeću.

## ⚠ UPOZORENJE

### Opasnost od povreda

Nemojte koristiti uređaj ukoliko je oštećen priključni vod ili važni delovi uređaja, npr. sigurnosni uređaji, crevo sredstva za prskanje, prskalica.

## ⚠ UPOZORENJE

### Opasnost od nagnječenja usled uređaja za doziranje.

Pre uklanjanja zaštitnog lima u posudi za suvi led, obavezno izvucite strujni utikač uređaja iz utičnice.

## Propisi i direktive

Na rad ovog sistema mogu se primenjivati posebni propisi i smernice za rukovanje uređajima za raspršivanje suvog leda.

**Stoga se obavezno pridržavajte propisa i smernica koje se primenjuju u vašoj zemlji i postupajte u skladu sa njima!**

## Sigurnosni uređaji

### ⚠ OPREZ

#### Opasnost od povreda zbog

#### nedostajućih ili izmenjenih sigurnosnih uređaja!

Sigurnosni uređaji služe za vašu zaštitu.

Nemojte zaobilaziti, uklanjati ili deaktivirati sigurnosne uređaje.

## Isključivanje u slučaju nužde

1. Pustite polugu okidača prskalice.
2. Pritisnite taster za hitno zaustavljanje. Doziranje suvog leda se zaustavlja i prekida se vazдушna struja iz mlaznice.
3. Blokirate snabdevanje komprimovanim vazduhom.

## Pribor i rezervni delovi

Koristite samo originalni pribor i originalne rezervne delove pošto oni garantuju bezbedan rad i rad bez smetnji na uređaju. Informacije o priboru i rezervnim delovima možete pronaći na [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

## Obim isporuke

Prilikom otpakivanja proverite da li je sadržaj potpun. Ukoliko nedostaje pribor ili u slučaju transportnih oštećenja obavestite vašeg distributera.

## Garancija

U svakoj zemlji važe uslovi garancije koje je izdala naša nadležna distributivna organizacija. Sve smetnje na vašem uređaju ćemo otkloniti besplatno u okviru garantnog roka, ukoliko je uzrok smetnje greška u materijalu ili greška u proizvodnji. U slučaju koji podleže garanciji obratite se sa dokazom o kupovini vašem prodavcu ili najbližoj ovlašćenoj lokaciji servisne službe.

(Adresu vidi na poledini)

Dodatne informacije o garanciji (ako postoje) možete pronaći u servisnom delu vaše lokalne Kärcher internet stranice pod opcijom „Preuzimanja“.

## Opis uređaja

### Pregled uređaja

#### Slika A

- ① Upravljački točkići sa parkirnom kočnicom
- ② Spojnica creva za prskanje
- ③ Uže za uzemljenje sa stezaljkom
- ④ Transportna ručka, zaštitni klizač
- ⑤ Spojnica signalnog voda
- ⑥ Komandno polje
- ⑦ Odeljak za odlaganje pribora
- ⑧ Poklopac posude za suvi led
- ⑨ Potisna ručka
- ⑩ Odvod kondenzata
- ⑪ Ventil za rasterećenje pritiska, pražnjenje kondenzata separatora vode
- ⑫ Strujni kabl sa strujnim utikačem
- ⑬ Priključak za komprimovani vazduh
- ⑭ Držač kabla
- ⑮ Ručka za nošenje, kofer
- ⑯ Zatvarač, kofer
- ⑰ Osigurač F1, ispod bočne oplate
- ⑱ Kofer za pribor
- ⑲ Otključavanje, pričvršćenje za kofer
- ⑳ Držač prskalice
- ㉑ Ispust za suvi led za pražnjenje posude

### Pregled komandnog polja

#### Slika B

- ① Taster za pražnjenje posude za suvi led
- ② Taster statistike, resetovanje brojača
- ③ Taster za hitno zaustavljanje
- ④ Prekidač sa ključem
- ⑤ Prekidač uređaja
- ⑥ Taster za smanjenje doziranja suvog leda
- ⑦ Taster za povećanje doziranja suvog leda
- ⑧ Taster za smanjenje pritiska mlaza
- ⑨ Taster za povećanje pritiska mlaza
- ⑩ Ekran

### Pregled ekrana

#### Slika C

- ① Kontrolna lampica upravljačkog napona  
zelena: Upravljački napon u redu  
crvena: Upravljački napon suviše nizak  
žuta: Aktivno pražnjenje posude za suvi led
- ② Kontrolne lampice za hitno zaustavljanje  
crvena: Aktiviran taster za hitno zaustavljanje  
zelena: Nije aktiviran taster za hitno zaustavljanje
- ③ Kontrolna lampica za komprimovani vazduh  
zelena: Pritisak u redu  
narandžasta: izabrani pritisak mlaza nije dostignut  
crvena: Pritisak suviše nizak (ispod 0,15 MPa/1,5 bar)
- ④ 4 kontrolna lampica uređaja za doziranje  
zelena: Pogon u redu  
crvena: Greška u pogonu

- ⑤ Kontrolna lampica prskalice  
zelena: Prskalica u redu  
narandžasta: Okidač prskalice aktiviran tokom uključivanja  
crvena: Prskalica istaknuta ili oštećen signalni vod

- ⑥ Polje za prikaz

### Pregled uređaja sa mlazom

#### Prskalica

#### Slika D

- ① Mlaznica
- ② Prskalica
- ③ Spojnica creva sredstva za raspršivanje
- ④ Spojnica signalnog voda
- ⑤ Sigurnosna poluga
- ⑥ Okidač
- ⑦ Pogonski prekidač  
Položaj "1": Mlaz komprimovanog vazduha  
Položaj "2": Mlaz suvog leda (komprimovani vazduh i štapići suvog leda)

#### Prskalica Advanced (opcija)

#### Slika E

- ① Taster za smanjenje pritiska mlaza
- ② Taster za povećanje pritiska mlaza
- ③ Taster za povećanje doziranja suvog leda
- ④ Taster za uključivanje/isključivanje doziranja suvog leda  
Svetli crveno kada je doziranje suvog leda isključeno
- ⑤ \*Taster za smanjenje doziranja suvog leda
- ⑥ Spojnica creva sredstva za raspršivanje
- ⑦ Sigurnosno dugme
- ⑧ Spojnica signalnog voda
- ⑨ Okidač
- ⑩ Prskalica
- ⑪ Mlaznica

### Kofer za pribor

- ① Ručka za nošenje
  - ② Zatvarač
  - ③ Otključavanje
1. Otvorite kofer.
    - a Otvorite zatvarače.
    - b Zakrenite poklopac prema dole.

### PAŽNJA

#### Opasnost od oštećenja usled teških predmeta

Ne stavljajte teške predmete na otvoreni poklopac.

2. Odvojite kofer od uređaja.
  - a Pritisnite tastere za otključavanje i uklonite kofer.
3. Postavite kofer na uređaj.
  - a Okrenite kofer sa zatvaračima prema gore.
  - b Postavite jednu stranu kofera na držač i pustite neka nalegne na mesto.
  - c Pritisnite kofer na uređaj i pustite neka držač na suprotnoj strani nalegne na mesto.

## Puštanje u pogon

### ⚠ OPASNOST

#### Opasnost od povreda

Štapići suvog leda mogu da ističu iz oštećenih komponenti i izazovu povrede. Pre puštanja u pogon, ispitati propisno stanje svih komponenti uređaja, posebno crevo sredstva za raspršivanje.

Zamenite oštećene sklopove ispravnim sklopovima.

Očistite zaprljane sklopove i ispitajte njihovo pravilno funkcionisanje.

1. Odložiti uređaj na horizontalnu, ravnu površinu.
2. Blokirati upravljačke točkice pomoću parkirnih kočnica.

3. Povezati crevo sredstva za raspršivanje sa uređajem i osigurati ga.
4. Povezati prskalicu sa uređajem i osigurati.
5. Povezati signalni vod sa uređajem.
6. Povezati signalni vod sa prskalicom.

### Pričvršćivanje mlaznice

#### Napomena

Izbor mlaznice zavisi od materijala predmeta koji se čisti i od zaprljanosti. Osim toga, raspoloživa zapremina vazduha takođe ima ključni uticaj na izbor mlaznice. Sve mlaznice se pričvršćuju bez alata zavrtinjima na navoj prskalice.

Površine za ključ koje su postavljene na mlaznicu služe za otpuštanje blokiranih mlaznica pomoću račvastog ključa.

#### PAŽNJA

#### Hladno zavarivanje

Navoj mlaznice, pre montaže, premažite priloženom mašču.

Tabela u nastavku prikazuje potrošnju vazduha za različite mlaznice. Svaka mlaznica je označena indeksom zapremine vazduha XS - XXL.

Na taj način, uz pomoć tabele mlaznica može da se utvrdi potrošnja vazduha za svaku mlaznicu.

Površinska snaga	Agresivnost mlaza	veoma nisko				nisko				srednje				visoko			veoma visoko		
		Pritisak (bar)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
	Veličina mlaznice																		
	XS ø 5 mm	0,40	0,70	0,90	1,10	1,30	1,60	1,80	2,00	2,30	-	-	-	-	-	-			
	S ø 6 mm	0,70	1,05	1,45	1,80	2,07	2,40	2,78	3,14	3,48	3,78	4,13	4,13	4,70	5,10	5,40			
	M ø 7 mm	0,93	1,38	1,85	2,28	2,64	3,05	3,63	4,03	4,57	4,80	5,30	5,80	6,22	6,65	7,15			
	L ø 8 mm	1,09	1,64	2,26	2,78	3,20	3,79	4,40	4,95	5,45	5,90	6,40	7,15	7,67	8,15	8,80			
	XL ø 9 mm	1,50	2,16	2,88	3,50	4,03	4,60	5,41	6,01	6,53	7,27	8,08	8,70	9,28	9,80	10,40			
	XXL ø 10 mm	1,52	2,20	2,97	3,66	4,27	5,00	5,82	6,52	7,40	8,00	8,90	9,50	10,05	10,70	11,30			
		Potrošnja vazduha u m <sup>3</sup> /min																	

Potrošnja vazduha	m <sup>3</sup> /min	Područje primene
	... 1	Industrijska kućna mreža komprimovanog vazduha Ulazni kompresor, npr. Käser M 17, Compair C 14
	1 ... 2	Industrijska kućna mreža komprimovanog vazduha mali kompresor, npr. Käser M 31, Compair C 20GS
	2 ... 3	srednji kompresor n pr. Käser M 57
	3 ... 5	Compair C 35
	5 ... 7	srednji kompresor n pr. Käser M 80, Compair C 55
	7 ... 10	veliki kompresor n pr. Käser M 122, Compair C 105
	10 ...	veoma veliki kompresor n pr. Käser M 250, Compair C 200

### Pričvršćenje pribora

#### Pričvršćenje nastavka za kružni mlaz

Pored isporučenog nastavka za kružni mlaz, na raspolaganju u vidu pribora stoje dodatni nastavci za kružni mlaz sa različitim poprečnim preseccima.

#### Slika G

- ① Nastavak za kružni mlaz, ekstra dugački
- ② Nastavak za kružni mlaz, dugački
- ③ Nastavak za kružni mlaz, kratki

1. Postavite nastavak za kružni mlaz na navojni nastavak prskalice i čvrsto pritegnite rukom.

#### Pričvršćenje pljosnate mlaznice

Pljosnata mlaznica se sastoji od umetka mlaznice i difuzora. Umetci mlaznice sa različitim poprečnim preseccima su dostupni kao pribor.

#### Slika H

- ① Difuzor
  - ② Slep navrtka
  - ③ Umetak mlaznice
1. Postavite umetak mlaznice na navojni nastavak prskalice i čvrsto pritegnite rukom.
  2. Postavite difuzor na nastavak mlaznice.
  3. Okrenite difuzor tako da pljosnati mlaz dobije željenu usmerenost prema prskalici.
  4. Čvrsto rukom pritegnite slepu navrtku.

#### Pričvršćivanje Scrambler-a

Scrambler usitnjava štapiće suvog leda i pričvršćuje se između prskalice i mlaznice. Usmerenost 4 perforirane ploče u Scrambler-u određuje stepen usitnjavanja.

### Slika I

- ① Navojni spoj
- ② Magacin
- ③ Perforirana ploča

Izbor stepena usitnjavanja:

1. Odvijte navojni spoj.
  2. Uklonite magacin sa perforiranim pločama.
  3. Rasporedite perforirane ploče u magacinu (3 mogućnosti). Dimenzije na slici se odnose na veličinu prolaznih otvora.
- Slika J**
4. Umetnite magacin sa perforiranim pločama u Scrambler.
  5. Zavijte navojni spoj i čvrsto pritegnite.

#### Pričvršćenje produžetka mlaznice

#### Slika K

1. Umetnite produžetak mlaznice između prskalice i mlaznice.

#### Pričvršćenje ugaone cevi za prskanje

#### Slika L

- ① Ugaona cev za prskanje 105°
- ② 2 ugaone cevi za prskanje 90°

#### ⚠ UPOZORENJE

**Opasnost od povreda usled povratnog udara**

Prilikom upotrebe ugaone cevi za prskanje, pored povratne udarne sile, na prskalicu deluje i obrtni moment.

Čvrsto držite prskalicu.

Rad započnite sa niskim pritiskom mlaza i, po potrebi, povećajte pritisak mlaza.

- Umetnite ugaonu cev za prskanje između prskalice i mlaznice.

## Pričvršćenje ručke

### Slika M

1. Pričvrstite ručku na produžetak.

## Pričvršćenje radnog svetla

### Slika N

1. Pričvrstite radno svetlo između mlaznice i prskalice.
2. Uključite i isključite radno svetlo.  
*Osnovna podešavanja*

## Priključenje komprimovanog vazduha

### Napomena

Za nesmetan rad, komprimovani vazduh mora imati nizak sadržaj vlage (maksimalna relativna vlažnost vazduha 5 %, rosište ispod 0 °C). U komprimovanom vazduhu ne sme da bude ulja, prljavštine i stranih tela. Komprimovani vazduh mora biti suv i bez ulja, uz kompresor mora biti naknadno priključen najmanje jedan naknadni hladnjak i jedan separator.

1. Zatvorite ventil za rasterećenje pritiska.

## Uspostavljanje priključka na električnu mrežu

### ⚠ OPASNOST

#### Opasnost od povrede zbog električnog udara

Utičnicu koja se koristi mora da instalira elektroinstalater i mora da bude u skladu sa IEC 60364-1.

Uređaj sme da se priključi samo na napajanje strujom sa uzemljenjem.

Utičnica koja se koristi mora da bude lako dostupna i da se nalazi na visini između 0,6 m i 1,9 m iznad poda.

Utičnica koja se koristi mora da se nalazi u vidokrugu rukovaoca.

Uređaj mora da bude obezbeđen zapštitnom sklopkom struje kvara od 30 mA.

Pre svakog pogona proverite da li postoje oštećenja na strujnom priključnom kablju uređaja. Nemojte puštati u pogon uređaj sa oštećenim kablom. Oštećeni kabl treba da zameni stručni električar.

Produžni kabl mora da obezbedi IPX4 zaštitu, a verzija kabla mora da odgovara najmanje H 07 RN-F 3G1,5.

Neodgovarajući produžni kablovi mogu da budu opasni. Ako se koristi produžni kabl, on mora da bude pogodan za spoljašnju upotrebu, a spoj mora da bude suv i da se nalazi iznad poda. Preporučuje se primena bubnja kabla za ovu namenu, koji održava utičnicu najmanje 60 mm iznad poda.

1. Strujni utikač utaknite u utičnicu.

## Rad

### Punjenje suvog leda

### ⚠ OPASNOST

#### Hladne opekotine

Suvi led ima temperaturu od -79 °C.

Nikada ne dodirujte suvi led i hladne delove uređaja ako niste zaštićeni.

Nosite zaštitne rukavice i zaštitnu odeću.

### Napomena

U slučaju dužih prekida u radu, štapići suvog leda mogu da se istope u posudi za suvi led. Ako je moguće, ne prekidajte rad duže od 20 minuta. Kod dužih prekida, uređaj ostavite da radi sve dok se posuda za suvi led ne isprazni ili ispraznite posudu preko funkcije **Pražnjenje suvog leda**.

1. Otvorite poklopac posude za suvi led.
2. Proverite da li u posudi za suvi led ima stranih tela i kondenzata, te uklonite strana tela i kondenzat.
3. Napunite posudu štapićima suvog leda.

### PAŽNJA

#### Oštećenje uređaja usled

#### neodgovarajućeg sredstva za prskanje

Kao sredstvo za prskanje koristiti samo štapiće suvog leda.

4. Zatvorite poklopac posude za suvi led.

## Podešavanje uređaja

Podešavanja zavise od materijala predmeta koji se čisti i od zaprljanosti.

1. Okretanjem deblokirajte taster za hitno zaustavljanje.
2. Prekidač uređaja postavite na „I“.
3. Okrenite prekidač sa ključem u smeru kazaljke na satu.
4. Podesite pritisak pomoću tastera **Povećanje/smanjenje pritiska mlaza**.

### Napomena

Što je veći podešeni pritisak mlaza, to je veći (agresivniji) efekat čišćenja.

5. Podesite doziranje suvog leda pomoću tastera **Povećanje/smanjenje doziranja suvog leda**.
6. Prekidač sa ključem okrenite u smeru suprotnom od kazaljke na satu i izvadite ključ.

Zaprljanje tokom pogona se sprečava zahvaljujući automatskom zatvaranju otvora za ključ.

Kada je ključ izvađen, uređaj je obezbeđen od izmena podešavanja i resetovanja statističkih vrednosti.

## Čišćenje

Radovi na održavanju moraju da se obavljaju svakodnevno pre početka rada Nega i održavanje.

### ⚠ OPASNOST

#### Opasnost od povreda usled razletanja štapića suvog leda

Nemojte usmeravati prskalicu prema ljudima.

Uklonite druga lica sa mesta upotrebe i držite ih dalje tokom pogona (n pr. pomoću blokade).

Nemojte dirati otvor mlaznice ili mlaz suvog leda tokom pogona.

Pre prekida veze između prskalica i creva sredstva za raspršivanje i između creva sredstva za raspršivanje i uređaja obavezno blokirajte snabdevanje komprimovanim vazduhom, rasteretite uređaj pritiska i izvucite strujni utikač iz strujne utičnice.

### ⚠ UPOZORENJE

#### Opasnost od gušenja usled ugljen-dioksida

Štapići suvog leda sastoje se od čvrstog ugljen-dioksida. Tokom rada uređaja povećava se sadržaj ugljen-dioksida u vazduhu na radnom mestu.

Znaci visoke koncentracije ugljen-dioksida u vazduhu koji se udiše su glavobolja i visoka frekvencija disanja (koncentracija ugljen-dioksida 3...5 %) ili glavobolja, mučnina i nesvestica (koncentracija ugljen-dioksida 7...10 %). U slučaju pojave ovih znakova, odmah isključite uređaj i izađite na svež vazduh, pre nastavka radova poboljšajte mere za ventilaciju ili koristite uređaj za disanje.

Pobrinite se da bude obezbeđeno adekvatno odušivanje i ventilacija na radnom mestu i, po potrebi, koristite uređaj za upozoravanje ljudi.

Pridržavajte se bezbednosnog lista proizvođača suvog leda.

### ⚠ OPASNOST

#### Opasnost po zdravlje usled materija opasnih po zdravlje

Pre početka radova preduzmite odgovarajuće mere bezbednosti ukoliko prilikom obrade može doći do stvaranja prašina opasnih po zdravlje.

### ⚠ OPASNOST

#### Opasnost od eksplozije

Prilikom istovremene obrade lakih metala i delova koji sadrže gvožđe mogu nastati eksplozivne atmosfere.

Nikada ne obrađujte istovremeno lake metale i delove koji sadrže gvožđe.

Ako se laki metali i delovi koji sadrže gvožđe obrađuju naizmenično, onda se prostorija za rad i uređaj za usisavanje moraju očistiti pre obrade odgovarajućeg drugog materijala.

### ⚠ OPASNOST

#### Strujni udar usled elektrostatičkog punjenja objekta koji se čisti i opasnost od oštećenja električnih sklopova

Tokom procesa čišćenja, može doći do elektrostatičkog punjenja objekta koji se čisti.

Izvršite električno uzemljenje objekta koji čistite i održavajte uzemljenje dok se proces čišćenja ne završi.

### ⚠ UPOZORENJE

#### Opasnost od povrede usled saplitanja

Postavite crevo sredstva za raspršivanje i signalni vod tako da tokom rada ne pretili opasnost od saplitanja.

### PAŽNJA

#### Oštećenja usled stranih tela koja padaju u posudu sa suvim ledom.

Poklopac posude za suvi led neka bude zatvoren tokom pogona

### PAŽNJA

#### Oštećenje uređaja za doziranje zbog prljavštine

Poklopac posude za suvi led neka bude zatvoren tokom pogona da bi se sprečio prodor ozračenog prljavštine.

## Napomena

Kod upotrebe prskalice *Advanced* (opcija), doziranje štapića suvog leda može da se isključi i uključi na prskalici pomoću tastera **Isključivanje/uključivanje doziranja suvog leda**. Kada je doziranje isključeno, taster svetli crveno, a na ekranu se prikazuje „Ice off“.

Dodatno, kod prskalice *Advanced*, pritisak mlaza i količina suvog leda mogu da se podešavaju na prskalici.

1. Svakodnevni radovi na održavanju su izvršeni pre početka rada (videti poglavlje *Nega i održavanje*).
2. Blokirate radni prostor kako biste onemogućili pristup drugim licima tokom rada.
3. Kada radite u skućenim prostorijama, obezbedite dovoljnu razmenu vazduha da biste održali koncentraciju ugljen-dioksida u vazduhu u prostoriji ispod opasne vrednosti.
4. Po potrebi, fiksirajte objekat koji se čisti.
5. Nosite zaštitnu odeću, zaštitne rukavice, zaštitne naočare koje prijanjanju i zaštitu za sluh.
6. Aktivirajte snabdevanje komprimovanim vazduhom.
7. Okretanjem deblokirajte taster za hitno zaustavljanje.
8. Izaberite bezbedno mesto i zauzmite bezbedan položaj tela kako ne biste izgubili ravnotežu usled povratne udarne sile prskalice. Da bi se sprečila iznenadna povratna udarna sila, može da se podesi sporiye povećanje pritiska mlaza (videti poglavlje *Osnovna podešavanja*).
9. Pritisnite sigurnosno dugme prskalice.
10. Aktivirajte mlaz suvog leda tako što ćete pritisnuti polugu okidača prskalice i provedite postupak čišćenja.

## Isključivanje u slučaju nužde

1. Pustite polugu okidača prskalice.
2. Pritisnite taster za hitno zaustavljanje. Doziranje suvog leda se zaustavlja i prekida se vazдушna struja iz mlaznice.
3. Prekinite snabdevanje komprimovanim vazduhom.

## Ponovno puštanje u rad nakon hitnog zaustavljanja

- Okretanjem deblokirati taster za hitno zaustavljanje.

## Prekid rada

### Napomena

U slučaju dužih prekida u radu, štapići suvog leda mogu da se istope u posudi za suvi led. Ako je moguće, ne prekidajte rad duže od 20 minuta. Kod dužih prekida, uređaj ostavite da radi sve dok se posuda za suvi led ne isprazni ili ispraznite posudu preko funkcije **Pražnjenje suvog leda**.

1. Pustite polugu okidača prskalice.
2. Kod prekida rada, po potrebi odložite prskalicu na držač na uređaju.

## Ispuštanje kondenzata

Separator vode vrši čišćenje komprimovanog vazduha koji se dovodi u uređaj. Na taj način dolazi do sakupljanja kondenzata u separatoru vode, koji povremeno mora da se isprazni.

1. Stavite prihvatnu posudu ispod odvoda kondenzata.
2. Polako otvorite ventil za rasterećenje pritiska i sačekajte da kondenzat izađe iz uređaja.
3. Kondenzat odložite na otpad u skladu sa ekološkim propisima.

## Funkcija za statistiku

### Pozivanje vrednosti

1. Prekidač uređaja postavite na „I“.
2. Kratko pritisnite taster Statistika. Prikazuje se trajanje rada.
  - t: Trajanje rada od poslednjeg resetovanja
  - T: Ukupno trajanje rada
3. Kratko pritisnite taster Statistika. Prikazuje se količina obrađenog suvog leda.
  - m: Količina suvog leda od poslednjeg resetovanja
  - M: Ukupna količina suvog leda
4. Kratko pritisnite taster Statistika. Prikazuje se prosečna potrošnja suvog leda.
  - q: Prosečna potrošnja suvog leda od poslednjeg resetovanja
  - Q: Prosečna ukupna potrošnja suvog leda

### Resetovanje vrednosti

1. Okrenite prekidač sa ključem u smeru kazaljke na satu.
2. Pritisnite taster Statistika na 4 sekunde. Vrednosti se resetuju.

### Napomena

Brisanje ukupnih vrednosti nije moguće.

## Osnovna podešavanja

U načinu rada za osnovna podešavanja, tasteri imaju sledeće funkcije:

### Slika O

- ① Stavka menija prema dole
- ② Smanjenje vrednosti
- ③ Stavka menija prema gore
- ④ Povećanje vrednosti

1. Pozovite meni Osnovna podešavanja.
  - a Pritisnite istovremeno tastere **Povećanje pritiska mlaza i Smanjenje pritiska mlaza** i držite ih pritisnutim.
  - b Okrenite prekidač sa ključem u smeru kazaljke na satu.
2. Izvršite osnovna podešavanja.

Tačka menija	Raspon podešavanja	Opis
Soft start	0, 1, 2, 3, 4, 5 sekundi	Soft start, trajanje do dostizanja izabranog pritiska mlaza

Tačka menija	Raspon podešavanja	Opis
T_Dump	1, 2, 3, 4, 5 minuta	Trajanje postupka pražnjenja suvog leda
Language	metric, imperial	Jedinice mere metričke: kg/h, MPa imperialne: lbs, psi
Lighting	ON/OFF	Uključivanje/isključivanje osvetljenja mlaznice (opcija)
Demo-Mode	ON/OFF	Pogon demonstracije: Rukovanje je simulirano, predavanje komprimovanog vazduha i suvog leda je blokirano.

3. Okrenite prekidač sa ključem u smeru suprotnom od kazaljke na satu za izlazak iz menija Osnovna podešavanja.

## Završetak rada

### ⚠ OPASNOST

### Opasnost od povreda usled razletanja štapića suvog leda

Nemojte usmeravati prskalicu prema ljudima.

Uklonite druga lica sa mesta upotrebe i držite ih dalje tokom pogona (n pr. pomoću blokade).

### ⚠ OPASNOST

### Hladne opekotine

Suvi led ima temperaturu od -79 °C.

Nikada ne dodirujte suvi led i hladne delove uređaja ako niste zaštićeni.

Nosite zaštitne rukavice i zaštitnu odeću.

1. Zatvorite snabdevanje komprimovanim vazduhom.
2. Stavite prihvatnu posudu ispod odvoda kondenzata.
3. Polako otvorite ventil za rasterećenje pritiska i sačekajte da kondenzat i komprimovani vazduh izađu iz uređaja.
4. Kondenzat odložite na otpad u skladu sa ekološkim propisima.
5. Stavite prihvatnu posudu ispod ispusta suvog leda.
6. Pritisnite taster **Pražnjenje posude za suvi led** i sačekajte dok se posuda za suvi led ne isprazni. Pražnjenje suvog leda se zaustavlja prema prethodno podešenom vremenu (videti poglavlje *Osnovna podešavanja*). Ako je potrebno, taster **Pražnjenje posude za suvi led** pritisnuti više puta.
7. Prekidač uređaja postavite na „0/OFF“.
8. Odvojite uređaj od dovoda komprimovanog vazduha.
9. Strujni utikač izvucite iz utičnice.
10. Očistite i namotajte užu za uzemljenje.
11. Ostatke raspršivača odložite na otpad u skladu sa važećim propisima.

## Transport

### ⚠ OPASNOST

#### **Opasnost od nesreće usled ostataka suvog leda u uređaju**

Ugljen-dioksid iz suvog leda koji se topi može, u zatvorenim vozilima, ugroziti putnike.

Potpuno uklonite suvi led iz uređaja pre transporta.

### ⚠ OPREZ

#### **Opasnost od povreda i opasnost od oštećenja usled ignorisanja težine!**

Prilikom transporta i skladištenja uređaja postoji opasnost od povreda i oštećenja usled težine.

Prilikom transporta i skladištenja obratite pažnju na težinu uređaja, vidi poglavlje Tehnički podaci.

1. Pre transporta, izvršite sve korake iz poglavlja „Završetak rada“ (Završetak rada).
2. Postavite uređaj na transportno vozilo.
3. Blokirate parkirne kočnice na upravljačkim točkicama.
4. Osigurajte uređaj pomoću zateznih pojaseva.

## Skladištenje

### PAŽNJA

#### **Opasnost od gušenja usled nakupljanja ugljen-dioksida iz suvog leda**

Štapiće suvog leda skladištite isključivo na dobro provetrenim mestima.

### ⚠ OPREZ

#### **Opasnost od povreda i opasnost od oštećenja usled ignorisanja težine!**

Prilikom transporta i skladištenja uređaja postoji opasnost od povreda i oštećenja usled težine.

Prilikom transporta i skladištenja obratite pažnju na težinu uređaja, vidi poglavlje Tehnički podaci.

1. Uređaj skladištite samo u unutrašnjem prostoru.

## Nega i održavanje

### Napomene za održavanje

Osnova za siguran rad uređaja je redovno održavanje prema sledećem planu održavanja.

Koristite isključivo originalne rezervne delove od proizvođača ili delove koje je on preporučio, kao što su

- rezervni i potrošni delovi,
- sastavni delovi,
- radni materijali,
- deterdženti.

### ⚠ OPASNOST

#### **Opasnost od nesreće**

Uređaj može da nenamerno da se pokrene. Hladni delovi uređaja ili tečni ugljen-dioksid mogu da izazovu promrzline. Ugljen dioksid u obliku gasa može dovesti do smrti gušenjem.

Pre radova na uređaju izvršite sve radne korake iz poglavlja "Završetak rada". Sačekajte da se uređaj zagreje ili nosite odeću za zaštitu od hladnoće. Nikada nemojte stavljati suvi led u usta.

### PAŽNJA

#### **Opasnost od oštećenja**

Neodgovarajući deterdženti dovode do oštećenja uređaja i prskalice.

Nikada nemojte čistiti uređaj i prskalicu rastvaračem, benzinom ili deterdžentom koji sadrži ulje.

### Ugovor o održavanju

Da bi se obezbedio pouzdan rad postrojenja, preporučujemo da zaključite ugovor o održavanju. Obratite se nadležnoj servisnoj službi kompanije KÄRCHER.

### Plan održavanja

#### Svakodnevno pre početka rada

1. Pažljivo pregledajte crevo za sredstvo za raspršivanje na pukotine, pregibe i druga oštećenja. Mekana mesta na crevu ukazuju na istrošenost sa unutrašnje strane creva. Zamenite oštećeno ili istrošeno crevo novim crevom.
2. Ispitajte električne kablove i utikače na oštećenja. Zamenu neispravnih delova treba da izvrši korisnička služba.

#### Svakih 100 radnih sati

1. Proverite spojnice na crevu sredstva za prskanje i na uređaju i ustanovite da li ima oštećenja i istrošenosti. Zamenite neispravno crevo sredstva za prskanje, neispravne spojnice na uređaju treba da zameni servisna služba.
2. Proverite da li je uređaj za doziranje oštećen i da li ima propuštanja. Oštećenja ili propuštanja treba da otkloni servisna služba.
3. Proveriti da li su pričvrstne kapice na zadnjim točkovima dobro pričvršćene.

#### Na svakih 500 radnih sati ili jednom godišnje

1. Uređaj treba da proveri korisnička služba.

### Radovi na održavanju

#### Skidanje bočne oplate

Za obavljanje određenih radova na održavanju, moraju da se skinu bočne oplate uređaja.

#### Slika P

- ① Brzi zatvarač
  - ② Bočna oplata
1. Otvorite brzi zatvarač u smeru suprotnom od kazaljki na satu.
  2. Skinite bočnu oplatu.

### Zamena filterskog uložka u separatoru vode

#### Slika Q

- ① Filterski uložak
  - ② Gornji deo
  - ③ Ploča
  - ④ Navrtka
  - ⑤ Donji deo
  - ⑥ Zavrtnaj
1. Uklonite 4 zavrtnja.
  2. Skinite donji deo.
  3. Uklonite navrtku.
  4. Uklonite ploču.
  5. Uklonite filterski uložak.
  6. Postavite novi filterski uložak.
  7. Ponovo montirajte separator vode obrnutim redosledom.

### Provere

Prema DGUV R 100-500, sledeće provere na uređaju mora da sprovede kvalifikovana osoba. Rezultati provere moraju da se evidentiraju u potvrdi o ispitivanju. Vlasnik uređaja mora čuvati potvrdu o ispitivanju se mora čuvati do sledećeg ispitivanja.

#### Posle prekida rada dužeg od jedne godine

1. Proverite uređaj u pogledu ispravnog stanja i funkcije.

#### Posle promene mesta postavljanja

1. Proverite uređaj u pogledu ispravnog stanja, funkcije i postavljanja.

#### Posle radova popravke ili promena koje mogu uticati na bezbednost rada

1. Proverite uređaj u pogledu ispravnog stanja, funkcije i postavljanja.

## Pomoć u slučaju smetnji

### ⚠ OPASNOST

#### **Opasnost od nesreće**

Uređaj može da nenamerno da se pokrene. Hladni delovi uređaja ili tečni ugljen-dioksid mogu da izazovu promrzline. Ugljen dioksid u obliku gasa može dovesti do smrti gušenjem.

Pre radova na uređaju izvršite sve radne korake iz poglavlja "Završetak rada". Sačekajte da se uređaj zagreje ili nosite odeću za zaštitu od hladnoće. Nikada nemojte stavljati suvi led u usta.

### PAŽNJA

#### **Opasnost od oštećenja**

Neodgovarajući deterdženti dovode do oštećenja uređaja i prskalice.

Nikada nemojte čistiti uređaj i prskalicu rastvaračem, benzinom ili deterdžentom koji sadrži ulje.

### Otkloniti smetnje

Smetnje obično imaju jednostavne uzroke koje možete samostalno da otklonite uz pomoć sledećeg pregleda. U slučaju da imate nedoumice ili smetnje koje nisu ovde navedene, obratite se ovlašćenoj Kärcher korisničkoj službi.



### Smetnje sa prikazom na ekranu

Greška	Uzrok	Otklanjanje	Odgovorno lice
<b>E001 Kontrolna lampica upravljačkog napona svetli crveno</b>	Upravljački napon je suviše nizak.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isključite uređaj.</li> <li>2. Kratko sačekajte.</li> <li>3. Ponovo uključite uređaj.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Proverite utičnicu.</li> <li>● Ako se šifra greške ponovo pojavi, obavestite servisnu službu kompanije Kärcher.</li> </ul>	Rukovalac Rukovalac
<b>E002 Kontrolna lampica za hitno zaustavljanje svetli crveno</b>	Pritisnut je taster za hitno zaustavljanje	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Okretanjem deblokirajte taster za hitno zaustavljanje.</li> </ul>	Rukovalac
<b>E003 Kontrolna lampica za komprimovani vazduh svetli crveno</b>	Pritisak snabdevanja komprimovanim vazduhom je suviše nizak.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Povećajte pritisak.</li> <li>2. Isključite uređaj.</li> <li>3. Kratko sačekajte.</li> <li>4. Ponovo uključite uređaj.</li> </ol>	Rukovalac
<b>E004 Kontrolna lampica za doziranje svetli crveno</b>	Smetnja u jedinici za doziranje.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isključite uređaj.</li> <li>2. Kratko sačekajte.</li> <li>3. Ponovo uključite uređaj.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ako se šifra greške ponovo pojavi, obavestite servisnu službu kompanije Kärcher.</li> </ul>	Rukovalac Rukovalac
<b>E005 Kontrolna lampica prskalice svetli crveno</b>	Veza između uređaja i prskalice ima smetnju.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Proverite pravilno povezivanje spojnica u signalnom vodu.</li> <li>● Proverite sa li na upravljačkom kablju postoje smetnje.</li> </ul>	Rukovalac
<b>E006 Kontrolna lampica prskalice svetli crveno</b>	Kratak spoj u prskalici ili upravljačkom kablju.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Zamenite prskalicu ili crevo za prskanje sa upravljačkim kabljom.</li> </ul>	Rukovalac
<b>E007 Kontrolna lampica za komprimovani vazduh svetli crveno</b>	Smetnja na regulacionom ventilu komprimovanog vazduha.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Stupite u kontakt sa servisnom službom.</li> </ul>	Rukovalac
<b>E008 Kontrolna lampica prskalice svetli narandžasto</b>	Poluga okidača prskalice je aktivirana tokom uključivanja ili deblokade tastera za hitno zaustavljanje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pustite polugu okidača prskalice.</li> </ul>	Rukovalac

### Smetnje bez prikaza na ekranu

Greška	Uzrok	Otklanjanje	Odgovorno lice
<b>Nema prikaza na ekranu iako je glavni prekidač uključen</b>	Strujni utikač nije utaknut u utičnicu.	● Utaknite strujni utikač u utičnicu.	Rukovalac
	Osigurač F1 se aktivirao	● Skinite bočni panel i pritiskom deblokirajte osigurač F1.	Rukovalac
<b>Nema mlaza komprimovanog vazduha uprkos povlačenju poluge okidača</b>	Snabdevanje komprimovanim vazduhom ima suviše malo pritiska.	● Proverite pritisak.	Rukovalac
	Pritisak mlaza je podešen suviše nisko.	● Podesite veći pritisak mlaza.	Rukovalac
	Napajanje je prekinuto.	● Proverite napajanje. Kontrolna lampica „Uređaj uključen“ mora da svetli zeleno.	Rukovalac
	Pritisnut je taster za hitno zaustavljanje	● Okretanjem deblokirajte taster za hitno zaustavljanje. Kontrolna lampica „Uređaj uključen“ mora da svetli zeleno.	Rukovalac
	Signalni vod nije pravilno priključen.	● Proverite vezu između signalnog voda i prskalice, kao i između signalnog voda i uređaja.	Rukovalac
	Signalni vod je neispravan.	● Zamenite crevo sredstva za prskanje.	Rukovalac
<b>Mlaz komprimovanog vazduha suviše slab</b>	Pritisak mlaza je podešen suviše nisko.	● Podesite veći pritisak mlaza.	Rukovalac
	Snabdevanje komprimovanim vazduhom ima suviše nizak pritisak ili je protočna količina kompresora suviše niska.	● Proverite pritisak i protočnu količinu.	Rukovalac
	Začepljen filterski uložak u separatoru vode.	● Zameniti filterski uložak u separatoru vode.	Rukovalac
	Začepljeno je crevo sredstva za prskanje ili prskalica.	● Ostavite crevo sredstva za prskanje i prskalicu da se odmrznu i otklonite začepljenje. ● Povećajte radni pritisak i / ili smanjite doziranje suvog leda.	Rukovalac
<b>Nema štapića suvog leda u mlazu komprimovanog vazduha</b>	Doziranje suvog leda je isključeno (samo kod prskalice Advanced). Taster za doziranje suvog leda Uključeno /isključeno na prskalici svetli crveno, prikaz na ekranu „Ice off“.	● Pritisnite taster za doziranje suvog leda na prskalici.	Rukovalac
	Posuda za suvi led je prazna.	● Napunite posudu za suvi led.	Rukovalac
	Suvi led se istopio.	● Ispraznite posudu za suvi led i napunite je novim štapićima suvog leda.	Rukovalac
	Vibrator na posudi za suvi led ne radi.	● Stupite u kontakt sa servisnom službom.	Rukovalac
	Pogonski motor uređaja za doziranje je suviše opterećen.	● Pustite da se uređaj za doziranje odmrzne.	Rukovalac
	Isticanje komprimovanog vazduha u posudu za suvi led.	● Očistite kanal za izjednačavanje pritiska u uređaju za doziranje.	Servisna služba
	Ploča za doziranje u jedinici za doziranje je neispravna.	● Zamenite ploču za doziranje.	Servisna služba

## Tehnički podaci

IB 15/120

Električni priključak		
Napon električne mreže	V	220...240
Faza	~	1
Frekvencija	Hz	50
Priključna snaga	kW	0,6
Klasa zaštite		IPX4
FI zaštitna sklopka	delta I, A	0,03
Struja curenja, tip.	mA	<7,5
Priključak komprimovanog vazduha		
Crevo za komprimovani vazduh, nominalna širina	Inč	3/4
Pritisak (maks.)	MPa (bar)	1,0 (10)
Pritisak (min.)	MPa (bar)	0,2 (2)
Potrošnja komprimovanog vazduha	m <sup>3</sup> /min	2...12
Kvalitet komprimovanog vazduha		suv i bez ulja
Podaci o snazi uređaja		
Pritisak raspršivanja, maks.	MPa (bar)	1,6 (16)
Prečnik štapića suvog leda (maks.)	mm	3
Potrošnja suvog leda	kg/h	30...120
Dimenzije i težine		
Sadržaj posude za suvi led	kg	40
Širina	mm	716
Dubina	mm	850
Visina	mm	1102
Težina (sa priborom)	kg	101,5
Težina, spremno za rad, sa napunjenom posudom za suvi led	kg	140
Težina uređaja za raspršivanje (crevo sredstva za raspršivanje, prskalica, torba za alat)	kg	10
Povratna udarna sila pištolja za raspršivanje, maks.	N	100
Obrtni moment prskalice, maks. (samo kod ugaone mlaznice)	N	40
Nivo zvučnog pritiska LpA	dB(A)	114
Nivo zvučne snage LWA	dB(A)	136
Nepouzdanost K	dB(A)	5
Vibracije uređaja		
Prskalica	m/s <sup>2</sup>	1,2
Crevo sredstva za raspršivanje	m/s <sup>2</sup>	1,2

Zadržavamo pravo na tehničke podatke.

### EU izjava o usklađenosti

Ovim putem izjavljujemo da mašina označena u nastavku, na osnovu svoje koncepcije i konstrukcije kao i u izvedbi koju smo pustili u promet, odgovara važećim osnovnim zahtevima za bezbednost i zdravlje iz EU direktiva. U slučaju izmena na mašini bez naše saglasnosti ova izjava prestaje da važi.  
Proizvod: Ice Blaster

Tip:  
1.574-xxx

**Važeće direktive EU**  
2006/42/EZ (+2009/127/EZ)  
2014/30/EU  
2011/65/EU  
2009/125/EZ

**Primenjena(e) odredba(e)**  
(EU) 2019/1781

### Primenjene harmonizovane norme

EN 60335-1  
EN IEC 63000: 2018  
EN 62233: 2008  
EN 55014-1: 2017 + A11: 2020  
EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008  
EN 61000-3-2: 2014  
EN 61000-3-3: 2013  
Potpisnici deluju po nalogu i uz punomoć upravnog odbora.

  
H. Jenner  
Chairman of the Board of Management

  
S. Reiser  
Manager Regulatory Affairs & Certification

Lice ovlašćeno za dokumentaciju:  
S. Reiser  
Alfred Kärcher SE & Co. KG  
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)  
Tel.: +49 7195 14-0  
Faks: +49 7195 14-2212  
Winnenden, 2024/03/01

## Съдържание

Общи указания .....	198
Употреба по предназначение .....	198
Защита на околната среда .....	198
Указания за безопасност .....	198
Предпазни устройства .....	199
Акcesoари и резервни части .....	199
Комплект на доставката .....	199
Гаранция .....	199
Описание на уреда .....	199
Пускане в експлоатация .....	200
Експлоатация .....	201
Транспортиране .....	203
Съхранение .....	204
Грижа и поддръжка .....	204
Помощ при повреди .....	204
Технически данни .....	207
Декларация за съответствие на ЕС .....	207

## Общи указания



Преди първото използване на уреда прочетете това оригинално ръководство за експлоатация и действайте съответно. Запазете оригиналното ръководство за експлоатация за последващо използване или за следващия собственик.

## Употреба по предназначение

- Уредът служи за отстраняване на замърсявания с пелети от сух лед, които се ускоряват от въздушна струя.
- Уредът не трябва да се използва във взривоопасна среда.
- За струйно средство да се използват само гранули от сух лед. Използването на други струйни средства може да доведе до увреждане на уреда.

## Защита на околната среда



Опаковъчните материали подлежат на рециклиране. Моля, изхвърляйте опаковките по съобразен с околната среда начин.



Електрическите и електронните уреди съдържат ценни материали, подлежащи на рециклиране, а често и съставни части, напр. батерии, акумулаторни батерии или масло, които при неправилно боравене или изхвърляне могат да представляват потенциална опасност за човешкото здраве и за околната среда. За правилното функциониране на уреда все пак тези съставни части са необходими. Обозначените с този символ уреди не трябва да бъдат изхвърляни заедно с битовите отпадъци.

## Указания за съставни вещества (REACH)

Актуална информация за съставките ще намерите на интернет страницата: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Указания за безопасност

Уредът трябва да се използва само от лица, които са прочели и разбрали настоящото ръководство за експлоатация. Трябва да се спазват по-специално всички указания за безопасност. Съхранявайте настоящото ръководство за експлоатация така, че то по всяко време да бъде на разположение на обслужващото лице. Собственикът на уреда трябва да направи оценка на риска на мястото и да гарантира, че обслужващите лица преминават инструктаж.

### Степени на опасност

#### ▲ ОПАСНОСТ

- *Указание за непосредствена опасност, която може да доведе до тежки телесни повреди или до смърт.*

#### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- *Указание за възможна опасна ситуация, която може да доведе до тежки телесни повреди или до смърт.*

#### ▲ ПРЕДПАЗЛИВОСТ

- *Указание за възможна опасна ситуация, която може да доведе до леки телесни повреди.*

#### ВНИМАНИЕ

- *Указание за възможна опасна ситуация, която може да доведе до материални щети.*

### Символи върху уреда



**Опасност поради отхвърчащи наоколо пелети от сух лед.**

Не насочвайте струйния пистолет към хора.

Извеждайте външните лица от мястото на употреба и ги дръжте на разстояние (напр. чрез бариери) по време на работа. По време на работата не докосвайте дюзата или струята от сух лед.



**Опасност от задушаване поради въглероден диоксид.**

Пелетите от сух лед се състоят от въглероден

диоксид в твърдо състояние. По време на работата съдържанието на въглероден диоксид във въздуха на работното място се повишава. Осигурете достатъчна вентилация на работното място. Например полагайте маркуча за отвеждане на отпадъчни газове навън, така че никой да не бъде застрашаван от въглероден диоксид.

Указание: Въглеродният диоксид е по-тежък от въздуха. Следете въглеродният диоксид да не достига (да не изтича) надолу, например отвън в приземен етаж под работното помещение. При по-продължителни работи с пръскане (повече от 10 минути на ден) и

особено в малки помещения (под 300 m<sup>3</sup>) се препоръчва да се носи датчик-сигнализатор за въглероден диоксид.

Симптоми на повишена концентрация на въглероден диоксид:

В 3...5 % от случаите: главоболие, силно учестено дишане.

В 7...10 % от случаите: главоболие, гадене, евент. загуба на съзнание.

При появата на тези симптоми веднага изключете уреда и излезте на чист въздух. Преди да продължите работата, вземете мерки за подобряване на вентилацията или използвайте дихателен апарат.

Въглеродният диоксид е по-тежък от въздуха и се натрупва в тесни или ниско разположени помещения, или в затворени резервоари. Осигурете достатъчна вентилация на работното място.

Съблюдавайте информационния лист за безопасност на производителя на сух лед.



**Опасност от наранявания, опасност от повреда поради електростатичен заряд.**

По време на процеса на почистване почистваният обект може да натрупа електростатичен заряд.

Заземете почиствания обект и поддържайте заземяването до края на процеса на почистване.

**Опасност от наранявания поради електрически удар.**

Издърпайте щепсела от контакта преди отваряне на електрическото табло.



**Опасност от наранявания чрез нискотемпературни изгаряния.**

Сухият лед има температура от -79 °C. Не докосвайте сух лед и студени части.



**Опасност от наранявания поради отхвърчащи наоколо гранули от сух лед и частици мръсотия.**

Носете защитни очила.

**Опасност от увреждане на слуха.**

Носете защита за слуха.



**Опасност от наранявания поради отхвърчащи наоколо гранули от сух лед и частици мръсотия.**

Носете защитни ръкавици, съответстващи на EN 511.



**Опасност от наранявания поради отхвърчащи наоколо гранули от сух лед и частици мръсотия.**

Носете защитно облекло с дълги ръкави.

## Общи указания за безопасност

### ⚠ ОПАСНОСТ

#### Опасност от нараняване

Уредът може да стартира непреднамерено.

Преди работи по уреда изваждайте мрежовия щепсел от контакта.

### ⚠ ОПАСНОСТ

#### Опасност от нараняване поради електрически удар

Преди отваряне на електрическото табло издърпайте щепсела от контакта.

### ⚠ ОПАСНОСТ

#### Опасност от нараняване

Сухият лед и студентите части на уреда могат да причинят нискотемпературни изгаряния при допир.

Носете термично облекло за защита от студ или оставете уреда да се загрее, преди да извършвате работи по него.

Никога не слагайте сух лед в устата си.

### ⚠ ОПАСНОСТ

#### Опасност от нараняване

Струята сух лед може да увлече леки предмети.

Закрепете леките предмети, преди да започнете почистването.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасност от нараняване

Реактивната сила на струйния пистолет може да наруши равновесието Ви.

Потърсете безопасно място, на което да застанете, и хванете здраво струйния пистолет, преди да натиснете лоста на спусъка.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасност от нараняване

Пелетите от сух лед и частици мръсотия могат да ударят и наранят хора.

Не използвайте уреда, ако в обхвата му има други хора, освен ако те носят защитно облекло.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасност от нараняване

Не използвайте уреда, ако някой присъединителен кабел или важни части на уреда са повредени, напр. предпазни устройства, струен маркуч, струен пистолет.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасност от прищипване от приспособлението за дозиране.

Задължително издърпайте щепсела на уреда от контакта преди отстраняване на защитната ламарина в резервоара за сух лед.

## Предписания и инструкции

За работата на тази система може да се прилагат специални разпоредби и указания за работа с оборудване за бластиране със сух лед.

**Затова е важно да спазвате разпоредбите и указанията, приложими във вашата страна, и да действате в съответствие с тях!**

## Предпазни устройства

### ⚠ ПРЕДПАЗЛИВОСТ

#### Опасност от нараняване поради липсващи или модифицирани защитни приспособления!

Предпазните устройства служат за Вашата защита.

Не пренебрегвайте, отстранявайте и деактивирайте предпазните устройства.

## Изключване в случай на авария

1. Отпуснете лоста на спусъка на струйния пистолет.
2. Натиснете бутона за аварийно спиране.  
Дозирането на сухия лед се спира и въздушният поток от дюзата се прекъсва.
3. Спрете захранването със състен въздух.

## Акcesoари и резервни части

Използвайте само оригинални акcesoари и оригинални резервни части, по този начин осигурявате безопасната и безпроблемна експлоатация на уреда. Информация относно акcesoари и резервни части ще намерите тук: [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

## Комплект на доставката

При разопаковане проверете съдържанието за цялост. При липсващи акcesoари или при транспортни щети, моля, обърнете се към Вашия дистрибутор.

## Гаранция

Във всяка държава са валидни издадените от нашия оторизиран дистрибутор гаранционни условия. Евентуални повреди на Вашия уред ще отстраним в рамките на гаранционния срок безплатно, ако се касае за дефект в материалите или производствен дефект. В случай на предявяване на право на гаранция, се обърнете към Вашия дистрибутор или към най-близкия оторизиран сервис, като представите касовата бележка. (Адрес, вж. задната страна) Допълнителна гаранционна информация (ако има такава) можете да намерите в страницата „Сервиз“ на местния уебсайт на Kärcher в раздел „Изтегляне“.

## Описание на уреда

### Преглед на устройството

#### Фигура А

- ① Водещо колело със застопоряваща спиралка
- ② Куплунг за маркуч за струен материал
- ③ Заземително въже с клема
- ④ Транспортна дръжка, предна защитна дъга
- ⑤ Куплунг за управляващ кабел
- ⑥ Панел за обслужване
- ⑦ Отделение за принадлежности
- ⑧ Капак резервоар със сух лед
- ⑨ Плъзгаща скоба
- ⑩ Извод за кондензата
- ⑪ Вентил за изпускане на налягане, изпразване на кондензата от водоотделителя
- ⑫ Мрежов захранващ кабел с мрежов щепсел
- ⑬ Извод за състен въздух
- ⑭ Държач за кабел
- ⑮ Дръжка за носене, куфар
- ⑯ Закопчалка, куфар
- ⑰ Предпазител F1, под страничната облицовка
- ⑱ Куфар за принадлежности
- ⑲ Деблокиране, закрепване на куфара
- ⑳ Държач за струен пистолет
- ㉑ Извод на сухия лед за изпразване на резервоара

### Преглед на контролния панел

#### Фигура В

- ① Бутон изпразване резервоар за сух лед
- ② Бутон статистика, нулиране на брояча
- ③ Бутон Аварийно изключване
- ④ Ключов прекъсвач
- ⑤ Прекъсвач на уреда
- ⑥ Бутон намаляване на дозирането на сухия лед
- ⑦ Бутон повишаване на дозирането на сухия лед
- ⑧ Бутон намаляване на налягането на струята
- ⑨ Бутон повишаване на налягането на струята
- ⑩ Дисплей

### Преглед на дисплея

#### Фигура С

- ① Контролна лампа управляващо напрежение зелена: Управляващото напрежение е в ред  
червена: Управляващото напрежение е твърде ниско  
жълта: Изпразването на резервоара със сух лед е активно
- ② Контролна лампа аварийно изключване червена: Бутонът аварийно изключване е задействан  
зелена: Бутонът аварийно изключване не е задействан
- ③ Контролна лампа за състен въздух зелена: Налягането е в ред  
оранжева: Не е достигнато избраното налягане на струята  
червена: Налягането е твърде ниско (под 0,15 MPa/1,5 bar)



Разход на въздух	м <sup>3</sup> /мин	Област на приложение
	... 1	Индустриална вътрешна мрежа за сгъстен въздух Входящ компресор, напр. Käser M 17, Compair C 14
	1 ... 2	Индустриална вътрешна мрежа за сгъстен въздух малък компресор, напр. Käser M 31, Compair C 20GS
	2 ... 3	среден компресор, напр. Käser M 57, Compair C 35
	3 ... 5	
	5 ... 7	среден компресор, напр. Käser M 80, Compair C 55
	7 ... 10	голям компресор, напр. Käser M 122, Compair C 105
	10 ...	много голям компресор, напр. Käser M 250, Compair C 200

### Монтиране на принадлежности

#### Монтиране на кръгла струйна дюза

Наред с доставената дюза за кръгла струя на разположение са и други дюзи за кръгла струя в различни изпълнения като принадлежности.

#### Фигура G

- ① Кръгла струйна дюза, много дълга
  - ② Кръгла струйна дюза, дълга
  - ③ Кръгла струйна дюза, къса
1. Поставете кръглата струйна дюза на резбата на струйния пистолет и я затегнете на ръка.

#### Прикрепване на плоска струйна дюза

Плоската струйна дюза се състои от вложка на дюзата и дифузер. Като принадлежности се предоставят вложки за дюзи с различни напречни сечения.

#### Фигура H

- ① Дифузер
  - ② Холендрова гайка
  - ③ Вложка за дюза
1. Поставете вложката на дюзата върху резбата на струйния пистолет и я затегнете на ръка.
  2. Поставете дифузера върху вложката на дюзата.
  3. Завъртете дифузера така, че плоската струя да заеме желаното центриране на струйния пистолет.
  4. Затегнете холендровата гайка с ръка.

#### Монтиране на скремблер

Скремблерът раздробява гранулите от сух лед и се прикрепва между струйния пистолет и дюзата. Центрирането на 4 перфорирани пластини в скремблера

задава предварително степента на раздробяване.

#### Фигура I

- ① Винтово съединение
- ② Магазин
- ③ Перфорирана пластина

Изберете степента на раздробяване:

1. Развийте завинтването.
  2. Извадете магазина с перфорирани пластини.
  3. Поставете перфорирани пластини в магазина (3 възможности). Посочените на изображението размери касаят размера на дифузорните отвори.
- #### Фигура J
4. Поставете магазина с перфорирани пластини в скремблера.
  5. Завинтете завинтването и го натегнете.

#### Монтиране на удължителя на дюзата

#### Фигура K

1. Монтирайте удължителя на дюзата между струйния пистолет и дюзата.

#### Монтиране на ъглова струйна тръба

#### Фигура L

- ① Ъглова струйна тръба 105°
- ② 2 Ъглова струйна тръба 90°

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасност от наранявания поради откат**

При използване на ъгловата струйна тръба допълнително към силата на отката върху струйния пистолет действа въртящ момент. Дръжте здраво струйния пистолет. Започнете работа със слабо налягане на струята и ако е необходимо, увеличете налягането на струята.

- Поставете ъгловата струйна тръба между струйния пистолет и дюзата.

#### Монтиране на дръжката

#### Фигура M

1. Монтирайте дръжката на удължението.

#### Монтиране на работно осветление

#### Фигура N

1. Монтирайте работното осветление между струйния пистолет и дюзата.
2. Включете и изключете работното осветление. Основни настройки

#### Свързване към захранването със сгъстен въздух

#### Указание

За да се осигури безпроблемна работа, сгъстеният въздух трябва да има ниско съдържание на влага (максимално 5 % относителна влажност на въздуха, температура на оросяване под 0 °C). Сгъстеният въздух не трябва да съдържа масла, замърсявания и външни частици. Сгъстеният въздух трябва да бъде сух и без масло, към компресора трябва да са включени най-малко един

допълнителен охладител и маслоотделител.

1. Затворете вентила за изпускане на налягането.

#### Свързване към електрическата мрежа

#### ⚠ ОПАСНОСТ

**Опасност от нараняване поради електрически удар**

Използваният контакт трябва да бъде инсталиран от електромонтажник и да отговаря на изискванията на IEC 60364-1.

Уредът трябва да се свързва само към електрозахранване със защитно заземяване.

Използваният контакт трябва да бъде на леснодостъпно място и да се намира на височина между 0,6 m и 1,9 m над пода.

Използваният контакт трябва да се намира в зоната на видимост на обслужващото лице.

Уредът трябва да бъде обезопасен чрез защитен прекъсвач за утечен ток, 30 mA.

Преди всяка употреба проверявайте мрежовия захранващ кабел за повреда. Не пускайте в експлоатация уред с повреден кабел. Възложете смяната на повредения кабел на електротехник.

Удължителният кабел трябва да осигурява защита IPX4 и неговото изпълнение трябва да отговаря най-малкото на H 07 RN-F 3G1,5. Неподходящите удължителни кабели могат да бъдат опасни. При използване на удължителен кабел той трябва да бъде подходящ за употреба на открито, и връзката трябва да бъде суха и над земята. Препоръчва се за тази цел да се използва барабан за кабел, който държи контакта най-малко 60 mm над земята.

1. Включете мрежовия щепсел в контакта.

#### Експлоатация

#### Пълнене на сух лед

#### ⚠ ОПАСНОСТ

**Студени изгаряния**

Сухият лед има температура от -79 °C.

Никога не докосвайте сух лед и студени части на уреда без предпазни средства.

Носете защитни ръкавици и защитно облекло.

#### Указание

При по-продължителни прекъсвания на работата гранулите от сух лед могат да се разтопят в резервоара за сух лед. По възможност не прекъсвайте работата за по-дълго от 20 минути.

Преди по-продължителни прекъсвания използвайте уреда докато се изпразни резервоарът за сух лед или изпразнете



резервоара с помощта на функцията **Изпразване на сухия лед**.

1. Отворете капака на резервоара за сух лед.
2. Проверете резервоара за сух лед за външни частици и кондензат, отстранете външните частици и кондензата.
3. Напълнете в резервоара гранули сух лед.

#### **ВНИМАНИЕ**

##### **Повреда на уреда поради неподходящ струен материал**

За струйно средство използвайте само гранули от сух лед.

4. Затворете капака на резервоара за сух лед.

#### **Настройка на уреда**

Настройките зависят от материала на почиствания обект и от замърсяването.

1. Освободете бутона за аварийно изключване чрез завъртане.
2. Поставете превключвателя на уреда на „I“.
3. Завъртете ключовия прекъсвач по посока на часовниковата стрелка.
4. Настройте налягането на струята с бутони **увеличаване/намаляване на налягането на струята**.

#### **Указание**

Колкото по-високо е настроеното налягане на струята, толкова по-висок (по-агресивен) е ефектът от почистването.

5. Настройте дозирането на сухия лед с бутони **Увеличаване/намаляване на дозирането на сухия лед**.
6. Завъртете превключвателя по посока обратна на часовниковата стрелка и извадете ключа. Посредством автоматичното затваряне на отвора на ключа се предотвратява замърсяването по време на работа. При изваден ключ уредът е осигурен против регулиране на настройките и нулиране на статистическите стойности.

#### **Почистване**

Работите по поддръжката трябва да се извършват ежедневно преди започване на работа". *Грижа и поддръжка*.

#### **△ ОПАСНОСТ**

**Опасност от наранявания поради отхвърчащи наоколо гранули от сух лед и частици мръсотия**

Не насочвайте струйния пистолет към хора.

Извеждайте външните лица от мястото на употреба и по време на работата ги дръжте на разстояние (напр. чрез бариери).

По време на работата не докосвайте отвора на дюзата или струята от сух лед.

Преди да прекъснете връзката между струйния пистолет и маркуча за струйно средство и между маркуча за

струйно средство и уреда, винаги изключвайте подаването на сгъстен въздух, понижавайте налягането в уреда и изключвайте щепсела от електрическата мрежа.

#### **△ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасност от задушаване от въглероден диоксид**

Пелетите от сух лед се състоят от въглероден диоксид в твърдо състояние. Когато уредът работи, съдържанието на въглероден диоксид във въздуха на работното място се повишава.

Признаците за висока концентрация на въглероден диоксид във въздуха, който дишате, са главоболие и висока честота на дишане (концентрация на въглероден диоксид 3...5 %) или главоболие, гадене и загуба на съзнание (концентрация на въглероден диоксид 7...10 %). При настъпване на тези признаци веднага изключете уреда и излезте на чист въздух, преди да продължите работа, подобрете мерките по вентилация или използвайте дихателен апарат. Уверете се, че работното място е достатъчно проветрено, и при необходимост използвайте предупредително устройство. Съблюдавайте информационния лист за безопасност на производителя на сух лед.

#### **△ ОПАСНОСТ**

**Опасност за здравето поради застрашаващи здравето вещества**

Вземете подходящи мерки за безопасност преди започване на работа, ако по време на процеса е възможно да се образуват опасни прахове.

#### **△ ОПАСНОСТ**

**Опасност от експлозия**

Едновременната обработка на леки метали и черни метали може да създаде експлозивна атмосфера. Не обработвайте по едно и също време леки метали и съдържащи желязо елементи.

Ако последователно се обработват леки метали и съдържащи желязо части, преди обработка работното помещение и изсмукващото приспособление трябва съответно да се почистят от другия материал.

#### **△ ОПАСНОСТ**

**Електрически удар поради електростатичен заряд на почистващия предмет и риск от повреда на електронните компоненти**

При процеса на почистване обектът на почистване може да се зареди електрически. Заземете електрически обекта за почистване и поддържайте заземяването по време на целия процес на почистване.

#### **△ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасност от наранявания поради препъване**

Положете маркуча за струйно средство и управляващия кабел така, че по време на работа да няма вероятност от спъване.

#### **ВНИМАНИЕ**

**Увреждания поради попаднали в резервоара за сух лед външни частици.**

По време на работа дръжте капака на резервоара за сух лед затворен.

#### **ВНИМАНИЕ**

**Повреда на дозиращото устройство поради замърсяване**

Дръжте капака на контейнера за сух лед затворен по време на работа, за да предотвратите навлизането на отблъснатите със струята замърсявания.

#### **Указание**

При използване на струен пистолет *Advanced* (опция) дозирането на гранули сух лед може да бъде изключено и включено чрез бутона **изключване/включване на дозирането на сух лед на струйния пистолет**. При изключено дозиране бутонът свети червено, на дисплея се показва „Ice off“. В допълнение, при струйния пистолет *Advanced* налягането на струята и количеството сух лед могат да се регулират.

1. Преди началото на експлоатацията бяха извършени ежедневни дейности по поддръжка (вж. глава *Грижа и поддръжка*).
2. Оградете работната зона, за да предотвратите достъпа на хора по време на работата.
3. При работа в тесни помещения осигурете достатъчна вентилация, за да поддържате концентрацията на въглероден диоксид във въздуха в помещението под опасната стойност.
4. При необходимост фиксирайте обекта на почистване.
5. Носете защитно облекло, защитни ръкавици, плътна прилягаща защитни очила и защита за слуха.
6. Активирайте захранването със сгъстен въздух.
7. Освободете бутона за аварийно изключване чрез завъртане.
8. Изберете безопасна позиция и заемете безопасна поза, за да избегнете нарушаване на равновесието от силата на отката на струйния пистолет. За да се предотврати внезапно възникване на откат, може да се настрои бавно повишение на налягането на струята (вижте глава *Основни настройки*).
9. Натиснете обезопасителното копче на струйния пистолет.

- Активирайте струята сух лед, като натиснете спусъка на струйния пистолет, и извършете процеса на почистване.

### Изключване в случай на авария

- Отпуснете лоста на спусъка на струйния пистолет.
- Натиснете бутона за аварийно спиране.  
Дозирането на сухия лед се спира и въздушният поток от дюзата се прекъсва.
- Прекъснете захранването със сгъстен въздух.

### Въвеждане в експлоатация след аварийно изключване

- Бутонът за аварийно изключване се деблокира със завъртане.

### Прекъсване на работата

#### Указание

При по-продължителни прекъсвания на работата гранулиите от сух лед могат да се разтопят в резервоара за сух лед. По възможност не прекъсвайте работата за по-дълго от 20 минути. Преди по-продължителни прекъсвания използвайте уреда докато се изпразни резервоарът за сух лед или изпразнете резервоара с помощта на функцията **Изпразване на сухия лед**.

- Отпуснете лоста на спусъка на струйния пистолет.
- При паузи в експлоатацията струйния пистолет при необходимост може да се постави на дръжката на уреда.

### Източване на кондензата

Един водоотделител почиства подавания към уреда въздух под налягане. По този начин във водоотделителя се събира кондензат, който трябва да се почиства от време на време.

- Поставете приемен съд под извода за кондензата.
- Отворете бавно вентила за изпускане на налягането и изчакайте, докато кондензатът изтече от уреда.
- Изхвърлете кондензата съобразно с екологичните изисквания.

### Статистическа функция

#### Извикване на стойности

- Поставете превключвателя на уреда на „I“.
- Натиснете за кратко бутона Статистика.  
Показва се продължителността на експлоатацията.
- t: Продължителност на експлоатацията след последното нулиране
- T: Обща продължителност на експлоатацията
- Натиснете за кратко бутона Статистика.  
Показва се обработеното количество сух лед.

- m: Количество на сухия лед след последното нулиране
  - M: Общо количество на сухия лед
- Натиснете за кратко бутона Статистика.  
Показва се средният разход на сух лед.
  - q: Среден разход на сухия лед след последното нулиране.
  - Q: Общ среден разход на сухия лед

### Нулиране на стойностите

- Завъртете ключовия прекъсвач по посока на часовниковата стрелка.
- Натиснете бутона Статистика в продължение на 4 секунди.  
Стойностите се нулират.

#### Указание

Общите стойности не могат да бъдат изтрити.

### Основни настройки

В режим на основни настройки бутоните имат следните функции:

#### Фигура O

- Поле от менюто надолу
- Намаляване на стойността
- Поле от менюто нагоре
- Повишаване на стойността

- Отворете менюто основни настройки.
  - Натиснете и задръжте едновременно бутоните **Увеличаване на налягането на струята** и **Намаляване на налягането на струята**.
  - Завъртете ключовия прекъсвач по посока на часовниковата стрелка.
- Нагласете основни настройки.

Меню	Обхват на настройка	Описание
Мек старт	0, 1, 2, 3, 4, 5 секунди	Плавен старт, продължителност до достигане на избраното налягане на струята
T_Dump	1, 2, 3, 4, 5 минути	Продължителност на процеса на изпразване на сухия лед
Език	метрични, стандартни	Мерни единици метрични: kg/h, MPa имперски: lbs, psi
Осветяване:	ON/OFF	Включване/изключване на осветяването на дюзите (опция)
Режим Demo	ON/OFF	Демонстративна експлоатация: Симулира се експлоатация, доставката на сгъстен въздух и сух лед е блокирана.

- Завъртете превключвателя в посока, обратна на часовниковата стрелка, за да излезете от менюто Основни настройки.

### Приключване на работата

#### ⚠ ОПАСНОСТ

**Опасност от наранявания поради отхвърчащи наоколо гранули от сух лед и частици мръсотия**

Не насочвайте струйния пистолет към хора.

Извеждайте външните лица от мястото на употреба и по време на работата ги дръжте на разстояние (напр. чрез бариери).

#### ⚠ ОПАСНОСТ

**Студен изгаряния**

Сухият лед има температура от -79 °C.

Никога не докосвайте сух лед и студени части на уреда без предпазни средства.

Носете защитни ръкавици и защитно облекло.

- Затворете захранването със сгъстен въздух.
- Поставете приемен съд под извода за кондензата.
- Отворете бавно вентила за изпускане на налягането и изчакайте, докато кондензатът и въздухът под налягане изтекат от уреда.
- Изхвърлете кондензата съобразно с екологичните изисквания.
- Поставете приемен съд под извода за сух лед.
- Натиснете бутон **Резервоар за сух лед** и изчакайте, докато резервоарът за сух лед се изпразни.  
Изпразването на сухия лед спира след предварително настроеното време (вижте глава **Основни настройки**).  
При необходимост натиснете многократно бутон **Изпразване на резервоара за сух лед**.
- Поставете прекъсвача на уреда на „0/OFF“.
- Изключете уреда от захранването с въздух под налягане.
- Извадете мрежовия щепсел от контакта.
- Почистете заземителния кабел и го навийте.
- Изхвърлете струйните отпадъци съгласно местните разпоредби.

### Транспортиране

#### ⚠ ОПАСНОСТ

**Опасност от злополука поради остатъци от сух лед в уреда.**

В затворените превозни средства възгореният диоксид от топящия се сух лед може да застраши пътуващите в превозното средство хора.

Преди транспортиране извадете напълно сухия лед от уреда.

### △ ПРЕДПАЗЛИВОСТ

#### Опасност от нараняване и повреда при несъблюдаване на теглото!

При транспортиране и съхранение на уреда съществува опасност от нараняване и повреда поради теглото. При транспортирането и съхранението на уреда съблюдавайте теглото на уреда, вж. глава Технически данни.

1. Преди транспортирането изпълнете всички стъпки, посочени в глава "Приключване на работата" (Приключване на работата).
2. Поставете уреда на превозното средство за транспортиране.
3. Застопорете спирачките за паркиране на въртящите се колела.
4. Обезопасете уреда с ремъци за закрепване.

### Съхранение

#### ВНИМАНИЕ

#### Опасност от задушаване от въглероден диоксид

Съхранявайте гранулите от сух лед само на добре проветрено място.

### △ ПРЕДПАЗЛИВОСТ

#### Опасност от нараняване и повреда при несъблюдаване на теглото!

При транспортиране и съхранение на уреда съществува опасност от нараняване и повреда поради теглото. При транспортирането и съхранението на уреда съблюдавайте теглото на уреда, вж. глава Технически данни.

1. Съхранявайте уреда само във вътрешни помещения.

### Грижа и поддръжка

#### Указания за поддръжка

Основа за уредба с експлоатационна безопасност е редовната поддръжка съгласно следния план за поддръжка.

Използвайте само оригинални резервни части на производителя или препоръчани от него части, като

- резервни и износващи се части,
- части за принадлежности,
- горива,
- почистващи препарати.

### △ ОПАСНОСТ

#### Опасност от злополука

Уредът може да стартира непреднамерено. Студените части на уреда или течният въглероден диоксид могат да причинят измръзвания. Газообразният въглероден диоксид може да доведе до смърт поради задушаване.

Преци да започнете работи по уреда, изпълнете всички работни стъпки, посочени в глава "Приключване на работата". Изчакайте, докато уредът се загрее или носете термично облекло за защита от студ. Никога не слагайте сух лед в устата си.

Преци да започнете работи по уреда, изпълнете всички работни стъпки, посочени в глава "Приключване на работата". Изчакайте, докато уредът се загрее или носете термично облекло за защита от студ. Никога не слагайте сух лед в устата си.

### ВНИМАНИЕ

#### Опасност от повреда

Неправилните почистващи препарати водят до повреда на уреда и на струйния пистолет.

Никога не почиствайте уреда и струйния пистолет с разтворители, бензин или съдържащи масло почистващи препарати.

#### Договор за поддръжка

За да се гарантира надеждна работа на уредбата, ние Ви препоръчваме да сключите договор за поддръжка. Моля обърнете се към Вашия оторизиран сервиз на KÄRCHER.

#### План за поддръжка

##### Ежедневно преди началото на работата

1. Внимателно проверете маркуча за струен материал за пукнатини, прегънати места и други повреди. Меките участъци по маркуча сигнализират за износване от вътрешната страна на маркуча. Сменете дефектния или износен маркуч с нов.
2. Проверете електрическите кабели и щепсели за повреда. Възложете смяна на дефектните части от сервиза.

##### На всеки 100 работни часа

1. Проверете куплунзите на маркуча за струен материал и на уреда за повреда и износване. Сменете дефектния маркуч за струен материал, а дефектните куплунзи на уреда да бъдат заменени от отдела за обслужване на клиенти.
2. Проверявайте приспособлението за дозиране за повреди и липса на херметичност. Възложете поправката на повредите или течовете на сервиза.
3. Проверете здравината на закрепване на закрепващите капачки на задните колела.

##### На всеки 500 часа или веднъж годишно

1. Възложете проверка на уреда от сервиза.

#### Работи по поддръжка

##### Сваляне на страничната облицовка

За провеждането на дейности по поддръжката трябва да се отстранят страничните облицовки на уреда.

#### Фигура Р

- ① Механизъм за бързо заключване
  - ② Странична облицовка
1. Отворете механизма за бързо заключване по посока обратна на часовниковата стрелка.
  2. Свалете страничната облицовка.

#### Смяна на филтърната вложка във водоотделителя

#### Фигура Q

- ① Филтърна вложка
- ② Горна част
- ③ Диск
- ④ Гайка
- ⑤ Долна част
- ⑥ Винт

1. Свалете 4те винта.
2. Свалете долната част.
3. Свалете гайката.
4. Извадете диска.
5. Свалете филтърната вложка.
6. Поставете нова филтърна вложка.
7. Сглобете отново водоотделителя в обратна последователност.

#### Изпитвания

Съгласно DGUV R 100-500 компетентно лице трябва да провежда посочените по-долу изпитвания на уреда. Резултатите от изпитването трябва да се записват в сертификат за изпитване. Собственикът на уреда трябва да съхранява сертификата за изпитване до следващото изпитване.

#### След прекъсване на работата за повече от една година

1. Проверка на уреда за изправно състояние и функция.

#### След промяна на мястото на разполагане

1. Проверка на уреда за правилно състояние, функция и разполагане.

#### След ремонтни работи или промени, които могат да окажат влияние върху експлоатационната безопасност

1. Проверка на уреда за правилно състояние, функция и разполагане.

### Помощ при повреди

#### △ ОПАСНОСТ

#### Опасност от злополука

Уредът може да стартира непреднамерено. Студените части на уреда или течният въглероден диоксид могат да причинят измръзвания.

Газообразният въглероден диоксид може да доведе до смърт поради задушаване.

Преци да започнете работи по уреда, изпълнете всички работни стъпки, посочени в глава "Приключване на работата". Изчакайте, докато уредът се загрее или носете термично облекло за защита от студ. Никога не слагайте сух лед в устата си.

#### ВНИМАНИЕ

#### Опасност от повреда

Неправилните почистващи препарати водят до повреда на уреда и на струйния пистолет.

Никога не почиствайте уреда и струйния пистолет с разтворители, бензин или съдържащи масло почистващи препарати.

**Отстраняване на повреди**

Много често причините за повреда са елементарни и с помощта на следните указания може сами да ги отстраните.

Ако не сте сигурни или повредите не са описани тук, моля, обърнете се към оторизирания сервиз на Kärcher.

**Неизправности с индикация на дисплея**

Грешка	Причина	Отстраняване	Отговорно лице
<b>E001 Контролната лампа управляващо напрежение свети червено</b>	Управляващото напрежение е твърде ниско.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изключете уреда.</li> <li>2. Изчакайте малко.</li> <li>3. Включете уреда отново.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Проверете контакта.</li> <li>● При повторна поява на кода за неизправност уведомете сервиза на Kärcher.</li> </ul>	Оператор Оператор
<b>E002 Контролната лампа за аварийно изключване свети червено</b>	Натиснат е бутон аварийно изключване	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Освободете бутона за аварийно изключване чрез завъртане.</li> </ul>	Оператор
<b>E003 Контролната лампа за въздух под налягане свети червено</b>	Налягането на захранването с въздух под налягане е твърде ниско.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повишете налягането.</li> <li>2. Изключете уреда.</li> <li>3. Изчакайте малко.</li> <li>4. Включете уреда отново.</li> </ol>	Оператор
<b>E004 Контролната лампа за дозиране свети червено</b>	Неизправност в приспособлението за дозиране.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изключете уреда.</li> <li>2. Изчакайте малко.</li> <li>3. Включете уреда отново.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● При повторна поява на кода за неизправност уведомете сервиза на Kärcher.</li> </ul>	Оператор Оператор
<b>E005 Контролна лампа струен пистолет свети червено</b>	Връзката между уреда и струйния пистолет е нарушена.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Проверете дали куплунзите са правилно свързани с управляващия кабел.</li> <li>● Проверете управляващия кабел за увреждане.</li> </ul>	Оператор
<b>E006 Контролна лампа струен пистолет свети червено</b>	Късо съединение в струйния пистолет или управляващия кабел.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Сменете струйния пистолет или струйния маркуч с управляващ кабел.</li> </ul>	Оператор
<b>E007 Контролната лампа за въздух под налягане свети червено</b>	Неизправност на регулиращия вентил за въздуха под налягане.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Потърсете сервиз.</li> </ul>	Оператор
<b>E008 Контролна лампа струен пистолет свети оранжево</b>	Спусъкът на струйния пистолет се задейства при включване или отключване на бутона за аварийно спиране.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Отпуснете лоста на спусъка на струйния пистолет.</li> </ul>	Оператор

**Повреди без индикация на дисплея**

Грешка	Причина	Отстраняване	Отговорно лице
<b>Няма индикация на дисплея, въпреки че главният превключвател е включен</b>	Щепселът не е поставен в контакта.	● Включете щепсела в контакт.	Оператор
	Предпазител F1 се е задействал.	● Свалете страничната облицовка и деблокирайте предпазител F1 като го натиснете.	Оператор
<b>Няма струя от въздух под налягане въпреки че лостът на спусъка е издърпан</b>	Захранването със състен въздух е с твърде ниско налягане.	● Проверете налягането.	Оператор
	Налягането на струята е настроено твърде ниско.	● Настройте налягането на струята на по-високо.	Оператор
	Захранването е прекъснато.	● Проверете захранването. Контролна лампа „Уред вкл“ трябва да свети зелено.	Оператор
	Натиснат е бутон аварийно изключване	● Освободете бутона за аварийно изключване чрез завъртане. Контролна лампа „Уред вкл“ трябва да свети зелено.	Оператор
	Управляващият кабел не е свързан правилно.	● Проверете връзката между управляващия кабел и струйния пистолет както и между управляващия кабел и уреда.	Оператор
	Оперативната верига е дефектна.	● Сменете маркуча за струйно средство.	Оператор
<b>Струята въздух под налягане е твърде слаба</b>	Налягането на струята е настроено твърде ниско.	● Настройте налягането на струята на по-високо.	Оператор
	Захранването с въздух под налягане има твърде малко налягане или дебитът на компресора е твърде слаб.	● Проверете налягането и дебита.	Оператор
	Филтърната вложка във водоотделителя е запушена.	● Сменете филтърната вложка във водоотделителя.	Оператор
	Маркучът за струйно средство или струйният пистолет са запушени.	● Оставете маркуча за струйно средство и струйния пистолет за се размразят и отстранете запушването. ● Повишете работното налягане и / или намалете дозирането на сухия лед.	Оператор
<b>Няма гранули от сух лед в струята на въздуха под налягане</b>	Дозирането на сух лед е изключено (само при струен пистолет Advanced). Бутонът за включване/изключване на дозиране на сух лед на струйния пистолет светва в червено, на дисплея се показва „Ice off“.	● Натиснете бутона Дозиране на сухия лед на струйния пистолет.	Оператор
	Резервоарът за сух лед празен.	● Напълнете резервоара за сух лед.	Оператор
	Сухият лед се е разтопил.	● Изпразнете резервоара за сух лед и го напълнете с нови гранули сух лед.	Оператор
	Вибраторът на резервоара за сух лед не работи.	● Потърсете сервиза.	Оператор
	Задвижващият двигател на приспособлението за дозиране е претоварен.	● Оставете приспособлението за дозиране да се размрази.	Оператор
	Изтичане на въздуха под налягане в резервоара за сух лед.	● Почистете изравнителния канал в приспособлението за дозиране.	Сервиз
	Дозиращият диск в приспособлението за дозиране е дефектен.	● Сменете дозирация диск.	Сервиз

## Технически данни

IB 15/120

### Електрическо свързване

Мрежово напрежение	V	220...240
Фаза	~	1
Честота	Hz	50
Присъединителна мощност	kW	0,6
Клас защита		IPX4
Предпазен прекъсвач срещу утечен ток	delta I, A	0,03
Ток на утечка, тип.	mA	<7,5

### Извод за сгъстен въздух

Маркуч за сгъстен въздух, номинален диаметър	Цол	3/4
Налягане (макс.)	MPa (bar)	1,0 (10)
Налягане (мин.)	MPa (bar)	0,2 (2)
Разход на въздух под налягане	m <sup>3</sup> /min	2...12
Качество на въздуха под налягане		сух и обезмаслен

### Данни за мощността на уреда

Налягане на струята, макс.	MPa (bar)	1,6 (16)
Диаметър гранули сух лед (макс.)	mm	3
Разход на сух лед	kg/h	30...120

### Размери и тегла

Съдържание резервоар за сух лед	kg	40
Широчина	mm	716
Дълбочина	mm	850
Височина	mm	1102
Тегло (с принадлежности)	kg	101,5
Тегло, готово за експлоатация, с напълнен резервоар за сух лед	kg	140
Тегло струйно приспособление (маркуч за струйно средство, струен пистолет, чанта с инструменти)	kg	10
Реактивна сила на струйния пистолет, макс.	N	100
Въртящ момент на струйния пистолет, макс. (само при ъглова дюза)	N	40
Ниво на звуково налягане LpA	dB(A)	114
Ниво на звукова мощност LWA	dB(A)	136
Неустойчивост K	dB(A)	5

### Вибрации на уреда

Струен пистолет	m/s <sup>2</sup>	1,2
Маркуч за струен материал	m/s <sup>2</sup>	1,2

Запазваме си правото на технически промени.

### Декларация за съответствие на ЕС

С настоящото декларираме, че посочената по-долу машина по своята концепция и конструкция, както и в пуснатото от нас на пазара изпълнение, съответства на приложимите основни изисквания за безопасност и опазване на здравето, определени в директивите на ЕС. При несъгласуване с нас промяна на машината тази декларация губи своята валидност.

Продукт: Ice Blaster (уред за почистване със сух лед)

Тип:  
1.574-xxx

#### Приложими директиви на ЕС

2006/42/EO (+2009/127/EO)  
2014/30/EC  
2011/65/EC  
2009/125/EO

Приложен(и) регламент(и)  
(ЕС) 2019/1781

#### Приложими хармонизирани стандарти

EN 60335-1  
EN IEC 63000: 2018  
EN 62233: 2008  
EN 55014-1: 2017 + A11: 2020  
EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008  
EN 61000-3-2: 2014  
EN 61000-3-3: 2013

Подписващите лица действат от името и като пълномощници на управителния орган.



H. Jenner  
Chairman of the Board of Management



S. Reiser  
Manager Regulatory Affairs & Certification



Пълномощник по документацията:

S. Reiser  
Alfred Kärcher SE & Co. KG  
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)  
Тел.: +49 7195 14-0  
Факс: +49 7195 14-2212  
Виненден, 2024/03/01

## Sisukord

Üldised juhised .....	208
Sihtotstarbeline kasutamine .....	208
Keskkonkakaitse .....	208
Ohutusjuhised .....	208
Ohutusseadised .....	209
Lisavarustus ja varuosad .....	209
Tarnekomplekt .....	209
Garantii .....	209
Seadme kirjeldus .....	209
Kasutuselevõtmine .....	209
Käitamine .....	211
Transport .....	212
Ladustamine .....	212
Hooldus ja jooksevremont .....	212
Abi rikete korral .....	213
Tehnilised andmed .....	215
EL vastavusdeklaratsioon .....	215


## Üldised juhised


  Lugege antud originaalkasutusjuhendit enne seadme esmakordset kasutamist ja toimige selle järgi. Hoidke originaalkasutusjuhend hilisemaks kasutamiseks või järgmise omaniku tarbeks alles.

## Sihtotstarbeline kasutamine

- Seadet kasutatakse mustuse eemaldamiseks kuivjäägraanulitega, mida kiirendab õhujuga.
- Seadet ei tohi kasutada plahvatusohtlikus ümbruses.
- Joa moodustamiseks tohib kasutada ainult kuivjää graanuleid. Muude vahendite kasutamine võib seadet vigastada.

## Keskkonkakaitse

 Pakkematerjalid on taaskasutatavad. Palun utiliseerige pakendid keskkonnasäästlikult.

 Elektrilised ja elektroonilised seadmed sisaldavad väärtuslikke taaskasutatavaid materjale ja sageli koostisosi nagu patareid, akud või õli, mis võivad vales kasutamises või vale utiliseerimises korral kujutada potentsiaalset ohtu inimeste tervisele ja keskkonnale. Seadme nõuetekohaseks kasutamiseks on neid koostisosi siiski vaja. Selle sümboliga tähistatud seadmeid ei tohi utiliseerida koos olmeprügiga.

## Juhised koostisainete kohta (REACH)

Kehtiva teabe koostisainete kohta leiate aadressilt: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Ohutusjuhised

Seadet tohivad kasutada ainult inimesed, kes on neid kasutusjuhendeid lugenud ja neist aru saanud. Eelkõige tuleb järgida kõiki ohutusnõudeid.

Hoidke neid kasutusjuhendeid nii, et need oleksid operaatorile alati kättesaadavad. Seadme käitaja peab kohapeal läbi viima riskihindamise ja tagama operaatorite juhtimise.

## Ohuastmed

### ⚠ OHT

- Viide vahetult ähvardavale ohule, mis võib põhjustada raskeid kehavigastusi või lõppeda surmaga.

### ⚠ HOIATUS

- Viide võimalikule ohtlikule olukorrale, mis võib põhjustada raskeid kehavigastusi või lõppeda surmaga.

### ⚠ ETTEVAATUS

- Viide võimalikule ohtlikule olukorrale, mis võib põhjustada kergeid vigastusi.

### TÄHELEPANU

- Viide võimalikule ohtlikule olukorrale, mis võib põhjustada varakahjusid.

## Sümbolid seadmel



### Lendavate kuivjäägraanulite oht.

Ärge suunake joapüstolit inimestele. Eemaldage kasutuskoostis kolmandad isikud ja hoidke neid (nt nt sulguritega) käituse ajal eemal. Ärge puudutage käituse ajal düüsi ega kuivjää juga.



### Lämbumisoht süsinikdioksiidi tõttu.

Kuivjäägraanulid koosnevad tahkest süsinikdioksiidist.

Käituse ajal suureneb töökoha õhu süsinikdioksiidi sisaldus.

Veenduge, et töökohal oleks piisav õhuhetetus.

Asetage heitgaasivoolik näiteks õue, et süsinikdioksiid kedagi ei ohustaks.

Juhis: Süsinikdioksiid on õhust raskem. Veenduge, et süsinikdioksiid ei satu (voola) alla, näiteks väljastpoolt töökoja alla keldrisse.

Pikemate joatööde korral (kauem kui 10 minutit päevas) ja eelkõige väikestes ruumides (alla 300 m<sup>3</sup>) soovime kanda süsinikdioksiidi hoiatusseadet.

Süsinikdioksiidi kõrge kontsentratsiooni tunnused:

3...5 % juhtudest: Peavalu, kõrge hingamisagedus.

7...10 % juhtudest: Peavalu, iiveldus, võib-olla teadvusetus.

Nende sümptomite ilmnemisel lülitage seade kohe välja ja minge värske õhu kätte. Enne töö jätkamist parandage ventilatsioonimeetmeid või kasutage hingamisaparati.

Süsinikdioksiid on õhust raskem ja koguneb kitsastesse ruumidesse, madalamal asuvasse ruumidesse või suletud anumatesse. Veenduge, et töökoht oleks piisavalt ventileeritud.

Järgige kuivjää tootja ohutuskaarti.



### Vigastusoht, kahjustusoht elektrostaatilise laengu tõttu.

Puhastatav ese võib puhastusprotsessi käigus saada elektrostaatilise laengu.

Maandage puhastatav ese ja hoidke seda maandatuna, kuni puhastusprotsess on lõpule jõudnud.

## Vigastusoht elektrilöögi tõttu.

Enne juhtkapi avamist tõmmake võrgupistik pistikupesast välja.



### Vigastusoht külmapõletuste tõttu.

Kuivjää temperatuur on -79 °C. Ärge kunagi puudutage kuivjääd ega külmi seadmeosi.



### Vigastusoht ümberringi lendavate kuivjää graanulite ja mustuseosakeste tõttu.

Kandke kaitseprille.

### Kuulmiskahjustuste oht.

Kandke kuulmiskaitset.



### Vigastusoht kuiva jää graanulite ja ringilendavate mustuseosakeste tõttu.

Kandke standardile EN 511 vastavaid kaitsekindaid.



### Vigastusoht kuiva jää graanulite ja ringilendavate mustuseosakeste tõttu.

Kandke pikkade varrukatega kaitseriietust.

## Üldised ohutusjuhised

### ⚠ OHT

#### Vigastusoht

Seade võib tahmatult käivituda.

Enne seadmel töö alustamist tõmmake teipistik pistikupesast välja.

### ⚠ OHT

#### Vigastusoht elektrilöögi tõttu

Enne juhtkapi avamist tõmmake võrgupistik pistikupesast välja.

### ⚠ OHT

#### Vigastusoht

Kuivjää ja seadme külmad osad võivad nendega kokkupuutel põhjustada külmapõletushaavu.

Kandke külmakaitseriietust või laske enne seadmel töötamist seadmel soojeneda.

Ärge kunagi pange kuiva jääd suhu.

### ⚠ OHT

#### Vigastusoht

Kuivjääjuga võib kergeid esemeid kaasa tõmmata.

Fikseerige kerged esemed enne puhastamise algust.

### ⚠ HOIATUS

#### Vigastusoht

Joapüstoli tagasilöögiõud võib teid tasakaalust välja viia.

Enne päästiku rakendamist leidke kindel koht seismiseks ja hoidke joapüstolist tugevalt kinni.

### ⚠ HOIATUS

#### Vigastusoht

Kuivjäägraanulid ja mustuseosakesed võivad inimesi tabada ja vigastada.

Ärge kasutage seadet, kui teised inimesed on käeulatuses, kui neil pole seljas kaitseriietust.

### ⚠ HOIATUS

#### Vigastusoht

Ärge kasutage seadet, kui ühendusjuhe või seadme olulised osad on kahjustatud, nt ohutusseadised, joavoolik, joapüstol.



## △ HOIATUS

### Muljumisoht doseerimiseadise tõttu.

Tõmmake enne kuivjää mahuti kaitsepleki eemaldamist kindlasti seadme võrgupistik pistikupesast välja.

### Eeskirjad ja direktiivid

Selle seadme käitamise suhtes võivad kehtida spetsiaalsed eeskirjad ja suunised kuivjää lõhkamiseseadmetega ümberkäimise kohta.

**Seetõttu järgige tingimata teie riigis kehtivaid eeskirju ja suuniseid ning tegutsege nende järgi!**

### Ohutusseadised

#### △ ETTEVAATUS

### Vigastusoht puuduvate või muudetud ohutusseadiste tõttu!

Ohutusseadised on ette nähtud teie kaitseks.

Ärge hoidke ohutusseadistest kõrvale, ärge eemaldage neid ega tehke toimetuks.

### Väljalülitamine hädaolukorras

1. Laske joapüstoli päästik lahti.
2. Vajutage Hädaseiskamisnupp.  
Kuivjää doseerimine peatatakse ja õhuvool düüsidest katkestatakse.
3. Sulgege suruõhuvärustus.

### Lisavarustus ja varuosad

Kasutage ainult originaalvaruosaid ja originaalvaruosaid, mis tagavad seadme ohutu ja tõrgeteta käituse.

Tarvikute ja varuosade kohta leiate teavet aadressilt [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

### Tarnekomplekt

Lahtipakkimisel kontrollige, kas pakendi sisu on täielik. Puuduolevate tarvikute või transpordikahjustuste korral teavitage oma edasimüüjat.

### Garantii

Igas riigis kehtivad meie volitatud müügiesindaja antud garantiitingimused. Seadmel esinevad mistahes rikked kõrvaldame garantiiajal tasuta, kui põhjuseks on materjali- või tootmisviga. Garantiijuhtumil pöörduge ostu tõendava dokumendiga oma edasimüüja või lähima volitatud klienditeeninduse poole.

(Aadressi vt tagaküljelt)

Täiendavat teavet garantii kohta (kui see on olemas) leiate Kärcheri kohaliku veebilehe teeninduspiirkonnast "Allalaadimiste" alt.

### Seadme kirjeldus

#### Ülevaade seadmest

##### Joonis A

- ① Seisupiduriga juhtrull
- ② Joavooliku ühendus
- ③ Klemmiga maandustross
- ④ Transpordikäepide, rammimisvastane kaitselook
- ⑤ Juhtliini ühendus
- ⑥ Käsitsemisplokk
- ⑦ Tarvikute panipaik
- ⑧ Kuivjää mahuti kaas

- ⑨ Tõukesang
- ⑩ Kondensaadi väljalaskmine
- ⑪ Rõhuvabastusventiil, vee separaatori kondensaadi tühjendus
- ⑫ Võrgukaabel võrgupistikuga
- ⑬ Suruõhuühendus
- ⑭ Kaablihoodik
- ⑮ Kandesang, kohver
- ⑯ Lukk, kohver
- ⑰ Kaitse F1, küljekatte all
- ⑱ Tarvikute kohver
- ⑲ Lahtilukusti, kohvri kinnitus
- ⑳ Joapüstoli hoidik
- ㉑ Kuivjää väljalase mahuti tühjendamiseks

#### Juhtpaneeli ülevaade

##### Joonis B

- ① Kuivjää mahuti tühjendusklahv
- ② Statistika klahv, loenduri lähtestamine
- ③ Hädaseiskamisnupp
- ④ Võtmelüliti
- ⑤ Seadmelüliti
- ⑥ Kuivjää doseerimise vähendamise klahv
- ⑦ Kuivjää doseerimise suurendamise klahv
- ⑧ Joasurve vähendamise klahv
- ⑨ Joasurve suurendamise klahv
- ⑩ Ekraan

#### Ülevaade ekraanist

##### Joonis C

- ① Juhtpinge märgutuli  
roheline: Juhtpinge korras  
punane: Juhtpinge liiga madal  
kollane: Kuivjää mahuti tühjendus aktiivne
- ② Hädaseiskamise märgutuli  
punane: Hädaseiskamisnupp rakendatud  
roheline: Hädaseiskamisnupp pole rakendatud
- ③ Suruõhu märgutuli  
roheline: Rõhk korras  
oranž: valitud joasurvet ei saavutatud  
punane: Rõhk liiga madal (alla 0,15 MPa/1,5 bar)
- ④ 4 doseerimiseadise märgutuld  
roheline: Ajam korras  
punane: Ajami rike
- ⑤ Joapüstoli märgutuli  
roheline: Joapüstol korras  
oranž: Joapüstoli päästikut vajutati siselülitamise ajal  
punane: Joapüstol lahti ühendatud või juhtkaabel kahjustatud
- ⑥ Näidikuväli

#### Ülevaade joaseadisest

##### Joapüstol

##### Joonis D

- ① Düüs
- ② Joapüstol
- ③ Joavooliku liitmik
- ④ Juhtkaabli liitmik
- ⑤ Kinnitushoob
- ⑥ Päästik
- ⑦ Tööüliti  
Asend "1": Suruõhujuga  
Asend "2": Kuivjää juga (suruõhk ja kuivjää graanulid)

## Joapüstol Advanced (valikuline)

### Joonis E

- ① Joasurve vähendamise klahv
- ② Joasurve suurendamise klahv
- ③ Kuivjää doseerimise suurendamise klahv
- ④ Kuivjää doseerimise klahv sisse/välja  
Kui kuivjää doseerimine on välja lülitatud, põleb punane tuli
- ⑤ \*Kuivjää doseerimise vähendamise klahv
- ⑥ Joavooliku liitmik
- ⑦ Fikseerimisnupp
- ⑧ Juhtkaabli liitmik
- ⑨ Päästik
- ⑩ Joapüstol
- ⑪ Düüs

#### Tarvikute kohver

- ① Kandesang
  - ② Sulgur
  - ③ Lahtilukusti
1. Avage kohver.  
a Avage sulgurid.  
b Keerake kaas alla.

#### TÄHELEPANU

### Kahjustusoht raskete esemete tõttu

Ärge asetage avatud kaanele raskeid esemeid.

2. Lahutage kohver seadme küljest.  
a Vajutage lahtilukusteid ja võtke kohver ära.
3. Paigaldage kohver seadme külge.  
a Keerake kohvrit nii, et sulgurid oleksid ülespoole.  
b Asetage kohvri üks külg hoidikule ja fikseerige.  
c Suruge kohver vastu seadet ja fikseerige vastasolev hoidik.

### Kasutuselevõtmine

#### △ OHT

### Vigastusoht

Kuivjää graanulid võivad kahjustatud detailidest välja pääseda ja põhjustada vigastusi.

Enne kasutuselevõtmist kontrollige seadme kõiki detaile, eelkõige joavoolikut nõuetekohase seisundi suhtes.

Asendage kahjustatud koostesõlmed laitmatutega.

Puhastage määratud koostesõlmed ja kontrollige nende nõuetekohast talitlust.

1. Pange seade horisontaalsele, tasasele pinnale.
2. Blokeerige rattad seisupiduritega.
3. Ühendage joavoolik seadmega ja kindlustage.
4. Ühendage joapüstol seadmega ja kindlustage.
5. Ühendage juhtkaabel seadmega.
6. Ühendage juhtkaabel joapüstoliga.

## Düüsi kinnitamine

### Märkus

Düüsi valik sõltub puhastatava objekti materjalist ja määrdumisest.

Samuti on saadavaloleval õhuhulgal otsustav mõju düüsi valikule.

Kõik düüsid keeratakse joapüstoli keermele ilma tööriistadeta.

Düüside paigaldatud võtmepinnad on mõeldud tugevasti kinnijäänud düüside vabastamiseks lihtvõtmega.

### TÄHELEPANU

#### Külmkeevitus

Enne montaaži määrige düüsikeeret kaasasoleva määrdega.

Järgnevas tabelis on esitatud õhukulu erinevate düüside puhul. Kõik düüsid on tähistatud õhukoguse indeksiga XS - XXL. Nii on võimalik düüsitabeli abil teha kindlaks õhukulu iga düüsi kohta.

Pindala- võimsus	Joa agres- siivsus	väga madal		madal			keskmine				kõrge			väga kõrge				
		Rõhk (bar)		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Düüsi suurus																
	XS	∅ 5 mm	0,40	0,70	0,90	1,10	1,30	1,60	1,80	2,00	2,30	-	-	-	-	-	-	
	S	∅ 6 mm	0,70	1,05	1,45	1,80	2,07	2,40	2,78	3,14	3,48	3,78	4,13	4,13	4,70	5,10	5,40	
	M	∅ 7 mm	0,93	1,38	1,85	2,28	2,64	3,05	3,63	4,03	4,57	4,80	5,30	5,80	6,22	6,65	7,15	
	L	∅ 8 mm	1,09	1,64	2,26	2,78	3,20	3,79	4,40	4,95	5,45	5,90	6,40	7,15	7,67	8,15	8,80	
	XL	∅ 9 mm	1,50	2,16	2,88	3,50	4,03	4,60	5,41	6,01	6,53	7,27	8,08	8,70	9,28	9,80	10,40	
	XXL	∅ 10 mm	1,52	2,20	2,97	3,66	4,27	5,00	5,82	6,52	7,40	8,00	8,90	9,50	10,05	10,70	11,30	
			Õhukulu (m <sup>3</sup> /min)															

Õhu- kulu	m <sup>3</sup> /min	Rakendusvaldkond
	... 1	Tööstuslik hoone suru- õhuvõrk Algajate kompressor nt Käser M 17, Compair C 14
	1 ... 2	Tööstuslik hoone suru- õhuvõrk väike kompressor nt Kä- ser M 31, Compair C 20GS
	2 ... 3	keskmine kompressor nt Käser M 57
	3 ... 5	Compair C 35
	5 ... 7	keskmine kompressor nt Käser M 80, Compair C 55
	7 ... 10	suur kompressor nt Käser M 122, Compair C 105
	10 ...	väga suur kompressor nt Käser M 250, Com- pair C 200

### Tarvikute kinnitamine

#### Ümardüüsi kinnitamine

Lisaks kaasasolevale ümardüüsile on tarvikutena saadaval täiendavaid erinevate ristlõigetega ümardüüse.

#### Joonis G

- 1 Ümardüüs, väga pikk
- 2 Ümardüüs, pikk
- 3 Ümardüüs, lühike

1. Pange ümardüüs joapüstoli keermeot-sakutele ja keerake käsitsi kinni.

### Lamedüüsi kinnitamine

Lamedüüs koosneb düüsi südamikust ja difuuserist. Tarvikutena on saadaval erineva ristlõikega düüsi südamikud.

#### Joonis H

- 1 Difussor
- 2 Äärikmutter
- 3 Düüsi südamik

1. Asetage düüsi südamik joapüstoli keermeotsakule ja keerake käsitsi kinni.
2. Asetage difussor düüsi südamikule.
3. Keerake difuuserit nii, et lamejoal oleks joapüstoli suhtes soovitud suund.
4. Keerake äärikmutter käsitsi kinni.

### Scrambleri kinnitamine

Scrambler peenestab kuivjää graanuleid ja see kinnitatakse joapüstoli ning düüsi vahele. 4 perforeeritud plaadi väljajoendus Scrambleris määrab peenestamise astme.

#### Joonis I

- 1 Keermesliide
- 2 Salv
- 3 Perforeeritud plaat

Peenestusastme valimine:

1. Keerake keermesliide maha.
2. Eemaldage salv perforeeritud plaatidega.
3. Asetage perforeeritud plaadid salve (3 võimalust). Joonisel olevad mõõtmised kehtivad läbilaskevõime suuruse kohta.

#### Joonis J

4. Asetage salv perforeeritud plaatidega Scramblerisse.
5. Keerake keermesliide peale ja keerake kinni.

### Düüsipikenduse kinnitamine

#### Joonis K

1. Sisestage düüsipikendus joapüstoli ja düüsi vahele.

### Nurkjoatoru kinnitamine

#### Joonis L

- 1 Nurkjoatoru 105°
- 2 2 nurkjoatoru 90°

### △ HOIATUS

#### Vigastusohu tagasilöögi tõttu

Nurkjoatoru kasutamisel võib joapüstolile lisaks tagasilöögiõule ka pöördemoment.

Hoidke joapüstolist tugevasti kinni.

Alustage tööd nõrga joasurvega ja tõstke joasurve vajadusel.

- Nurkjoatoru paigaldatakse joapüstoli ja düüsi vahele.

### Käepideme kinnitamine

#### Joonis M

1. Kinnitage käepide pikenduse külge.

### Töövalgustuse kinnitamine

#### Joonis N

1. Kinnitage töövalgustus düüsi ja joapüstoli vahele.
2. Lülitage töövalgustus sisse ja välja. Põhiseaded

### Suruõhu ühendamine

#### Märkus

Häireteta käituseks peab suruõhu niiskuse-sisaldus olema madal (suhteline õhuniiskus maksimaalselt 5 %, kastepunkt alla 0 °C). Suruõhus ei tohi olla õli, mustust ega võõrkehi.

Suruõhk peab olema kuiv ja õlivaba, vähemalt üks järeljahuti ja üks separaator peavad olema ühendatud kompressorist allavoolu.

1. Sulgege rõhuvabastusventiil.

### Toiteühenduse loomine

#### △ OHT

#### Vigastusohu elektrilöögi tõttu

Kasutatav pistikupesa peab olema paigaldatud elektriku poolt ja see peab vastama standardile IEC 60364-1.

Seadet tohib ühendada ainult kaitsemaandusega toiteallikaga.

Kasutatav pistikupesa peab olema kergesti ligipääsetav ja põrandast 0,6–1,9 m kõrgusel.

Kasutatav pistikupesa peab olema operaatorele nähtav.

Seade peab olema kaitstud rikkevoolukaitse-lülitiga, 30 mA.

Enne iga kasutamist kontrollige seadme toitejuhet, et sellel poleks kahjustusi. Ärge kasutage seadet, kui kaabel on kahjustatud. Laske kahjustatud kaabel asendada kvalifitseeritud elektrikul.

Pikenduskaabel peab tagama IPX4 kaitse ja kaabli konstruktsioon peab vastama vähemalt standardile H 07 RN-F 3G1,5.

Sobimatud pikenduskaablid võivad olla ohtlikud. Pikenduskaabli rakendamisel peab see sobima välitingimustes kasutamiseks ning ühendus peab olema kuiv ja maapinnast kõrgemal. Soovitatav on kasutada kaabliurulli, mis hoiab pistikupesast pörandast vähemalt 60 mm kõrgusel.

1. Pistke võrgupistik pistikupesasse.

## Käitamine

### Kuivjää lisamine

#### △ OHT

##### Külmapõletused

Kuivjää temperatuur on -79 °C.

Ärge kunagi puudutage kuivjääd ega külmi seadmeosi paljaste kätega.

Kandke kaitsekindaid ja kaitseriietust.

#### Märkus

Pikemate töökatkestuste korral võivad kuivjää mahutis olevad kuivjää graanulid sulada. Võimaluse korral ärge katkestage tööd kauemaks kui 20 minutit. Enne pikemaid katkestusi käituge seadet, kuni kuivjää mahuti on tühi või tühjendage mahuti funktsiooniga **Kuivjää tühjendus**.

1. Avage kuivjää mahuti kaas.

2. Kontrollige kuivjää mahutit võõrkehade ja kondensaadi osas, eemaldage võõrkehade ja kondensaat.

3. Valage kuivjää graanulid mahutisse.

#### TÄHELEPANU

##### Seadme kahjustus sobimatu jugapuhastusvahendi tõttu

Kasutage jugapuhastusvahendina ainult kuivjää graanuleid.

4. Sulgege kuivjää mahuti kaas.

### Seadme seadistamine

Seadistused sõltuvad puhastatava objekti materjalist ja määrumisest.

1. Lukustage hädaseiskamisnupp keeramise lahti.

2. Seadke seadmehüliti „I” peale.

3. Keerake võtmehüliti päripäeva.

4. Seadistage joasurvet klahvidega **Joasurve suurendamine/vähendamine**.

#### Märkus

Mida suurem on seadistatud joarõhk, seda tugevam (agressiivsem) on puhastav toime.

5. Seadistage kuivjää doseerimist klahvidega **Kuivjää doseerimise suurendamine/vähendamine**.

6. Keerake võtmehüliti vastupäeva ja tõmmake võti ära.

Tänu lukuaugu automaatsesele sulgumisele hoitakse ära määrumine töö käigus.

Äratõmmatud võtme korral on seade kaitstud seadistuste muutmise ja statistiliste väärtuste lähtestamise vastu.

### Puhastamine

Hooldustöid tuleb teha iga päev "enne töö alustamist". Hooldus ja jooksevremont.

#### △ OHT

##### Vigastusohu ümberringi lenduvate kuivjää graanulite tõttu

Ärge suunake joapüstolit inimestele.

Eemaldage kasutuskoht kolmandad isikud ja hoidke neid töö ajal eemal (nt tõkete abil).

Ärge puudutage käituse ajal düüsiava ega kuivjää juga.

Enne joapüstoli ja joavooliku ning joavooliku ja seadme vahelise ühenduse lahutamist sulgege kindlasti suruõhuvärustus, muutke seade survevabaks ja tõmmake võrgupistik pistikupesast välja.

#### △ HOIATUS

##### Lämbumisohu süsinikdioksiidi tõttu

Kuivjäägraanulid koosnevad tahkest süsinikdioksiidist. Seadme kasutamisel suureneb töökoha õhu süsinikdioksiidi sisaldus. Kõrge süsinikdioksiidi kontsentratsiooni tunnused sissehingatavas õhus on peavalu ja kõrge hingamissagedus (süsinikdioksiidi kontsentratsioon 3...5 %) või peavalu, iiveldus ja teadvusetus (süsinikdioksiidi kontsentratsioon 7...10 %). Nende tunnuste ilmlemisel lülitage seade viivitamatult välja ja minge värske õhu kätte, enne töö jätkamist parandage ventilatsiooni või kasutage hingamisaparaati.

Veenduge, et töökoht on piisavalt ventileeritud ja kasutage vajaduse korral inimeste hoiatusseadet.

Järgige kuivjää tootja ohutuskaarti.

#### △ OHT

##### Oht tervist ohustavate ainete tõttu

Rakendage enne tööde algust vastavaid ohutusmeetmeid, kui töötlemisel võivad tekkida tervist ohustavad tolmu.

#### △ OHT

##### Plahvatusohu

Kergmetallide ja rauasisaldusega osade samaaegne töötlemine võib tekitada plahvatusohtliku atmosfääri.

Ärge töödelge kunagi samaaegselt kergmetalle ja rauasisaldusega osi.

Kui vaheldumisi töödeldakse kergmetalle ja rauasisaldusega osi, tuleb tööruumi ja imiseadist enne teise materjali töötlemist puhastada.

#### △ OHT

##### Elektrilöök puhastusobjekti elektrostaatilisest laengu tõttu ja elektrooniliste koostesõlmede kahjustusohu

Puhastusprotsessi käigus võib puhastatav objekt saada elektrilaengu.

Maandage puhastatav objekt ja hoidke seda kogu puhastusprotsessi ajal maandatuna.

#### △ HOIATUS

##### Vigastusohu komistamise tõttu

Paigaldage joavoolik ja juhtkaabel nii, et töö käigus ei teki komistusohu.

#### TÄHELEPANU

##### Kahjustused kuivjää mahutisse kukkuvate võõrkehade tõttu.

Hoidke kuivjää mahuti kaas käituse ajal suletuna

#### TÄHELEPANU

##### Doseerimiseadise kahjustus mustuse tõttu

Hoidke kuivjää mahuti kaas käituse ajal kinni, et vältida vabanenud mustuseosakeste sissetungimist.

#### Märkus

Joapüstoli Advanced (valik) kasutamisel võib kuivjää graanulite doseerimise joapüstolil oleva klahviga **Kuivjää doseerimine välja/sisse** välja ja sisse lülitada. Väljalülitatud doseerimise korral põleb klahv punaselt, ekraanil kuvatakse „Ice off”.

Lisaks võib joapüstoli Advanced puhul reguleerida joasurvet ja kuivjää kogust joapüstolilt.

1. Igapäevased hooldustööd on teostatud enne käitamise alustamist" (vt peatükki **Hooldus ja jooksevremont**).
2. Sulgege tööpiirkond, et vältida inimeste juurdepääsu käitamise ajal.
3. Kitsastes ruumides töötamisel hoolitsege piisava õhuvahetuse eest, et hoida ruumiõhu süsinikdioksiidi kontsentratsioon alla ohtliku väärtuse.
4. Vajaduse korral fikseerige puhastatav objekt.
5. Kandke kaitseriietust, kaitsekindaid, tiheadalt paigaldatavaid prille ja kuulmiskaitsevahendeid.
6. Aktiveerige suruõhuvärustus.
7. Lukustage hädaseiskamisnupp keeramise lahti.
8. Valige kindel seisuasend ja võtke kindel kehahoiak, et vältida tasakaalu kaotamist joapüstoli tagasilöögi tõttu. Et vältida äkilist tagasilööki, võib seadistada joarõhu aeglasema tugevnemise (vt peatükki **Põhiseaded**).
9. Vajutage joapüstoli fikseerimisnuppu.
10. Aktiveerige kuivjää juga, vajutades joapüstoli päästikule ning viige läbi puhastusprotsess.

### Väljalülitamine hädaolukorras

1. Laske joapüstoli päästik lahti.
2. Vajutage Hädaseiskamisnuppu. Kuivjää doseerimine peatatakse ja õhuvool düüsist katkestatakse.
3. Katkestage suruõhuvärustus.

### Taaskäikuvõtmine pärast hädaseiskamist

- Vabastage hädaseiskamisnupp keeramise lahti.

## Käituse katkestamine

### Märkus

Pikemate töökatkestuste korral võivad kuivjää mahutis olevad kuivjää graanulid sulada. Võimaluse korral ärge katkestage tööd kauemaks kui 20 minutit. Enne pikemaid katkestusi käitage seadet, kuni kuivjää mahuti on tühi või tühjendage mahuti funktsiooniga **Kuivjää tühjendus**.

1. Laske joapüstoli päästik lahti.
2. Töö vaheaegadel võib joapüstoli pista seadmel oleva hoidiku külge.

## Kondensaadi väljalaskmine

Veeseparaator puhastab seadmesse tulevat suruõhku. Seeläbi koguneb veeseparaatorisse kondensaati, mida tuleb aegajalt tühjendada.

1. Asetage kogumisanum kondensaadi väljalaskeava alla.
2. Avage rõhuvabastusventiil aeglaselt ja oodake, kuni kondensaat on seadmeist välja lastud.
3. Utiliseerige kondensaat keskkonnanäastlikult.

## Statistika funktsioon

### Väärtuste pärimine

1. Seadke seadmelüliti „I” peale.
2. Vajutage lühidalt nuppu Statistika. Kuvatakse käituskestus.
  - t: Käituskestus alates viimasest lähtestamisest
  - T: Üldine käituskestus
3. Vajutage lühidalt nuppu Statistika. Kuvatakse töödeldud kuivjää kogus.
  - m: Kuivjää kogus alates viimasest lähtestamisest
  - M: Kuivjää üldkogus
4. Vajutage lühidalt nuppu Statistika. Kuvatakse keskmine kuivjää kulu.
  - q: Keskmine kuivjää kulu alates viimasest lähtestamisest
  - Q: Keskmine kuivjää üldkulu

### Väärtuste lähtestamine

1. Keerake võtmelüliti päripäeva.
2. Vajutage nuppu Statistika 4 sekundit. Väärtused lähtestatakse.

### Märkus

Üldväärtusi ei saa kustutada.

## Põhiseaded

Põhiseadete töörežiimis on klahvidel järgmised funktsioonid:

### Joonis O

- ① Menüüpunkt alla
  - ② Väärtuse vähendamine
  - ③ Menüüpunkt üles
  - ④ Väärtuse suurendamine
1. Kutsuge ette menüü Põhiseaded
    - a Vajutage samaaegselt klahve **Joasurve suurendamine** ja **Joasurve vähendamine** ning hoidke vajutatult.
    - b Keerake võtmelüliti päripäeva.
  2. Tehe põhiseadistused.

Menüüpunkt	Seadistusvahemik	Kirjeldus
Pehme start	0, 1, 2, 3, 4, 5 sekundit	Pehme käivitumine, aeg valitud joasurve saavutamiseni
T_Dump	1, 2, 3, 4, 5 minutit	Kuivjää tühjendusprotsessi kestus
Language	metric, imperial	Mootühikud metric: kg/h, MPa imperial: lbs, psi
Lighting	ON/OFF	Düüsi valgustuse (valik) sisse-/väljalülitamine
Demorežiim	ON/OFF	Demorežiim: Käsitsemist simuleeritakse, suruõhu- ja kuivjää toide on blokeeritud.

3. Põhiseadete menüüst väljumiseks keerake võtmelüliti vastupäeva.

## Käituse lõpetamine

### △ OHT

### Vigastusohutõttu ümberringi lenduvate kuivjää graanulite tõttu

Ärge suunake joapüstolit inimestele. Eemaldage kasutuskohtast kolmandad isikud ja hoidke neid töö ajal eemal (nt tõkete abil).

### △ OHT

### Külmapõletused

Kuivjää temperatuur on -79 °C. Ärge kunagi puudutage kuivjää ega külmi seadmeosi paljaste kätega. Kandke kaitsekindaid ja kaitseriietust.

1. Sulgege suruõhuvarustus.
2. Asetage kogumisanum kondensaadi väljalaskeava alla.
3. Avage rõhuvabastusventiil aeglaselt ja oodake, kuni kondensaat ja suruõhk on seadmeist välja lastud.
4. Utiliseerige kondensaat keskkonnanäastlikult.
5. Asetage kogumisanum kuivjää väljalaskeava alla.
6. Vajutage klahvi **Kuivjää mahuti tühjendamine** ja oodake, kuni kuivjää mahuti on tühi. Kuivjää tühjendamine seiskub etteantud aja möödudes (vt peatükki *Põhiseaded*). Vajadusel vajutage klahvi **Kuivjää mahuti tühjendamine** mitu korda.
7. Seadke seadmelüliti „0/OFF” peale.
8. Lahutage seade suruõhu toititorustikust.
9. Tõmmake võrgupistik pistikupesast välja.
10. Puhastage maandustross ja kerige kokku.
11. Utiliseerige puhastamisel tekkivad pühkmed vastavalt kehtivatele eeskirjadele.

## Transport

### △ OHT

### Õnnetusohutõttu seadmes olevate kuivjää jääkide tõttu

Suletud sõidukites võib sulava kuivjää tõttu tekkiv süsinikdioksiid ohustada sõidukis kaasasõitvaid inimesi.

Enne transportimist eemaldage kogu kuivjää seadmeist.

### △ ETTEVAATUS

### Vigastus- ja kahjustusohutõttu kaalu eiramisel!

Seadme transportimisel ja ladustamisel esineb seadme vigastus- ja kahjustusohutõttu kaalu tõttu.

Pidage transportimisel ja ladustamisel silmas seadme kaalu, vt peatükki *Tehnilised andmed*.

1. Enne transporti viige läbi kõik peatükis „Käituse lõpetamine” ( *Käituse lõpetamine* ) nimetatud sammud.
2. Viige seade transportisõidukile.
3. Fikseerige juhtrullide seisupidurid.
4. Kindlustage seade pingutusrihmadega.

## Ladustamine

### TÄHELEPANU

### Lämbumisoht süsinikdioksiidi kogunemise tõttu

Ladustage kuivjää graanuleid ainult hästi ventileeritud kohtades.

### △ ETTEVAATUS

### Vigastus- ja kahjustusohutõttu kaalu eiramisel!

Seadme transportimisel ja ladustamisel esineb seadme vigastus- ja kahjustusohutõttu kaalu tõttu.

Pidage transportimisel ja ladustamisel silmas seadme kaalu, vt peatükki *Tehnilised andmed*.

1. Hoidke seadet ainult siseruumides.

## Hooldus ja jooksevremont

### Hooldusjuhised

Töökindla seadme aluseks on regulaarne hooldus järgmise hooldusplaani järgi. Kasutage eranditult tootja originaal-varuosi või tema soovitatud detaile nagu

- varu- ja kuluosi,
- tarvikuosi,
- käitusaineid,
- puhastusvahendeid.

### △ OHT

### Õnnetusohutõttu

Seade võib tahtmatult käivituda. Külmad seadmeosad või vedel süsinikdioksiid võivad põhjustada külmumist. Gaasiline süsinikdioksiid võib põhjustada lämbumissurma.

Enne seadmega töötamist viige läbi kõik peatükis „Operatsiooni lõpetamine” kirjeldatud toimingud. Oodake, kuni seade on soojenenud, või kandke külmakaitseriietust. Ärge kunagi pange kuiva jääd suhu.

### TÄHELEPANU

### Kahjustusohutõttu

Vale puhastusvahendi kasutamine võib seadet ja joapüstolit kahjustada.

Ärge kunagi puhastage seadet ega joapüstolit lahustite, bensiini ega õli sisaldavate puhastusvahenditega.

### Hooldusleping

Seadme usaldusväärse käitamise tagamiseks soovime Teil sõlmida hoolduslepingu. Pöörduge palun oma KÄRCHERI pädeva klienditeeninduse poole.

### Hooldusplaan

#### Iga päev enne käituse algust

1. Kontrollige joavoolikut hoolikalt, et sellel poleks pragusid, volte ega muid kahjustusi. Vooliku pehmed kohad näitavad vooliku sisekülje kulumist. Asendage defektne või kulunud voolik uue voolikuga.
2. Uurige, et elektri kaablid ja pistikud poleks kahjustatud. Laske klienditeenindusel defektsed osad välja vahetada.

#### Iga 100 töötunni järel

1. Kontrollige joavooliku ja seadme liitmike kahjustuse ja kulumise suhtes. Asendage defektne joavoolik uuega, laske seadme defektsed liitmikud asendada klienditeenindusel.
2. Kontrollige doseerimiseadist kahjustuste ja lekete suhtes. Laske kahjustused või lekked kõrvaldada klienditeenindusel.
3. Kontrollige tagarataste kinnituskübaraid kindla asetuse suhtes.

#### Iga 500 töötunni järel või üks kord aastas

1. Laske seadet kontrollida klienditeeninduses.

### Hooldustööd

#### Küljekatte äravõtmine

Hooldustööde läbiviimiseks tuleb eemaldada seadme küljekatted.

#### Joonis P

- ① Kiirsulgur
- ② Küljekate

1. Avage kiirsulgur vastupäeva.
2. Eemaldage küljekate.

#### Veeseparaatoris oleva filtersüdami asendamine

#### Joonis Q

- ① Filtersüdamik
- ② Ülaosa
- ③ Ketas
- ④ Mutter
- ⑤ Alaosa
- ⑥ Polt

1. Eemaldage 4 polti.
2. Eemaldage alaosa.
3. Eemaldage mutter.
4. Eemaldage ketas.
5. Eemaldage filtersüdamik.
6. Sisestage uus filtersüdamik.
7. Pange veeseparaator uuesti kokku vastupidises järjekorras.

### Katsed

DGUV R 100-500 järgi tuleb seadmel teostada järgmised kontrollimised asjatundja poolt. Katse tulemused tuleb registreerida katsetunnistusel. Seadme operaator peab katsetunnistuse säilitama kuni järgmise katseni.

### Pärast enam kui aasta kestnud töökatkestust

1. Kontrollige seadme nõuetekohast seisukorda ja toimimist.

### Pärast paigalduskoha vahetamist

1. Kontrollige seadme nõuetekohast seisukorda, toimimist ja paigaldust.

### Pärast remonditöid või muudatusi, mis võivad mõjutada tööohutust

1. Kontrollige seadme nõuetekohast seisukorda, toimimist ja paigaldust.

### Abi rikete korral

#### ⚠ OHT

#### Õnnetusohu

Seade võib tahtmatult käivituda. Külmad seadmeosad või vedel süsinikdioksiid võivad põhjustada külmumist. Gaasiline süsinikdioksiid võib põhjustada lämbumissurma.

Enne seadmega töötamist viige läbi kõik peatükis „Operatsiooni lõpetamine” kirjeldatud toimingud. Oodake, kuni seade on soojenenud, või kandke külmakaitseriie-tust. Ärge kunagi pange kuiva jääd suhu.

#### TÄHELEPANU

#### Kahjustusohu

Vale puhastusvahendi kasutamine võib seadet ja joapüstolit kahjustada. Ärge kunagi puhastage seadet ega joapüstolit lahustite, bensiini ega õli sisaldavate puhastusvahenditega.

### Rikete kõrvaldamine

Riketel on tihti lihtsad põhjused, mille saate ise järgneva ülevaate abil kõrvaldada. Kahtluse korral või siin nimetatama rikke puhul pöörduge palun Kärcheri volitatud klienditeeninduse poole.

### Rikked näidikuga ekraanil

Viga	Põhjus	Kõrvaldamine	Vastutav isik
<b>E001 Juhtpinge märgutuli põleb punaselt</b>	Juhtpinge on liiga madal.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lülitage seade välja.</li> <li>2. Oodake veidi.</li> <li>3. Lülitage seade uuesti sisse.</li> <li>● Laske kontrollida pistikupesa.</li> <li>● Veakoodi korduval esinemisel pöörduge Kärcheri klienditeeninduse poole.</li> </ol>	Operaator Operaator
<b>E002 Hädaseiskamise märgutuli põleb punaselt</b>	Hädaseiskamisnupp on vajutatud	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lukustage hädaseiskamisnupp keeramisega lahti.</li> </ul>	Operaator
<b>E003 Suruõhu märgutuli põleb punaselt</b>	Suruõhuvarustuse rõhk on liiga madal.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suurendage rõhku.</li> <li>2. Lülitage seade välja.</li> <li>3. Oodake veidi.</li> <li>4. Lülitage seade uuesti sisse.</li> </ol>	Operaator
<b>E004 Doseerimise märgutuli põleb punaselt</b>	Doseerimismooduli rike.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lülitage seade välja.</li> <li>2. Oodake veidi.</li> <li>3. Lülitage seade uuesti sisse.</li> <li>● Veakoodi korduval esinemisel pöörduge Kärcheri klienditeeninduse poole.</li> </ol>	Operaator Operaator
<b>E005 Joapüstoli märgutuli põleb punaselt</b>	Ühendus seadme ja joapüstoli vahel häiritud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kontrollige juhtkaablis olevate liitmike korrektset ühendust.</li> <li>● Kontrollige juhtkaablit kahjustuste suhtes.</li> </ul>	Operaator
<b>E006 Joapüstoli märgutuli põleb punaselt</b>	Lühis joapüstolis või juhtkaablis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vahetage joapüstol või joavoolik juhtkaabliga välja.</li> </ul>	Operaator
<b>E007 Suruõhu märgutuli põleb punaselt</b>	Suruõhu reguleerimisventiili rike.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pöörduge klienditeenindusse.</li> </ul>	Operaator

Viga	Põhjus	Kõrvaldamine	Vastutav isik
<b>E008 Joapüstoli märgutuli põleb oranžilt</b>	Joapüstoli päästikule vajutati sisselülitamise ajal või hädaseiskamisnupu vabastamise ajal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laske joapüstoli päästik lahti.</li> </ul>	Operaator
<b>Rikked näidikuta ekraanil</b>			
Viga	Põhjus	Kõrvaldamine	Vastutav isik
<b>Puudub ekraaninäit vaatamata sisselülitatud pealülitle</b>	Võrgupistik ei ole pistikupesas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pistke võrgupistik pistikupesasse.</li> </ul>	Operaator
	Vallandus kaitse F1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Võtke ära küljekate ja vabastage kaitse F1 vajutamisega.</li> </ul>	Operaator
<b>Puudub suruõhujuga vaatamata rakendatud päästikule</b>	Suruõhuvastusel on liiga madal rõhk.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollige rõhku.</li> </ul>	Operaator
	Joarõhk on seadistatud liiga madalaks.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seadistage joarõhk kõrgemaks.</li> </ul>	Operaator
	Pingevarustus on katkestatud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollige pingevastust. Märgutuli „Seade sisse“ peab põlema roheliselt.</li> </ul>	Operaator
	Hädaseiskamisnupp on vajutatud	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vabastage hädaseiskamisnupp keeramisega. Märgutuli „Seade sisse“ peab põlema roheliselt.</li> </ul>	Operaator
	Juhtkaabel ei ole korrektselt ühendatud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollige ühendust juhtkaabli ja joapüstoli ning juhtkaabli ja seadme vahel.</li> </ul>	Operaator
	Juhtkaabel on defektne.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vahetage joavoolik välja.</li> </ul>	Operaator
<b>Suruõhujuga liiga nõrk</b>	Joarõhk on seadistatud liiga madalaks.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seadistage joarõhk kõrgemaks.</li> </ul>	Operaator
	Suruõhuvastusel on liiga madal rõhk või on kompressori edastuskogus liiga väike.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollige rõhku ja edastuskogust.</li> </ul>	Operaator
	Veeseparaatori filtersüdamik ummistunud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asendage veeseparaatoris olev filtersüdamik uuega.</li> </ul>	Operaator
	Joavoolik või joapüstol on ummistunud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laske joavoolikul ja joapüstolil üles sulada ja kõrvaldage ummistus.</li> <li>Suurendage töö rõhku ja / või vähendage kuivjää doseerimist.</li> </ul>	Operaator
<b>Suruõhujoas ei ole kuivjää graanuleid</b>	Kuivjää doseerimine on välja lülitatud (ainult joapüstoliga Advanced). Joapüstolil olev klahv Kuivjää doseerimine sisse /välja põleb punaselt, ekraaninäit „Ice off“.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vajutage joapüstolil olevale kuivjää doseerimise klahvile.</li> </ul>	Operaator
	Kuivjää mahuti on tühi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Täitke kuivjää mahuti.</li> </ul>	Operaator
	Kuivjää on sulanud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tühjendage kuivjää mahuti ja täitke värske kuivjää graanulitega.</li> </ul>	Operaator
	Kuivjää mahuti vibraator ei tööta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pöörduge klienditeenindusse.</li> </ul>	Operaator
	Doseerimisseadise ajamimootor on ülekoormatud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laske doseerimisseadisel üles sulada.</li> </ul>	Operaator
	Kuivjää mahutis olev suruõhu väljapääsuava.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puhastage doseerimisseadise rõhu tasakaalustamiskanalit.</li> </ul>	Klienditeenindus
	Doseerimisseadise doseerimisketas on defektne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asendage doseerimisketas uuega.</li> </ul>	Klienditeenindus

## Tehnilised andmed

IB 15/120

Elektriühendus		
Võrgupinge	V	220...240
Faas	~	1
Sagedus	Hz	50
Tarbitav võimsus	kW	0,6
Kaitseklass		IPX4
Rikkekaitselüliti	delta I, A	0,03
Lekkevool, tüüp.	mA	<7,5
Suruõhuühendus		
Suruõhuvoolik, nimilaius	toll	3/4
Rõhk (max)	MPa (bar)	1,0 (10)
Rõhk (min)	MPa (bar)	0,2 (2)
Suruõhu tarbimine	m <sup>3</sup> /min	2...12
Suruõhu kvaliteet		kuiv ja õlivaba
Seadme võimsusandmed		
Max joarõhk	MPa (bar)	1,6 (16)
Kuivjää graanulite läbimõõt (max)	mm	3
Kuivjää tarbimine	kg/h	30...120
Mõõtmed ja kaalud		
Kuivjää mahuti sisu	kg	40
Laius	mm	716
Sügavus	mm	850
Kõrgus	mm	1102
Kaal (tarvikutega)	kg	101,5
Kaal, töövalmis, täidetud kuivjäähahutiga	kg	140
Joaseadise kaal (joavoolik, joapüstol, tööriistakott)	kg	10
Joapüstoli tagasilöögijõud (max)	N	100
Joapüstoli pöördemoment, max (ainult nurkdüüsi korral)	N	40
Helirõhutase LpA	dB(A)	114
Helivõimsustase LWA	dB(A)	136
Ebakindlus K	dB(A)	5
Seadme vibratsioonid		
Joapüstol	m/s <sup>2</sup>	1,2
Joavoolik	m/s <sup>2</sup>	1,2

Õigus tehnilisteks muudatusteks.

### EL vastavusdeklaratsioon

Käesolevaga deklareerime, et alljärgnevalt nimetatud masin vastab oma kontseptsiooni ja koosteliigi põhjal ning meie poolt turule viidud teostuses EL direktiivide asjaomastele põhilistele ohutus- ja tervisenõuetele. Masinal meiega kooskõlastamata muudatuste teostamisel kaotab käesolev deklaratsioon kehtivuse.

Toode: Ice Blaster

Tüüp:

1.574-xxx

#### Asjaomased EL direktiivid

2006/42/EÜ (+2009/127/EÜ)

2014/30/EL

2011/65/EL

2009/125/EÜ

#### Kohaldatud määrus(ed)

(EL) 2019/1781

#### Kohaldatud ühtlustatud normid

EN 60335-1

EN IEC 63000: 2018

EN 62233: 2008

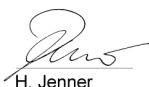
EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN 61000-3-3: 2013

Allkirjutanud tegutsevad juhatuse ülesandel ja volitusega.

  
H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Dokumentatsioonivolinik:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Tel: +49 7195 14-0

Faks: +49 7195 14-2212


Winnenden, 2024/03/01



## Saturs

Vispārīgas norādes .....	216
Noteikumiem atbilstoša lietošana .....	216
Apkārtējās vides aizsardzība .....	216
Drošības norādes .....	216
Drošības ierīces .....	217
Piederumi un rezerves daļas .....	217
Piegādes apjoms .....	217
Garantija .....	217
Ierīces apraksts .....	217
Ekspluatācijas uzsākšana .....	217
Ekspluatācija .....	219
Transportēšana .....	220
Uzglabāšana .....	221
Kopšana un apkope .....	221
Palīdzība traucējumu gadījumā .....	221
Tehniskie dati .....	224
ES atbilstības deklarācija .....	224


## Vispārīgas norādes


 Pirms ierīces pirmās lietošanas reizes izlasiet šo lietošanas instrukciju oriģinālvalodā un rīkojieties saskaņā ar to. Saglabājiet lietošanas instrukciju oriģinālvalodā vēlākai izmantošanai vai nodošanai nākamajam īpašniekam.

## Noteikumiem atbilstoša lietošana

- Iekārtu izmanto netīrumu noņemšanai ar sausā ledus granulām, kuras lielā ātrumā izkliedē gaisa strūklu.
- Iekārtu nedrīkst izmantot sprādzienbīstamā vidē.
- Kā strūklošanas materiālu drīkst izmantot tikai sausā ledus granulas. Citu strūklošanas materiālu izmantošana var sabojāt ierīci.

## Apkārtējās vides aizsardzība

 Iepakojuma materiāli ir atkārtoti pārstrādājami. Lūdzu, atbrīvojieties no iepakojuma videi draudzīgā veidā.

 Elektriskās un elektroniskās ierīces satur vērtīgus pārstrādājamus materiālus un bieži vien tādas sastāvdaļas kā baterijas, akumulatorus vai eļļu, kuri neatbilstošas apstrādes vai nepareizas utilizācijas rezultātā var radīt potenciālu apdraudējumu cilvēku veselībai un apkārtējai videi. Tomēr šīs sastāvdaļas ir nepieciešamas ierīces pareizai darbībai. Ar šo simbolu marķētās ierīces nedrīkst izmest kopā ar sadzīves atkritumiem.

## Informācija par sastāvdaļām (REACH)

Pašreizējo informāciju par sastāvvielām atradīsiet: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Drošības norādes

Ar iekārtu drīkst darboties tikai personas, kuras ir izlasījušas un sapratušas šo lietošanas instrukciju. Īpaši jāievēro visi drošības norādījumi.

Uzglabājiet šo lietošanu instrukciju tā, lai tā vienmēr būtu pieejama iekārtas lietotājam. Iekārtas operatoram uz vietas jāveic riska novērtējums un jānodrošina lietotāju instrūēšana.

## Riska pakāpes

### ⚠ BĪSTAMI

- Norāde par tieši draudošām briesmām, kuras izraisa smagas traumas vai nāvi.

### ⚠ BRĪDINĀJUMS

- Norāde par iespējami draudošām briesmām, kuras var izraisīt smagas traumas vai nāvi.

### ⚠ UZMANĪBU

- Norāde uz iespējami bīstamu situāciju, kura var radīt vieglus ievainojumus.

### IEVĒRĪBAI

- Norāde par iespējami bīstamu situāciju, kura var radīt materiālos zaudējumus.

## Simboli uz ierīces



**Bīstamība, ko rada gaisā lidojošas sausā ledus granulas.**

Nevērsiet strūklas pistoli pret cilvēkiem. Uzmani, lai trešās personas neatrastos izmantošanas vietā, un neļaujiet tām uzturēties tuvumā darba laikā (piem., izmantojot norobežojumus). Darbības laikā neaizskariet sprauslu vai sausā ledus strūklu.



**Oglekļa dioksīda izraisīts nosmakšanas risks.**

Sausā ledus granulas sastāv no cieta oglekļa dioksīda.

Darbības laikā darba vietā palielinās oglekļa dioksīda saturs gaisā.

Darba vietā nodrošiniet pietiekamu gaisa apmaiņu.

Izvadiet izplūdes gāzu šļūteni, piemēram, ārpus telpām, lai oglekļa dioksīds nevienu neapdraudētu.

Norāde: Oglekļa dioksīds ir smagāks par gaisu. Pārlicinieties, ka oglekļa dioksīds neieķūst (neieplūst), piemēram, no ārpusē uz leju pagrabstāvā zem darbnīcas. Strūklošanas darbu veicot ilgāk (ilgāk par 10 minūtēm dienā), un it īpaši mazās telpās (mazākās par 300 m<sup>3</sup>) iesakām izmantot oglekļa dioksīda brīdināšanas ierīci. Augstas oglekļa dioksīda koncentrācijas pazīmes:

3...5 % gadījumu: Galvassāpes, paātrināta elpošana.

7...10 % gadījumu: Galvassāpes, slikta dūša, iespējams, bezsamaņa.

Parādoties šādām pazīmēm, nekavējoties izslēdziet iekārtu un izejiet svaigā gaisā.

Pirms turpināt darbu, uzlabojiet telpas ventilāciju vai izmantojiet elpošanas aizsargierīci.

Oglekļa dioksīds ir smagāks par gaisu un uzkrājas šaurās telpās, zemāk izvietotās telpās vai slēgtās tvertnēs. Darba vietā nodrošiniet pietiekamu vēdināšanu. Ievērojiet sausā ledus ražotāja drošības datu lapu.



**Savainošanās risks, elektrostatiskā lādiņa radīts bojājumu risks.**

Tīrīšanas laikā tīrāmais objekts var elektrostatiski uzlādēties.

Sazemējiet tīrāmo objektu un uzturiet zemējumu līdz tīrīšanas procesa beigām.

**Strāvas triecienu radīts savainošanās risks.**

Pirms vadības skapja atvēršanas atvienojiet tīkla spraudni no kontaktligzdas.



**Savainošanās risks, gūstot apspaldējumus.**

Sausā ledus temperatūra ir -79 °C. Neaizskariet sauso ledu un aukstās ierīces daļas.

**Savainošanās risks, ko rada gaisā lidojošas sausā ledus granulas un netīrumu daļiņas.**

Izmantojiet aizsargbrilles.



**Dzirdes bojājumu risks.**

Izmantojiet dzirdes aizsardzības līdzekļus.



**Savainošanās risks, ko rada gaisā lidojošas sausā ledus granulas un netīrumu daļiņas.**

Izmantojiet aizsargcimdus atbilstoši EN 511 prasībām.



**Savainošanās risks, ko rada gaisā lidojošas sausā ledus granulas un netīrumu daļiņas.**

Valkā jiet aizsargapģērbu ar garām piedurknēm.

## Vispārīgi drošības norādījumi

### ⚠ BĪSTAMI

#### Savainošanās risks

Iekārta var sākt negaidīti darboties.

Pirms uzsākat darbus pie iekārtas, izvelciet strāvas tīkla spraudni no kontaktligzdas.

### ⚠ BĪSTAMI

#### Strāvas triecienu radīts savainošanās risks

Pirms vadības skapja atvēršanas atvienojiet tīkla spraudni no kontaktligzdas.

### ⚠ BĪSTAMI

#### Savainošanās risks

Saskarē ar sauso ledu un aukstajām iekārtas daļām var gūt kriogēnus apdegumus.

Pirms uzsākat darbus pie iekārtas, uzvelciet pret aukstumu aizsargājošu apģērbu vai ļaujiet iekārtai sasilt.

Nekad nelieciet sauso ledu mutē.

### ⚠ BĪSTAMI

#### Savainošanās risks

Sausā ledus strūkļa var aizraut līdzīgi vieglus priekšmetus.

Pirms tīrīšanas darbu sākšanas, nofiksējiet vieglos priekšmetus.

### ⚠ BRĪDINĀJUMS

#### Savainošanās risks

Strūklas pistoles atgrūšanas spēks var jūs izsist no līdzsvara.

Pirms nospiediet sprūda sviru, atrodiat drošu stāvēšanas pozīciju un stingri turiet strūklas pistoli.

## △ BRĪDINĀJUMS

### Savainošanās risks

Sausā ledus granulas un netīrumu daļiņas var aizskart un savainot cilvēkus.

Nelietojiet iekārtu, ja tās darbības rādusā atrodas citi cilvēki, izņemot gadījumu, ja apkārtējie nēsā aizsargapģērbu.

## △ BRĪDINĀJUMS

### Savainošanās risks

Nelietojiet iekārtu, ja ir bojāts kāds pieslēguma vads vai svarīgas iekārtas daļas, piemēram, drošības ierīces, strūklošanas šļūtene, strūklas pistole.

## △ BRĪDINĀJUMS

### Dozēšanas ierīces radīts saspiešanas risks.

Pirms aizsargplāksnes noņemšanas sausā ledus tvertnē obligāti atvienojiet ierīces tīkla spraudni no kontaktligzdas.

## Noteikumi un direktīvas

Uz šīs sistēmas darbību var attiekties īpaši noteikumi un vadlīnijas par darbībām ar sausā ledus spridzināšanas iekārtām.

**Tāpēc ir svarīgi ievērot jūsu valstī spēkā esošos noteikumus un vadlīnijas un rīkoties atbilstoši tiem!**

## Drošības ierīces

### △ UZMANĪBU

**Traumu gūšanas risks neesošu vai pārveidotu drošības ierīču rezultātā!**

Drošības ierīces ir paredzētas jūsu aizsardzībai.

Neapiet, nenonēmt vai neatspējot drošības ierīces.

## Izslēgšana ārkārtas situācijā

1. Atlaidiet strūklas pistoles sprūda sviru.
2. Nospiediet avārijas apturēšanas pogu. Tiek apturēta sausā ledus dozēšana un gaisa strūklas padeve no sprauslas.
3. Nobloķējiet saspiešā gaisa padevi.

## Piederumi un rezerves daļas

Izmantot tikai oriģinālos piederumus un oriģinālās rezerves daļas, jo tie garantē drošu un nevainojamu ierīces darbību.

Informāciju par piederumiem un rezerves daļām skatīt [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

## Piegādes apjoms

Izsaīņojot pārbaudiet, vai saturs ir pilnīgs. Ja trūkst piederumi vai transportēšanas laikā radušies bojājumi, lūdzu, informējiet tirgotāju.

## Garantija

Katrā valstī ir spēkā mūsu atbildīgā tirdzniecības uzņēmuma izdotie garantijas nosacījumi. Garantijas termiņā Jūsu ierīces iespējamās darbības traucējumus mēs novērsim bez maksas, ja to cēlonis būs materiāla vai ražošanas kļūda. Garantijas gadījumā ar pirkumu apliecināšanu dokumentu vērsieties pie tirgotāja vai tuvākajā pilnvarotajā klientu apkalpošanas centrā. (Adresi skatīt aizmugurē)

Papildu informācija par garantiju (ja tāda ir pieejama) ir atrodama vietējās Kärcher tīmekļa vietnes servisa sadaļā "Lejupielādes".

## Ierīces apraksts

### Iekārtas pārskats

#### Attēls A

- ① Ritentiņi ar stāvbremzi
- ② Strūklošanas šļūtenes savienojums
- ③ Zemējuma vads ar spaili
- ④ Transportēšanas rokturis, triecienaizsardzības stienis
- ⑤ Vadības līnijas savienojums
- ⑥ Vadības panelis
- ⑦ Piederumu novietne
- ⑧ Sausā ledus tvertnes vāks
- ⑨ Stumšanas rokturis
- ⑩ Kondensāta izvadīšana
- ⑪ Spiediena redukcijas vārsts, kondensāta iztukšošanas no ūdens atdalītāja
- ⑫ Tīkla kabelis ar tīkla spraudni
- ⑬ Saspiešā gaisa pieslēgums
- ⑭ Kabeļa turētājs
- ⑮ Nešanas rokturis, koferis
- ⑯ Aizslēgums, koferis
- ⑰ Drošinātājs F1, zem sānu apšuvuma
- ⑱ Piederumu koferis
- ⑲ Atbloķēšanas poga, kofera stiprinājums
- ⑳ Strūklas pistoles turētājs
- ㉑ Sausā ledus izvadīšana tvertnes iztukšošanai

### Vadības paneļa pārskats

#### Attēls B

- ① Sausā ledus tvertnes iztukšošanas poga
- ② Statistikas poga, skaitītāja atiestatīšana
- ③ Avārijas apturēšanas poga
- ④ Atslēgas slēdzis
- ⑤ Iekārtas slēdzis
- ⑥ Sausā ledus dozēšanas samazināšanas poga
- ⑦ Sausā ledus dozēšanas paaugstināšanas poga
- ⑧ Strūklas spiediena samazināšanas poga
- ⑨ Strūklas spiediena paaugstināšanas poga
- ⑩ Displejs

### Displeja pārskats

#### Attēls C

- ① Vadības sprieguma kontrollampīna zaļa: vadības spriegums ir kārtībā  
sarkana: vadības spriegums ir pārāk zems  
dzeltena: sausā ledus tvertnes iztukšošanas ir aktīva
- ② avārijas apturēšanas kontrollampīna sarkana: nospiesta avārijas apturēšanas poga  
zaļa: nav nospiesta avārijas apturēšanas poga
- ③ Saspiešā gaisa kontrollampīna zaļa: spiediens ir kārtībā  
oranža: izvēlētais strūklas spiediens nav sasniegts  
sarkana: spiediens pārāk zems (zem 0,15 MPa/1,5 bar)
- ④ Dozēšanas ierīces kontrollampīna zaļa: piedziņa ir kārtībā  
sarkana: traucējums piedziņā
- ⑤ Strūklas pistoles kontrollampīna zaļa: strūklas pistole ir kārtībā  
oranža: ieslēgšanas laikā nospiesta strūklas pistoles sprūda svira  
sarkana: atvienota strūklas pistole vai bojāta vadības līnija
- ⑥ Rādījuma lauks

## Strūklošanas iekārtas pārskats

### Strūklas pistole

#### Attēls D

- ① Sprausla
- ② Strūklas pistole
- ③ Strūklošanas šļūtenes savienojums
- ④ Vadības līnijas savienojums
- ⑤ Drošības svira
- ⑥ Sprūds
- ⑦ Darbības slēdzis  
Pozīcija "1": Saspiešā gaisa strūkla  
Pozīcija "2": Sausā ledus strūklošana (saspiešātais gaiss un sausā ledus granulas)

### Strūklas pistole Advanced (opcija)

#### Attēls E

- ① Strūklas spiediena samazināšanas poga
- ② Strūklas spiediena paaugstināšanas poga
- ③ Sausā ledus dozēšanas paaugstināšanas poga
- ④ Sausā ledus dozēšanas ieslēgšanas/izslēgšanas poga  
Deg sarkanā krāsā, ja sausā ledus dozēšana ir izslēgta
- ⑤ \*Sausā ledus dozēšanas samazināšanas poga
- ⑥ Strūklošanas šļūtenes savienojums
- ⑦ Drošības poga
- ⑧ Vadības līnijas savienojums
- ⑨ Sprūda svira
- ⑩ Strūklas pistole
- ⑪ Sprausla

### Piederumu koferis

- ① Nešanas rokturis
  - ② Noslēgums
  - ③ Atbloķēšana
1. Atveriet koferi.
    - a Atveriet noslēgumus.
    - b Pavirziet vāku uz leju.

### IEVĒRĪBAI

**Bojājumu risks no smagiem priekšmetiem**

Uz atvērta vāka nenovietojiet smagus priekšmetus.

2. Atvienojiet koferi no ierīces.
  - a Nospiediet fiksatorus un noņemiet koferi.
3. Piestipriniet koferi pie ierīces.
  - a Pagrieziet koferi ar aizslēgiem uz augšu.
  - b Vienu kofera pusi pielieciet pie turētāja un nofiksējiet.
  - c Piespiediet koferi pret ierīci un nofiksējiet pretī esošo turētāju.

## Eksploatācijas uzsākšana

### △ BĪSTAMI

#### Savainošanās risks

Sausā ledus granulas var izkļūt no bojātiem komponentiem un izraisīt savainojumus.

Pirms eksploatācijas uzsākšanas pārbaudiet visu iekārtas komponentu stāvokli, jo īpaši strūklošanas šļūteni.

Nomainiet bojātos konstrukciju mezglus un aizstājiet ar nevainojamiem.

Iztīriet netīros konstrukciju mezglus un pārbaudiet, vai tie darbojas pareizi.

- Novietojiet iekārtu uz horizontālas, līdzenas virsmas.
- Nobloķējiet ritentiņus ar stāvbremzēm.
- Savienojiet strūklošanas šļūteni ar ierīci un nodrošiniet.
- Savienojiet strūklas pistoli ar ierīci un nodrošiniet.
- Savienojiet vadības līniju ar ierīci.
- Savienojiet vadības līniju ar strūklas pistoli.

### Sprauslas piestiprināšana

#### Norādījumi

Sprauslas izvēle ir atkarīga no tīrāmā objekta materiāla un netīrumiem.

Tāpat sprauslas izvēlē liela nozīme ir pieejamajam gaisa apjomam.

Visas sprauslas tiek uzskrūvētas uz strūklas pistoles vītnes, neizmantojot instrumentus.

Uz sprauslas esošās atslēgas vietas ir paredzētas, lai atskrūvētu iestrēgušas sprauslas ar uzgriežņu atslēgas palīdzību.

#### IEVĒRĪBA

##### Aukstā metināšana

Pirms montāžas sprauslas vītnei ieziediet ar komplektā pievienoto ziedi.

Zemāk esošajā tabulā parādīts gaisa patēriņš dažādām sprauslām. Katra sprausla ir marķēta ar gaisa apjoma indeksu XS - XXL. Vadoties pēc tabulas, var noteikt katras sprauslas gaisa patēriņu.

Jauda uz laukumu	Strūklas agresivitāte	ļoti maza		zema			vidēja				augsta			ļoti augsta			
		Spiediens (bāri)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	Sprauslas izmērs																
	XS ø 5 mm	0,40	0,70	0,90	1,10	1,30	1,60	1,80	2,00	2,30	-	-	-	-	-	-	-
	S ø 6 mm	0,70	1,05	1,45	1,80	2,07	2,40	2,78	3,14	3,48	3,78	4,13	4,13	4,70	5,10	5,40	
	T ø 7 mm	0,93	1,38	1,85	2,28	2,64	3,05	3,63	4,03	4,57	4,80	5,30	5,80	6,22	6,65	7,15	
	L ø 8 mm	1,09	1,64	2,26	2,78	3,20	3,79	4,40	4,95	5,45	5,90	6,40	7,15	7,67	8,15	8,80	
	XL ø 9 mm	1,50	2,16	2,88	3,50	4,03	4,60	5,41	6,01	6,53	7,27	8,08	8,70	9,28	9,80	10,40	
	XXL ø 10 mm	1,52	2,20	2,97	3,66	4,27	5,00	5,82	6,52	7,40	8,00	8,90	9,50	10,05	10,70	11,30	
		Gaisa patēriņš m <sup>3</sup> /min															

Gaisa patēriņš	m <sup>3</sup> /min	Izmantošanas joma
...	1	Industriālais ēkas saspīstā gaisa tīkls Kompresors iesācējiem, piemēram, Käser M17, Compair C 14
1 ...	2	Industriālais ēkas saspīstā gaisa tīkls Mazs kompresors, piemēram, Käser M 31, Compair C 20GS
2 ...	3	Vidējs kompresors, piemēram, Käser M 57, Compair C 35
3 ...	5	
5 ...	7	Vidējs kompresors, piemēram, Käser M 80, Compair C 55
7 ...	10	Liels kompresors, piemēram, Käser M 122, Compair C 105
10 ...		Ļoti liels kompresors, piemēram, Käser M 250, Compair C 200

#### Piederumu piestiprināšana

##### Apaļstrūklas sprauslas piestiprināšana

Papildus komplektācijā iekļautajai apaļstrūklas sprauslai kā piederumi ir pieejamas arī citas apaļstrūklas sprauslas ar dažādu šķērsriezumu.

##### Attēls G

1. Apaļstrūklas sprausla, īpaši gara
2. Apaļstrūklas sprausla, gara
3. Apaļstrūklas sprausla, īsa

1. Uzlieciet apaļstrūklas sprauslu uz vītņotās iemavas un pievelciet ar roku.

#### Plakanstrūklas sprauslas piestiprināšana

Plakanstrūklas sprausla sastāv no sprauslas ieliktna un difuzora. Sprauslu ieliktni ar dažādu šķērsriezumu ir pieejami kā piederumi.

##### Attēls H

1. Difuzors
2. Uzmavuzgrieznis
3. Sprauslas ieliktnis

1. Uzlieciet sprauslas ieliktni uz vītņotās iemavas un pievelciet ar roku.
2. Uzlieciet difuzoru uz sprauslas uzliktna.
3. Pagrieziet difuzoru tā, lai plakanā strūkla būtu vēlamajā virzienā pret strūklas pistoli.
4. Pievelciet uzmavuzgriezni ar roku.

#### Skremblera piestiprināšana

Skremblers sasmalcina sausā ledu granulas un ir piestiprināts starp sprauslas pistoli un sprauslu. 4 caurumoto plākšņu novietojums skremblerī norāda uz smalcināšanas pakāpi.

##### Attēls I

1. Skrūvsavienojums
2. Magazīna
3. Caurumotā plāksne

Izvēlieties smalcināšanas pakāpi:

1. Noskrūvējiet skrūvsavienojumu.
2. Izņemiet magazīnu ar caurumotajām plāksnēm.
3. Izkārtējiet caurumotās plāksnes magazīnā (3 varianti). Izmēra norāde attēlā attiecas uz caurlaides atvērumu lielumu.

##### Attēls J

4. Magazīnu ar caurumotajām plāksnēm ievietojiet skramblerī.
5. Uzskrūvējiet skrūvsavienojumu un pievelciet.

#### Sprauslas pagarinājuma piestiprināšana

##### Attēls K

1. Ievietojiet sprauslas pagarinājumu starp strūklas pistoli un sprauslu.

#### Leņķa strūklas caurules piestiprināšana

##### Attēls L

1. Leņķa strūklas caurule 105°
2. Leņķa strūklas caurule 90°

#### BRĪDINĀJUMS

##### Atgrūdienu radīts savainošanās risks

Izmantojot leņķa strūklas cauruli, papildus atgrūšanas spēkam uz strūklas pistoli iedarbojas arī griezes moments. Turiet strūklas pistoli stingri.

Darbu sāciet ar nelielu strūklas spiedienu un nepieciešamības gadījumā to palieliniet.

- Leņķa strūklas cauruli ievietojiet starp strūklas pistoli un sprauslu.

#### Roktura piestiprināšana

##### Attēls M

1. Piestipriniet rokturi pie pagarinājuma.

#### Darba apgaismojuma piestiprināšana

##### Attēls N

1. Darba apgaismojumu piestipriniet starp sprauslu un strūklas pistoli.
2. Ieslēdziet un izslēdziet darba apgaismojumu. *Pamatstatījumi*

## Saspiestā gaisa pieslēgšana

### Norādījumi

Lai nodrošinātu netraucētu darbību, saspiestajam gaisam jābūt ar zemu mitruma saturu (maksimāli 5 % relatīvais gaisa mitrums, rasas punkts zem 0 °C). Saspiestajam gaisam jābūt tīram no eļļām, netīrumiem un svešķermeņiem.

Saspiestajam gaisam jābūt sausam un bez eļļas; pēc kompresora jābūt pieslēgtam vismaz vienam pēcdzesētājam un vienam atdalītājam.

1. Aizveriet spiediena redukcijas vārstu.

## Tīkla pieslēguma izveide

### △ BĪSTAMI

#### Strāvas trieciena radīti savainojuma draudi

Izmantojamās kontaktligzdas uzstādīšana jāveic elektrīķim, un tai jāatbilst IEC 60364-1 prasībām.

Iekārtu drīkst pievienot tikai strāvas padevei ar aizsargzēmējumu.

Izmantotajai kontaktligzdai jābūt viegli pieejamai un jāatrodas 0,6 m - 1,9 m augstumā virs grīdas.

Izmantotajai kontaktligzdai jāatrodas operatora redzeslokā.

Iekārta jāaizsargā ar 30 mA noplūdes strāvas automātisko slēdzi.

Pirms katras iekārtas lietošanas reizes pārbaudiet, vai nav bojāts strāvas tīkla pieslēguma vads. Neizmantojiet iekārtu ar bojātu kabeli. Bojātu kabeli uzticiet nomainīt kvalificētam elektrīķim.

Pagarinātāja kabelim jānodrošina IPX4 aizsardzība, un kabeļa konstrukcijai jāatbilst vismaz H 07 RN-F 3G1,5.

Nepiemēroti pagarinātāji var būt bīstami. Ja tiek izmantots pagarinājuma kabelis tam jābūt piemērotam izmantošanai ārpus telpām, kā arī savienojumam jābūt sausam un jāatrodas virs zemes. Ieteicams izmantot jāatrodas spoli, kas notur kontaktligzdu vismaz 60 mm augstumā no zemes.

1. Iespraudiet tīkla spraudni kontaktligzdā.

## Ekspluatācija

### Sausā ledus iepildīšana

### △ BĪSTAMI

#### Apsaldējumi

Sausā ledus temperatūra ir -79 °C.

Nekad neaizskariet sauso ledu un aukstas ierīces daļas bez aizsarglīdzekļiem.

Valkājiet aizsargcimdus un aizsargapģērbus.

#### Norādījumi

Ilgākos darba pārtraukumos sausā ledus granulas tvertnē var sakust. Ja iespējams, nepārtrauciet darbu ilgāk kā uz 20 minūtēm. Ilgāku pārtraukumu gadījumā darbiniet ierīci tik ilgi, līdz sausā ledus tvertne ir tukša, vai iztukšojiet tvertni, izmantojot sausā ledus iztukšošanas funkciju.

1. Atveriet sausā ledus tvertnes vāku.

2. Pārbaudiet, vai sausā ledus tvertnē nav svešķermeņu un kondensāta, izņemiet svešķermeņus un atbrīvojiet no kondensāta.

3. Iepildiet tvertnē sausā ledus granulas.

## IEVĒRĪBAI

### Ierīces bojājumi nepiemērotu strūklošanas materiālu izmantošanas rezultātā

Kā strūklošanas materiālu izmantot tikai sausā ledus granulas.

4. Aizveriet sausā ledus tvertnes vāku.

## Ierīces iestatīšana

Iestatījumi ir atkarīgi no tīrāmā objekta materiāla un netīrumiem.

1. Atbloķējiet avārijas apturēšanas pogu, to pagriežot.
2. Ierīces slēdzi iestatiet uz "I".
3. Pagrieziet atslēgas slēdzi pulksteņrādītāja virzienā.
4. Ar **strūklas spiediena paaugstināšanas/samazināšanas** pogām iestatiet strūklas spiedienu.

### Norādījumi

Jo augstāks ir iestatīts strūklas spiediens, jo augstāks (agresīvāks) ir tīršanas efekts.

5. Ar **sausā ledus dozēšanas paaugstināšanas/samazināšanas** pogām iestatiet sausā ledus dozēšanu.

6. Pagrieziet atslēgas slēdzi pretēji pulksteņrādītāja virzienam un izņemiet atslēgu.

Automātiski noslēdzot atslēgas caurumu, darba laikā tiek novērsta netīrumu iekļūšana tajā.

Kad atslēga ir izņemta, ierīce tiek nodrošināta pret iestatījumu nomainīšanu un statistikas vērtību atiestatīšanu.

## Tīrīšana

Apkopes darbi jāveic katru dienu pirms ekspluatācijas uzsākšanas". Kopšana un apkope.

### △ BĪSTAMI

#### Savainošanās risks, ko rada gaisā lidojošas sausā ledus granulas

Nevērsiet strūklas pistoli pret cilvēkiem.

Uzmaniet, lai trešās personas neatrastos izmantošanas vietā, un neļaujiet tām uzturēties tuvumā darba laikā (piem., izmantojot norobežojumus).

Darbības laikā neaizskariet sprauslas atveri vai sausā ledus strūklu.

Pirms atvienojiet savienojumu starp strūklas pistoli un strūklošanas šļūteni, kā arī starp strūklošanas šļūteni un ierīci, noteikti noslēdziet saspiestā gaisa padevi, atbrīvojiet ierīci no spiediena un izņemiet tīkla spraudni no tīkla kontaktligzdas.

### △ BRĪDINĀJUMS

#### Oglekļa dioksīda izraisīts nosmakšanas risks

Sausā ledus granulas sastāv no cieta oglekļa dioksīda. Darbojoties ar iekārtu, darba vietā palielinās oglekļa dioksīda saturs gaisā.

Augstas oglekļa dioksīda koncentrācijas pazīmes ieelpotajā gaisā ir galvassāpes un paātrināts elpošanas ritms (oglekļa dioksīda koncentrācija 3...5 %) vai galvassāpes, slikta dūša un samaņas zudums (oglekļa dioksīda koncentrācija 7...10 %). Iestājoties šīm pazīmēm, nekavējoties apturiet ierīci un izejiet svaigā gaisā, pirms darba turpinā-

šanas uzlabojiet ventilācijas apstākļus vai izmantojiet respiratoru.

Pārlicinieties, ka darba vieta ir pietiekami vēdināta, un, ja nepieciešams, izmantojiet individuālās brīdināšanas ierīces.

Ievērojiet sausā ledus ražotāja drošības datu lapu.

### △ BĪSTAMI

#### Veselībai kaitīgu vielu radīts apdraudējums veselībai

Ja apstrādes laikā var veidoties veselībai kaitīgi putekļi, pirms darbu sākšanas jāveic atbilstoši drošības pasākumi.

### △ BĪSTAMI

#### Sprādzienbīstamība

Vienlaicīga vieglo metālu un dzelzi saturošu daļu apstrāde var radīt sprādzienbīstamu atmosfēru.

Nekad vienlaikus neapstrādājiet vieglos metālus un dzelzi saturošas daļas.

Ja ik pa laikam apstrādā vieglos metālus un dzelzi saturošas daļas, darba telpa un nosūkšanas iekārta pirms cita attiecīgā materiāla apstrādes ir jāiztīra.

### △ BĪSTAMI

#### Strāvas trieciens, ko izraisa tīrāmā objekta elektrostatiskā uzlāde, un elektro-nisko konstrukcijas mezglu bojājumu risks

Tīršanas laikā tīrāmais objekts var elektriski uzlādēties.

Elektriski sazēmējiet tīrāmo objektu un saglabājiet zēmējumu visa tīršanas procesa laikā.

### △ BRĪDINĀJUMS

#### Savainošanās risks pakļūpot

Strūklošanas šļūteni un vadības līniju izvietojiet tā, lai darba laikā nepastāvētu risks aiz tām pakļūpot.

## IEVĒRĪBAI

### Bojājumu risks, sausā ledus tvertnē iekrītot svešķermeņiem.

Darbības laikā turiet sausā ledus tvertnes vāku aizvērtu.

## IEVĒRĪBAI

### Netīrumu radīti dozēšanas ierīces bojājumi

Darbības laikā sausā ledus tvertnes vāku turiet aizvērtu, lai novērstu atdalīto netīrumu iekļūšanu.

### Norādījumi

Izmantojot strūklas pistoli Advanced (opcija) sausā ledus granulu dozēšanu var ieslēgt un izslēgt ar **sausā ledus dozēšanas ieslēgšanas/izslēgšanas** pogu uz strūklas pistoles. Ja dozēšana ir izslēgta, poga ir izgaismota sarkanā krāsā un displejā redzams "Ice off".

Strūklas pistolei Advanced papildus iespējams pāriestātīt strūklas spiedienu un sausā ledus daudzumu strūklas pistolē.

1. Pirms ekspluatācijas sākuma tika veikti ikdienas apkopes darbi" (skatīt nodaļu *Kopšana un apkope*).

2. Norobežojiet darba zonu, lai nepieļautu cilvēku piekļūšanu ekspluatācijas laikā.

3. Strādājot šaurās telpās, gādājiet par pietiekamu gaisa apmaiņu, lai oglekļa diok-

sīda koncentrāciju telpas gaisā uzturētu zem bīstamās robežvērtības.

4. Vajadzības gadījumā nofiksējiet tīrāmo objektu.
5. Valkājiet aizsargapģērbu, aizsargcimdus, cieši pieguļošas brilles un dzirdes aizsargus.
6. Aktivizējiet saspīestā gaisa padevi.
7. Atbloķējiet avārijas apturēšanas pogu, to pagriežot.
8. Izvēlieties stabilu vietu stāvēšanai un ienemiet stabilu stāju, lai strūklas pistoles atgrūdienu spēks neizsistu jūs no līdzsvara. Lai novērstu strauju atgrūdienu, strūklas spiedienu iespējams iestatīt ar pakāpeniski pieaugošu spiedienu (skatīt nodaļu *Pamatiestatījumi*).
9. Nospiediet strūklas pistoles drošības pogu.
10. Aktivizējiet sausā ledus strūklu, nospiežot strūklas pistoles sprūda sviru, un veiciet tīrīšanas procesu.

### Izslēgšana ārkārtas situācijā

1. Atlaidiet strūklas pistoles sprūda sviru.
2. Nospiediet avārijas apturēšanas pogu. Tiek apturēta sausā ledus dozēšana un gaisa strūklas padeve no sprauslas.
3. Pārtrauciet saspīestā gaisa padevi.

### Ekspluatācijas atjaunošana pēc avārijas apturēšanas

- Atbloķējiet avārijas apturēšanas pogu, to pagriežot.

### Ekspluatācijas pārtraukšana

#### Norādījumi

*Ilgākos darba pārtraukumos sausā ledus granulas tvertnē var sakust. Ja iespējams, nepārtrauciet darbu ilgāk kā uz 20 minūtēm. Ilgāku pārtraukumu gadījumā darbiniet ierīci tik ilgi, līdz sausā ledus tvertne ir tukša, vai iztukšojiet tvertni, izmantojot sausā ledus iztukšošanas funkciju.*

1. Atlaidiet strūklas pistoles sprūda sviru.
2. Ja nepieciešams, darba pārtraukumu laikā uzlieciet strūklas pistoli uz ierīces turētāja.

### Kondensāta izvadīšana

Ūdens atdalītājs tīra ierīcei pievadīto saspīesto gaisu. Tādā veidā ūdens atdalītājā sakrājas kondensāts, kas laiku pa laikam ir jāiztukšo.

1. Novietojiet savākšanas trauku zem kondensāta izvadīšanas vietas.
2. Lēnām atveriet spiediena redukcijas vārstu un gaidiet, līdz no ierīces izplūst kondensāts.
3. Kondensātu likvidējiet videi draudzīgā veidā.

### Statistikas funkcija

#### Vērtību nolasišana

1. Ierīces slēdzi iestatiet uz "I".
2. Īsi nospiediet pogu Statistika. Tiek parādīts darbības laiks.
  - t: ekspluatācijas laiks kopš pēdējās atiestatīšanas
  - T: kopējais ekspluatācijas laiks
3. Īsi nospiediet pogu Statistika.

Tiek parādīts pārstrādātā sausā ledus daudzums.

- m: sausā ledus daudzums kopš pēdējās atiestatīšanas
  - M: kopējais sausā ledus daudzums.
4. Īsi nospiediet pogu Statistika. Tiek parādīts vidējais sausā ledus patēriņa daudzums.
    - q: vidējais sausā ledus patēriņa daudzums kopš pēdējās atiestatīšanas
    - Q: vidējais sausā ledus patēriņš kopā

#### Vērtību atiestatīšana

1. Pagrieziet atslēgas slēdzi pulksteņrādītāja virzienā.
2. 4 sekundes turiet nospīestu pogu Statistika. Vērtības tiek atiestatītas.

#### Norādījumi

*Kopējās vērtības nodzēst nav iespējams.*

### Pamatiestatījumi

Pamatiestatījumu darbības režīmā pogām ir šādas funkcijas:

#### Attēls O

- ① Izvēlnes vienums uz leju
- ② Vērtības samazināšana
- ③ Izvēlnes vienums uz augšu
- ④ Vērtības palielināšana

1. Atveriet izvēlni Pamatiestatījumi.
  - a Vienlaicīgi nospiediet un turiet nospīestas pogas **strūklas spiediena paaugstināšana** un **strūklas spiediena samazināšana** pogas.
  - b Pagrieziet atslēgas slēdzi pulksteņrādītāja virzienā.
2. Veiciet pamatiestatījumus.

Izvēlnes vienums	Iestatīšanas diapazons	Apraksts
Liegā palāide	0, 1, 2, 3, 4, 5 sekundes	Liega ieslēgšanās, ilgums līdz izvēlētajai strūklas spiediena sasniegšanai
T_Dump	1, 2, 3, 4, 5 minūtes	Sausā ledus iztukšošanas procesa ilgums
Valoda	metriski, imperiāls	Mērvienības metriskās: kg/h, MPa imperiālās: lbs, psi
Apgaisojums	ON/OFF (iesl./izsl.)	Sprauslu apgaisojuma (opcija) ieslēgšana/izslēgšana
Demo režīms	ON/OFF (iesl./izsl.)	Demonstrēšanas režīms: tiek simulēta vadība, saspīestais gaiss un sausā ledus padeve ir bloķēti.

3. Pagrieziet atslēgas slēdzi pretēji pulksteņrādītāja virzienam, lai izietu no izvēlnes Pamatiestatījumi.

### Ekspluatācijas pabeigšana

#### △ BĪSTAMI

#### Savainošanās risks, ko rada gaisā lidojošās sausā ledus granulas

*Nevērsiet strūklas pistoli pret cilvēkiem. Uzmaniet, lai trešās personas neatrastos izmantošanas vietā, un neļaujiet tām uzturēties tuvumā darba laikā (piem., izmantojot norobežojumus).*

#### △ BĪSTAMI

#### Apsaldējumi

*Sausā ledus temperatūra ir -79 °C.*

*Nekad neaizskariet sauso ledu un aukstas ierīces daļas bez aizsarglīdzekļiem.*

*Valkājiet aizsargcimdus un aizsargapģērbu.*

1. Aizveriet saspīestā gaisa padevi.
2. Novietojiet savākšanas trauku zem kondensāta izvadīšanas vietas.
3. Lēnām atveriet spiediena redukcijas vārstu un pagaidiet, līdz no ierīces izplūst kondensāts un saspīestais gaiss.
4. Kondensātu likvidējiet videi draudzīgā veidā.
5. Novietojiet savākšanas trauku zem sausā ledus izvadīšanas vietas.
6. Nospiediet **sausā ledus tvertnes iztukšošanas** pogu un gaidiet, līdz sausā ledus tvertne ir tukša. Pēc iepriekš iestatītā laika sausā ledus iztukšošanas apstājas (skatīt nodaļu *Pamatiestatījumi*). Nepieciešamības gadījumā **sausā ledus tvertnes iztukšošanas** pogu spiediet vairākas reizes.
7. Ierīces slēdzi iestatiet uz "0/OFF" (izsl.).
8. Atvienojiet ierīci no saspīestā gaisa pievada.
9. Atvienojiet tīkla spraudni no kontaktligzdas.
10. Notīriet un uziniet zemējuma vadu.
11. Strūklošanas rezultātā iegūtās paliekas utilizējiet saskaņā ar spēkā esošajiem noteikumiem.

### Transportēšana

#### △ BĪSTAMI

#### Ierīcē palikušā sausā ledus atlikuma izraisīts negadījumu risks

*Slēgtos transportlīdzekļos oglekļa dioksīds, kas rodas sausā ledus kušanas rezultātā, var apdraudēt cilvēkus, kuri brauc transportlīdzeklī.*

*Pirms transportēšanas pilnībā izņemiet no ierīces visu sauso ledu.*

#### △ UZMANĪBU

#### Savainošanās un bojājumu risks svara neievērošanas rezultātā!

*Ierīci transportējot un uzglabājot, tās svara dēļ pastāv savainošanās un bojājumu risks.*

*Transportējot un uzglabājot ierīci, ņemiet vērā ierīces svaru, skatīt nodaļu *Tehniskie dati*.*

1. Pirms transportēšanas veiciet visas nodaļā "Ekspluatācijas pabeigšana" (*Ekspluatācijas pabeigšana*) norādītās darbības.

2. Novietojiet ierīci transportlīdzeklī.
3. Nobloķējiet ritentiņu stāvbremzes.
4. Nodrošiniet ierīci ar stiprināšanas siksnām.

## Uzglabāšana

### IEVĒRĪBAI

#### Oglekļa dioksīda uzkrāšanās izraisīts nosmakšanas risks

Sausā ledus granulas uzglabājiet tikai labi vēdinātās vietās.

#### △ UZMANĪBU

#### Savainošanās un bojājumu risks svara neievērošanas rezultātā!

Ierīci transportējot un uzglabājot, tās svara dēļ pastāv savainošanās un bojājumu risks.

Transportējot un uzglabājot ierīci, ņemiet vērā ierīces svaru, skatīt nodaļu Tehniskie dati.

1. Ierīci uzglabājiet tikai iekšstelpās.

## Kopšana un apkope

### Apkopes norādes

Ekspluatācijai drošas ierīces pamatnosacījums ir regulāra apkope pēc noteikta apkopes plāna.

Izmantojiet tikai ražotāja oriģinālās rezerves daļas vai viņa ieteiktās daļas, piem.,

- rezerves un dilstošās daļas,
- piederumu daļas,
- izejmateriālus,
- tīrīšanas līdzekļus.

#### △ BĪSTAMI

#### Negadījumu risks

Ierīce var neapzināti ieslēgties. Aukstas iekārtas daļas vai šķidrums oglekļa dioksīds var radīt apsaldējumus. Gāzveida oglekļa dioksīds var izraisīt nāvi no nosmakšanas.

Pirms uzsākat darbus pie iekārtas, veiciet visas darbības, kas norādītas nodaļā "Ekspluatācijas pabeigšana". Pagaidiet, līdz iekārta ir sasīlusi, vai valkāji pret aukstumu aizsargājošu apģērbu. Nekad nelieciet sauso ledu mutē.

#### IEVĒRĪBAI

#### Bojājumu risks

Nepareiza tīrīšanas līdzekļa izmantošana var radīt iekārtas un strūklas pistoles bojājumus.

Nekad netīriet iekārta un strūklas pistoli ar šķīdinātājiem, benzīnu vai eļļu saturošiem tīrīšanas līdzekļiem.

### Tehniskās apkopes līgums

Lai nodrošinātu iekārtas uzticamu darbību, iesakām noslēgt apkopes līgumu. Sazinieties ar savu atbildīgo KÄRCHER klientu dienestu.

## Apkopes plāns

### Katru dienu pirms ekspluatācijas uzsākšanas

1. Uzmanīgi pārbaudiet, vai strūklošanas šļūtenei nav plaisu, locījuma vietu un citu bojājumu. Mīkstās vietas šļūtenē norāda uz nolietojumu šļūtenes iekšpusē. Nomainiet bojāto vai nolietoto šļūteni, aizvietojot ar jaunu.
2. Pārbaudiet, vai elektriskie kabeļi un spraudņi nav bojāti. Bojāto daļu nomainiet klientu apkalpošanas centrā.

### Ik pēc 100 darba stundām

1. Pārbaudiet, vai strūklošanas šļūtenes un iekārtas savienojumos nav bojājumu vai nodilumu. Nomainiet bojāto strūklošanas šļūteni, bojātos iekārtas savienojumus ļaujiet nomainīt klientu apkalpošanas centrā.
2. Pārbaudiet, vai dozēšanas ierīcei nav bojājumu un noplūdes. Visus bojājumus vai noplūdes uzticiet novērst klientu servisam.
3. Pārbaudiet aizmugurējo riteņu stiprinājuma skavu ciešu fiksāciju.

### Ik pēc 500 stundām vai reizi gadā

1. Veiciet iekārtas pārbaudi klientu apkalpošanas centrā.

## Apkopes darbi

### Sānu apšuvuma noņemšana

Lai veiktu dažus apkopes darbus, ir jānoņem ierīces sānu apšuvumi.

#### Attēls P

- ① Ātrais fiksators
- ② Sānu apšuvums

1. Atveriet ātro fiksatoru pretēji pulksteņrādītāja virzienam.
2. Noņemiet sānu apšuvumu.

### Filtera ieliktna nomaina ūdens atdalītājā

#### Attēls Q

- ① Filtra ieliktnis
- ② Augšējā daļa
- ③ Paplāksne
- ④ Uzgrieznis
- ⑤ Apakšējā daļa
- ⑥ Skrūve

1. Izskrūvējiet 4 skrūves.
2. Noņemiet apakšējo daļu.
3. Noņemiet uzgriezni.
4. Noņemiet paplāksni.
5. Izņemiet filtra ieliktni.
6. Ielieciet jaunu filtra ieliktni.
7. Salieciet ūdens atdalītāju kopā apgriezta secībā.

## Pārbaudes

Saskaņā ar Vācijas Avāriju prevencijas noteikumiem DGUV R 100-500, ekspertam pie iekārtas jāveic šādas pārbaudes. Pārbaudes rezultāti jāreģistrē pārbaudes sertifikātā. Iekārtas operatoram pārbaudes sertifikāts jāsavāg labā līdz nākamajai pārbaudei.

## Pēc vairāk nekā gadu ilga ekspluatācijas pārtraukuma

1. Veiciet iekārtas stāvokļa un funkciju pārbaudi.

## Pēc uzstādīšanas vietas maiņas

1. Veiciet iekārtas atbilstoša stāvokļa, funkciju un pareizas uzstādīšanas pārbaudi.

## Pēc remonta darbiem vai veiktām izmaiņām, kas varētu ietekmēt ekspluatācijas drošību

1. Veiciet iekārtas atbilstoša stāvokļa, funkciju un pareizas uzstādīšanas pārbaudi.

## Palīdzība traucējumu gadījumā

### △ BĪSTAMI

#### Negadījumu risks

Ierīce var neapzināti ieslēgties. Aukstas iekārtas daļas vai šķidrums oglekļa dioksīds var radīt apsaldējumus. Gāzveida oglekļa dioksīds var izraisīt nāvi no nosmakšanas.

Pirms uzsākat darbus pie iekārtas, veiciet visas darbības, kas norādītas nodaļā "Ekspluatācijas pabeigšana". Pagaidiet, līdz iekārta ir sasīlusi, vai valkāji pret aukstumu aizsargājošu apģērbu. Nekad nelieciet sauso ledu mutē.

#### IEVĒRĪBAI

#### Bojājumu risks

Nepareiza tīrīšanas līdzekļa izmantošana var radīt iekārtas un strūklas pistoles bojājumus.

Nekad netīriet iekārta un strūklas pistoli ar šķīdinātājiem, benzīnu vai eļļu saturošiem tīrīšanas līdzekļiem.

## Traucējumu novēršana

Traucējumu cēloņi bieži vien ir vienkārši un tos ar turpmākā pārskata palīdzību var novērst pašu spēkiem. Šaubu vai šeit nenorādītu traucējumu gadījumā, lūdz, sazinieties ar pilnvaroto Kärcher klientu apkalpošanas centru.

## Traucējumi ar rādījumu displejā

Kļūda	Cēlonis	Novēršana	Atbildīgais
<b>E001 Vadības sprieguma kontrollampīņa deg sarkana</b>	Vadības spriegums ir pārāk zems	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Izslēdziet ierīci.</li> <li>2. Nedaudz uzgaidiet.</li> <li>3. Ieslēdziet ierīci atkārtoti.</li> <li>● Pārbaudiet kontaktligzdu.</li> <li>● Ja kļūdas kods parādās atkārtoti, informējiet Kärcher klientu servisu.</li> </ol>	lekārtas izmantotājs lekārtas izmantotājs
<b>E002 Avārijas apturēšanas kontrollampīņa deg sarkana</b>	Ir nospiesta avārijas apturēšanas poga	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Atbloķējiet avārijas apturēšanas pogu, to pagriežot.</li> </ul>	lekārtas izmantotājs
<b>E003 Saspiestā gaisa kontrollampīņa deg sarkana</b>	Saspiestā gaisa padeves spiediens ir pārāk zems.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paaugstiniet spiedienu.</li> <li>2. Izslēdziet ierīci.</li> <li>3. Nedaudz uzgaidiet.</li> <li>4. Ieslēdziet ierīci atkārtoti.</li> </ol>	lekārtas izmantotājs
<b>E004 Dozēšanas kontrollampīņa deg sarkana</b>	Dozēšanas ierīces traucējums.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Izslēdziet ierīci.</li> <li>2. Nedaudz uzgaidiet.</li> <li>3. Ieslēdziet ierīci atkārtoti.</li> <li>● Ja kļūdas kods parādās atkārtoti, informējiet Kärcher klientu servisu.</li> </ol>	lekārtas izmantotājs lekārtas izmantotājs
<b>E005 Strūklas pistoles kontrollampīņa deg sarkana</b>	Traucēts savienojums no ierīces uz strūklas pistoli.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pārbaudiet, vai vadības līnijā ir pareizi savienojumi.</li> <li>● Pārbaudiet, vai nav bojāts vadības kabelis.</li> </ul>	lekārtas izmantotājs
<b>E006 Strūklas pistoles kontrollampīņa deg sarkana</b>	Strūklas pistolē vai vadības kabelī ir īssavienojums.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nomainiet strūklas pistoli vai strūklas šļūteni ar vadības kabeli.</li> </ul>	lekārtas izmantotājs
<b>E007 Saspiestā gaisa kontrollampīņa deg sarkana</b>	Traucējums saspiestā gaisa regulēšanas vārstā.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sazinieties ar klientu apkalpošanas dienestu.</li> </ul>	lekārtas izmantotājs
<b>E008 Strūklas pistoles kontrollampīņa deg oranža</b>	Ieslēgšanas laikā vai avārijas apturēšanas pogas atbloķēšanas laikā bija nospiesta strūklas pistoles sprūda svira.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Atlaidiet strūklas pistoles sprūda sviru.</li> </ul>	lekārtas izmantotājs



## Traucējumi bez rādījuma displejā

Kļūda	Cēlonis	Novēršana	Atbildīgais
<b>Displejs nerāda, lai gan ir ieslēgts galvenais slēdzis.</b>	Tīkla spraudnis nav iesprausts kontaktligzdā.	● Iespraudiet tīkla spraudni kontaktligzdā.	lekārtas izmantotājs
	Nostrādājis drošinātājs F1.	● Noņemiet sānu apšuvumu un atbloķējiet drošinātāju F1, to nospiežot.	lekārtas izmantotājs
<b>Nav saspiestā gaisa strūklas, lai gan sprūda svira ir nospiesta</b>	Saspiestā gaisa padevē ir pārāk mazs spiediens.	● Pārbaudiet spiedienu.	lekārtas izmantotājs
	Strūklas spiediena iestatījums ir pārāk zems.	● Iestatiet augstāku strūklas spiedienu.	lekārtas izmantotājs
	Ir pārtraukta sprieguma padeve.	● Pārbaudiet sprieguma padevi. Kontrollampiņai „Ierīce ieslēgta“ jādeg zaļā krāsā.	lekārtas izmantotājs
	Ir nospiesta avārijas apturēšanas poga	● Atbloķējiet avārijas apturēšanas pogu, to pagriežot. Kontrollampiņai „Ierīce ieslēgta“ jādeg zaļā krāsā.	lekārtas izmantotājs
	Vadības līnija nav pareizi savienota.	● Pārbaudiet savienojumu starp vadības līniju un strūklas pistoli, kā arī starp vadības līniju un ierīci.	lekārtas izmantotājs
	Vadības līnija ir bojāta.	● Nomainiet strūklošanas šļūteni.	lekārtas izmantotājs
<b>Pārāk vāja saspiestā gaisa strūkla</b>	Strūklas spiediena iestatījums ir pārāk zems.	● Iestatiet augstāku strūklas spiedienu.	lekārtas izmantotājs
	Saspiestā gaisa padevei ir pārāk zems spiediens vai kompresora padeves daudzums ir pārāk mazs.	● Pārbaudiet spiedienu un padeves daudzumu.	lekārtas izmantotājs
	Nosprostots filtra ieliktnis ūdens atdalītājā.	● Nomainīt filtra ieliktni ūdens atdalītājā.	lekārtas izmantotājs
	Ir nosprostota strūklošanas šļūtene vai strūklas pistole.	● Ļaujiet strūklošanas šļūtenei un strūklas pistolei atkust un iztīriet iespējamus nosprostojumus. ● Palieliniet darba spiedienu un/vai samaziniet sausā ledus dozēšanu.	lekārtas izmantotājs
<b>Saspiestā gaisa strūklā nav sausā ledus granulu</b>	Sausā ledus dozēšana ir izslēgta (tikai strūklas pistolei Advanced). Sausā ledus dozēšanas ieslēgšanas/izslēgšanas poga uz strūklas pistoles deg sarkanā krāsā, displejā redzams "Ice off".	● Nospiežiet sausā ledus dozēšanas pogu uz strūklas pistoles.	lekārtas izmantotājs
	Sausā ledus tvertne ir tukša.	● Piepildiet sausā ledus tvertni.	lekārtas izmantotājs
	Sausais ledus ir izkusis.	● Iztukšojiet sausā ledus tvertni un uzpildiet ar jaunām sausā ledus granulām.	lekārtas izmantotājs
	Vibrators uz sausā ledus tvertnes nedarbojas.	● Sazinieties ar klientu apkalpošanas dienestu.	lekārtas izmantotājs
	Ir pārslogots dozēšanas ierīces piedziņas motors.	● Ļaujiet dozēšanas ierīcei atkausēties.	lekārtas izmantotājs
	Saspiestā gaisa izplūde sausā ledus tvertnē.	● Iztīriet spiediena izlīdzināšanas kanālu dozēšanas ierīcē.	Klientu serviss
	Dozēšanas paplāksne dozēšanas ierīcē ir bojāta	● Nomainiet dozēšanas paplāksni.	Klientu serviss



## Tehniskie dati

IB 15/120

Strāvas pieslēgums		
Tīkla spriegums	V	220...240
Fāze	~	1
Frekvence	Hz	50
Pieslēguma jauda	kW	0,6
Aizsardzības klase		IPX4
Noplūdes strāvas aizsargslēdzis	delta I, A	0,03
Noplūdes strāva, tip.	mA	<7,5
Saspiestā gaisa pieslēgums		
Saspiestā gaisa šļūtene, nominālais diametrs	Colla	3/4
Spiediens (maks.)	MPa (bar)	1,0 (10)
Spiediens (min.)	MPa (bar)	0,2 (2)
Saspiestā gaisa patēriņš	m <sup>3</sup> /min	2...12
Saspiestā gaisa kvalitāte		sauss, bez eļļas
Ierīces veiktspējas dati		
Strūklas spiediens, maks.	MPa (bar)	1,6 (16)
Sausā ledus granulu diametrs (maks.)	mm	3
Sausā ledus patēriņš	kg/h	30...120
Izmēri un svars		
Sausā ledus konteineru tilpums	kg	40
Platums	mm	716
Dziļums	mm	850
Augstums	mm	1102
Svars (ar piederumiem)	kg	101,5
Svars darba gatavībā ar papildītu sausā ledus tvertni	kg	140
Strūklošanas ierīces svars (strūklošanas šļūtene, strūklas pistole, instrumentu soma)	kg	10
Strūklas pistoles atgrūdienu spēks, maks.	N	100
Strūklas pistoles griezes moments, maks. (tikai leņķa sprauslai)	N	40
Trokšņa spiediena līmenis LpA	dB(A)	114
Trokšņa intensitātes līmenis LWA	dB(A)	136
Nedrošības faktors K	dB(A)	5
Ierīces vibrācijas		
Strūklas pistole	m/s <sup>2</sup>	1,2
Strūklošanas šļūtene	m/s <sup>2</sup>	1,2

Paturētas tiesības uz tehniskajām izmaiņām.

### ES atbilstības deklarācija

Ar šo mēs paziņojam, ka turpmāk tekstā minētās iekārtas projekts un konstrukcija, kā arī mūsu izgatavotais modelis atbilst ES direktīvu drošības un veselības pamatprasībām. Veicot ar mums nesaskaņotas izmaiņas iekārtas uzbūvē, šī deklarācija zaudē savu spēku.

Produkts: Ice Blaster

Tips:

1.574-xxx

#### Attiecīgās ES direktīvas

2006/42/EK (+2009/127/EK)

2014/30/ES

2011/65/ES

2009/125/EK

#### Piemērotā(-s) regula(-s)

(EU) 2019/1781

#### Piemērotie saskaņotie standarti

EN 60335-1

EN IEC 63000: 2018

EN 62233: 2008

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN 61000-3-3: 2013

Parakstītāji rīkojas valdes vārdā un ar tās pilnvaru.



H. Jenner  
Chairman of the Board of Management



S. Reiser  
Manager Regulatory Affairs & Certification

Pilnvarotais sagatavot dokumentāciju:

S. Reizers (S. Reiser)

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Vācija)

Tālr.: +49 7195 14-0



Fakss: +49 7195 14-2212

Vinendene (Winnenden), 01.03.2024.

## Turinys

Bendrosios nuorodos.....	225
Numatomasis naudojimas.....	225
Aplinkos apsauga .....	225
Saugos nurodymai.....	225
Saugos įtaisai .....	226
Priedai ir atsarginės dalys.....	226
Tiekimo apimtis .....	226
Garantija .....	226
Įrenginio aprašymas.....	226
Atidavimas eksploatuoti .....	226
Eksploatavimas.....	228
Gabenimas .....	229
Sandėliavimas .....	230
Techninė priežiūra ir eksploatacinės parengties užtikrinimas .....	230
Pagalba trikčių atveju.....	230
Techniniai duomenys .....	233
ES atitikties deklaracija.....	233


## Bendrosios nuorodos


  Prieš pradėdami naudoti įrenginį, perskaitykite šią originalią naudojimo instrukciją ir elkitės, kaip joje nurodyta. Išsaugokite originalią eksploatacavimo instrukciją, kad galėtumėte vėliau ja pasinaudoti arba perduoti kitam savininkui.

## Numatomasis naudojimas

- Prietaisas naudojamas nešvarumams šalinti sausojo ledo granulėmis, kurias pagreitina oro srovė.
- Prietaisą draudžiama eksploatuoti sprogoje aplinkoje.
- Purškiamai srovei gali būti naudojamos tik sauso ledo granulės. Naudodami kitokias medžiagas galite pažeisti prietaisą.

## Aplinkos apsauga

 Pakuotės medžiagos gali būti perdirbamos. Pakuotės atliekas prašome šalinti laikantis aplinkos apsaugos teisės aktų reikalavimų.

 Elektros ir elektroniniuose prietaisuose būna vertingų perdirbamųjų medžiagų ir dažnai, pvz., galvaninių elementų, akumuliatorių sudedamųjų dalių, arba alyvos, kurias netinkamai naudojant arba jas šalinant ne pagal reikalavimus gali kilti pavojus žmonių sveikatai ir aplinkai. Tačiau norint tinkamai eksploatuoti prietaisą šios sudedamosios dalys yra būtinos. Šiuo simboliu pažymėtus prietaisus draudžiama šalinti su buitinėmis atliekomis.

## Nuorodos dėl sudedamųjų medžiagų (REACH)

Naujausią informaciją apie sudedamąsias medžiagas rasite: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Saugos nurodymai

Prietaisą gali valdyti asmenys, kurie perskaitė ir suprato šią naudojimo instrukciją. Ypač reikia laikytis visų saugos nurodymų. Šią naudojimo instrukciją laikykite taip, kad ji nuolat būtų pasiekiamo operatoriui. Prietaiso naudotojas privalo atlikti rizikos vertinimą vietoje ir užtikrinti, kad operatoriai būtų instruktuoti.

## Rizikos lygiai

### ▲ PAVOJUS

• Nuoroda dėl tiesioginio pavojaus, galinčio sukelti sunkius kūno sužalojimus ar mirtį.

### ▲ JSPĖJIMAS

• Nuoroda dėl galimo pavojaus, galinčio sukelti sunkius kūno sužalojimus ar mirtį.

### ▲ ATSARGIAI

• Nurodo galimą pavojų, galintį sukelti lengvus sužalojimus.

### DĖMESIO

• Nuoroda dėl galimo pavojaus, galinčio sukelti materialinius nuostolius.

## Simboliai ant prietaiso



Pavojus dėl lekiančių sausojo ledo granulėlių.

Purškimo pistoleto nenukreipkite į asmenis. Pašalinkite iš naudojimo vietos pašalinius asmenis ir laikykite juos atokiau (pvz., užvaromis). Dirbdami nelieskite antgalio arba sausojo ledo srovės.



Uždusimo pavojus dėl anglies dioksido.

Sausojo ledo granulės susideda iš kieto anglies dioksido.

Dirbant darbo vietoje didėja anglies dioksido kiekis ore.

Pasirūpinkite pakankama oro cirkuliacija darbo vietoje.

Pavyzdžiui, išmetimo žarną nutieskite į lauką, kad anglies dioksidas niekam nekeltų pavojaus.

Nuoroda: anglies dioksidas yra sunkesnis už orą. Stebėkite, kad anglies dioksidas nepatektų (netekėtų) žemyn, pavyzdžiui, iš išorės į rūšį žemiau dirbtuvės.

Jei su srove dirbate ilgai (ilgiau nei 10 minučių per dieną) ir ypač mažose patalpose (mažesnėse nei 300 m<sup>3</sup>), rekomenduojame nešioti įspėjamąjį anglies dioksido įtaisą

Didelės anglies dioksido koncentracijos požymiai:

3–5 % atvejų: galvos skausmas, didelis kvėpavimo dažnis.

7–10 % atvejų: galvos skausmas, pykinimas, galbūt sąmonės netekimas.

Pajutę šiuos simptomus, nedelsdami išjunkite prietaisą ir išeikite į gryną orą. Prieš tęsdami darbą, pagerinkite vėdinimo priemones arba naudokite kvėpavimo aparatą. Anglies dioksidas yra sunkesnis už orą ir kaupiasi ankštose, žemai esančiose patalpose arba uždaruose induose. Užtikrinkite, kad darbo vieta būtų pakankamai vėdinama.

Naudodami valiklį laikykite sauso ledo gamintojo saugos duomenų lapuose pateiktų nurodymų.



Sužalojimo pavojus, pažeidimo pavojus dėl elektrostatiško krūvio.

Valant valomas objektas gali elektrostatiškai įsikrauti.

Valomą objektą įžeminkite ir išlaikykite įžeminimą, kol valymo procesas bus baigtas.

## Sužalojimų pavojus dėl elektros smūgio.

Prieš atidarydami valdymo spintą, ištraukite tinklo kištuką iš lizdo.



Sužalojimo pavojus nušalus. Sauso ledo temperatūra -79 °C. Nelieskite sauso ledo ir šaltų prietaisų dalių.



Sužalojimo pavojus dėl lekiančių sausojo ledo granulėlių ir purvo dalelių.

Nešiokite apsauginius akinius.

Klausos pažeidimo pavojus.

Naudokite klausos apsaugos priemones.



Sužalojimo pavojus dėl lekiančių sausojo ledo granulėlių ir purvo dalelių.

Mūvėkite apsaugines pirštines pagal EN 511.



Sužalojimo pavojus dėl lekiančių sausojo ledo granulėlių ir purvo dalelių.

Vilkėkite apsauginę aprangą ilgomis rankovėmis.

## Bendrosios saugos nurodymai

### ▲ PAVOJUS

#### Sužalojimo pavojus

Prietaisas gali netikėtai pradėti veikti.

Prieš pradėdami dirbti prie prietaiso, ištraukite tinklo kištuką iš kištukinio lizdo.

### ▲ PAVOJUS

#### Sužalojimų pavojus dėl elektros srovės smūgio

Prieš atidarydami valdymo spintą, ištraukite tinklo kištuką iš lizdo.

### ▲ PAVOJUS

#### Sužalojimo pavojus

Palietus sausąjį ledą ir šaltas prietaiso dalis galima nušalti.

Prieš pradėdami dirbti prie prietaiso, dėvėkite apsauginius drabužius nuo šalčio arba leiskite prietaisui sušilti.

Niekada nedėkite į burną sausojo ledo.

### ▲ PAVOJUS

#### Sužalojimo pavojus

Sausojo ledo srovė gali nusinešti lengvus daiktus.

Prieš pradėdami valyti, pritvirtinkite lengvus daiktus.

### ▲ JSPĖJIMAS

#### Sužalojimo pavojus

Purškimo pistoleto atatranks jėga gali išmušti iš pusiausvyros.

Prieš paspausdami įjungimo svirtelę, raskite saugią stovėjimo vietą ir tvirtai laikykite purškimo pistoletą.

### ▲ JSPĖJIMAS

#### Sužalojimo pavojus

Sausojo ledo granulės ir purvo dalelės gali pataikyti į asmenis ir juos sužeisti.

Nenaudokite prietaiso, kai kiti asmenys yra pasiekiami, nebent jie dėvi apsauginius drabužius.

## △ JSPĖJIMAS

### Sužalojimo pavojus

Nenaudokite prietaiso, jei pažeistas jungiamasis laidas arba svarbios prietaiso dalys, pvz., saugos įtaisai, purškiamoji žarna, purškimo pistoletas.

## △ JSPĖJIMAS

### Dozatorius kelia suspaudimo pavojų.

Prieš pašalindami sauso ledo kameros apsauginę skardą, būtinai ištraukite prietaiso kištuką iš lizdo.

## Taisyklės ir gairės

Šios sistemos veikimui gali būti taikomos specialios valymo sausu ledu prietaisu tvarkymo taisyklės ir nurodymai.

**Todėl labai svarbu laikytis savo šalyje galiojančių taisyklių ir nurodymų ir atitinkamai elgtis!**

## Saugos įtaisai

### △ ATSARGIAI

#### Sužalojimai dėl trūkstančių arba pakeistų saugos įtaisų!

Apsauginiai įtaisai garantuoja jūsų saugą. Neleidžiama saugos įtaisams taikyti apylinkų, įtaisus pašalinti arba juos deaktivinti.

## Išjungimas nelaimingo atsitikimo atveju

1. Atleiskite purškimo pistoleto įjungimo svirtelę.
2. Paspauskite avarinio stabdymo mygtuką.  
Sauso ledo dozatorius sustabdomas ir iš antgalio nustoja pūsti oras.
3. Uždarykite suslėgto oro tiekimą.

## Priedai ir atsarginės dalys

Naudokite tik originalius priedus ir originalias atsargines dalis – taip užtikrinsite, kad įrenginys veiktų patikimai ir be trikčių. Informaciją apie priedus ir atsargines dalis rasite svetainėje [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

## Tiekimo apimtis

Išpakavę patikrinkite, ar yra visos įrenginio detalės. Jei trūksta priedų arba yra transportavimo pažeidimų, praneškite apie tai pardavėjui.

## Garantija

Kiekvienoje šalyje galioja mūsų įgaliotų pardavėjų nustatytos garantijos sąlygos. Galimus prietaiso gedimus garantijos galiojimo laikotarpiu pašalinsime nemokamai, jei tokių gedimų priežastis buvo netinkamos medžiagos ar gamybos klaidos. Dėl garantinių gedimų šalinimo kreipkitės į savo pardavėją arba artimiausią klientų aptarnavimo tarnybą pateikdami pirkinį patvirtintą kasos kvitą.  
(Adresą rasite kitoje pusėje)  
Daugiau informacijos apie garantiją (jei tokia yra) rasite vietinės „Kärcher“ svetainės techninio aptarnavimo srityje, skiltyje „Atsiuntimai“.

## Įrenginio aprašymas

### Prietaiso apžvalga

#### Paveikslas A

- ① Kreipiamasi ratukas su stovėjimo stabdžiu
- ② Purškimo žarnos mova
- ③ Įžeminimo laidas su gnybtu
- ④ Transportavimo rankena, apsauginis gnybtas
- ⑤ Valdymo linijos mova
- ⑥ Valdymo pultas
- ⑦ Priedų dėtuve
- ⑧ Sauso ledo kameros dangtis
- ⑨ Stumiamoji rankena
- ⑩ Nuosėdų išleidimo vieta
- ⑪ Redukcinis vožtuvas, kondensato išleidimas iš vandens atskyrlikio
- ⑫ Maitinimo tinklo laidas su tinklo kištuku
- ⑬ Suslėgtojo oro jungtis
- ⑭ Kabelio laikiklis
- ⑮ Lagamino rankena
- ⑯ Lagamino užraktas
- ⑰ Saugiklis F1, po šonine uždanga
- ⑱ Lagaminas priedams
- ⑲ Lagamino tvirtinimo fiksatorius
- ⑳ Purškimo pistoleto laikiklis
- ㉑ Sauso ledo išleidimo anga kameros ištuštinimui

### Valdymo pulto apžvalga

#### Paveikslas B

- ① Mygtukas Sauso ledo kameros ištuštinimas
- ② Statistikos duomenų mygtukas, skirtas pakeisti skaitiklio rodmenis
- ③ Avarinio sustabdymo jungiklis
- ④ Raktinis jungiklis
- ⑤ Įrenginio jungiklis
- ⑥ Mygtukas Sumažinti sauso ledo kiekį
- ⑦ Mygtukas Padidinti sauso ledo kiekį
- ⑧ Mygtukas Sumažinti srovės slėgį
- ⑨ Mygtukas Padidinti srovės slėgį
- ⑩ Ekranas

### Ekranų apžvalga

#### Paveikslas C

- ① Kontrolinė valdymo įtampos lemputė žalios spalvos: Valdymo įtampa gera raudonos spalvos: Valdymo įtampa per žema  
geltona spalva: Sauso ledo kameros išleidimo anga yra įjungta
- ② Avarinio išjungimo kontrolinė lemputė raudonos spalvos: Avarinis išjungiklis įjungtas  
žalios spalvos: Avarinis išjungiklis išjungtas
- ③ Suslėgtojo oro kontrolinė lemputė žalios spalvos: Slėgis geras  
oranžinė: pasirinktas srovės slėgis nepasiektas  
raudonos spalvos: Slėgis per mažas (mažiau negu 0,15 MPa/1,5 bar)
- ④ 4 dozatoriaus kontrolinė lemputė žalios spalvos: Varomasis mechanizmas veikia gerai  
raudonos spalvos: Gedimas varomajame mechanizme
- ⑤ Purškimo pistoleto kontrolinė lemputė žalios spalvos: Purškimo pistoletas veikia gerai  
oranžinė: Purškimo pistoleto spragtukas įjungtas  
raudonos spalvos: Purškimo pistoletas išjungtas arba sugadinta valdymo linija
- ⑥ Rodmenų laukelis

## Purškiamojo įrenginio apžvalga

### Purškimo pistoletas

#### Paveikslas D

- ① Purškimo antgalis
- ② Purškimo pistoletas
- ③ Purškiamosios žarnos jungtis
- ④ Valdymo linijos mova
- ⑤ Apsauginė svirtis
- ⑥ Įjungimo svirtelė
- ⑦ Valdymo jungiklis  
„1“ padėtis suslėgtojo oro srovė  
„2“ padėtis Sauso ledo srovė (suslėgtas oras su sauso ledo granulėmis)

### Purškimo pistoletas „Advanced“ (papildoma įranga)

#### Paveikslas E

- ① Mygtukas Sumažinti srovės slėgį
- ② Mygtukas Padidinti srovės slėgį
- ③ Mygtukas Padidinti sauso ledo kiekį
- ④ Mygtukas Sauso ledo tiekimo įjungimas/išjungimas  
Sviečia raudonai, kai sauso ledo dozatorius išjungtas
- ⑤ \*Mygtukas Sumažinti sauso ledo kiekį
- ⑥ Purškiamosios žarnos jungtis
- ⑦ Fiksavimo mygtukas
- ⑧ Valdymo linijos mova
- ⑨ Įjungimo svirtelė
- ⑩ Purškimo pistoletas
- ⑪ Purškimo antgalis

### Lagaminas priedams

- ① Nešimo rankena
- ② Jungtis
- ③ Blokavimo panaikinimas

1. Atidarykite lagaminą.  
a Atidarykite apsaugus.  
b Paverskite dangtį žemyn.

### DĖMESIO

#### Apgadinimo pavojus dėl sunkių objektų

- Nedėkite ant atidaryto dangčio sunkių objektų, kad nepažeistumėte jo.
2. Atjunkite lagaminą nuo įrenginio.  
a Paspauskite fiksatorius ir nuimkite lagaminą.
  3. Pridėkite lagaminą prie įrenginio.  
a Lagaminą pasukite užraktais į viršų.  
b Pridėkite vieną lagamino pusę prie laikiklio ir užfiksuokite.  
c Spauskite lagaminą prie įrenginio ir įspauskite į kitą laikiklį.

## Atidavimas eksploatuoti

### △ PAVOJUS

#### Sužalojimo pavojus

Sauso ledo granulės gali patekti iš pažeistų komponentų ir sužeisti.

Prieš pradėdami eksploatuoti, patikrinkite visus prietaiso komponentus, ypač purškimo žarną, kad įsitikintumėte, jog jie yra geros būklės.

Pažeistus mazgus pakeiskite nepažeistais. Nuvalykite nesvarius mazgus ir patikrinkite, ar jie tinkamai veikia.

1. Pastatykite prietaisą ant horizontalaus, lygaus paviršiaus.
2. Užblokuokite kreipiamuosius ratukus stovėjimo stabdžiais.

- Prijunkite prie prietaiso purškiamąją žarną ir apsaugokite ją.
- Sujunkite purškimo pistoletą su prietaisu ir pritvirtinkite.

- Valdymo liniją prijunkite prie prietaiso.
- Valdymo liniją prijunkite prie purškimo pistoleto.

### Purškuko tvirtinimas

#### Pastaba

Antgalio pasirinkimas priklauso nuo valomo objekto medžiagos ir nešvarumo. Be to, antgalio pasirinkimui didelę reikšmę turi turimas oro kiekis. Visi antgaliai be įrankių užsukami ant purškimo pistoleto sriegio.

Prie antgalių pritvirtinti plotai raktams skirti raktu atsukti tvirtai besilaikančius antgalius. **DĖMESIO**  
**Nušalimas**  
Prieš montuodami, antgalio sriegį patepkite bet koku tirštuoju tepalu.

Šioje lentelėje pateikta informacija apie oro sąnaudas naudojant skirtingus antgalius. Ant kiekvieno antgalio pažymėtas oro kiekio indeksas nuo XS iki XXL. Pagal antgalių lentelę galima nustatyti kiekvieno antgalio oro sąnaudas.

Našumas	Srovės intensyvumas	Labai mažas		mažas			vidutinio kietumo				aukštas			Labai didelis		
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	Slėgis (bar)															
	Antgalio dydis															
	XS ø 5 mm	0,40	0,70	0,90	1,10	1,30	1,60	1,80	2,00	2,30	-	-	-	-	-	-
	S ø 6 mm	0,70	1,05	1,45	1,80	2,07	2,40	2,78	3,14	3,48	3,78	4,13	4,13	4,70	5,10	5,40
	M ø 7 mm	0,93	1,38	1,85	2,28	2,64	3,05	3,63	4,03	4,57	4,80	5,30	5,80	6,22	6,65	7,15
	L ø 8 mm	1,09	1,64	2,26	2,78	3,20	3,79	4,40	4,95	5,45	5,90	6,40	7,15	7,67	8,15	8,80
	XL ø 9 mm	1,50	2,16	2,88	3,50	4,03	4,60	5,41	6,01	6,53	7,27	8,08	8,70	9,28	9,80	10,40
	XXL ø 10 mm	1,52	2,20	2,97	3,66	4,27	5,00	5,82	6,52	7,40	8,00	8,90	9,50	10,05	10,70	11,30
		Oro sąnaudos, m <sup>3</sup> /min.														

Oro sąnaudos	m <sup>3</sup> /min	Taikymo sritis
...	1	Pramoninis namų pneumatinis tinklas Žemesnės klasės kompresorius z. Käser M 17, Compair C 14
1 ...	2	Pramoninis namų pneumatinis tinklas Mažas kompresorius z. Käser M 31, Compair C 20GS
2 ...	3	Vidutinio lygio kompresorius z. Käser M 57, Compair C 35
3 ...	5	Vidutinio lygio kompresorius z. Käser M 80, Compair C 55
5 ...	7	Didelis kompresorius z. Käser M 122, Compair C 105
7 ...	10	Labai didelis kompresorius z. Käser M 250, Compair C 200

#### Pritvirtinkite priedus

##### Apvalios srovės antgalio tvirtinimas

Greta kartu su prietaisu patiekto apvaliojo antgalio, kaip priedus galite naudoti kitus įvairaus skersmens antgalius.

##### Paveikslas G

- Apvalusis antgalis, ypač ilgas
- Apvalusis antgalis, ilgas
- Apvalusis antgalis, trumpas

- Apvalios srovės antgalį uždėkite ant purškimo pistoleto sriegio ir prisukite ranka.

##### Plokščios srovės antgalio tvirtinimas

Plokščiąjį antgalį sudaro antgalio pagrindas ir difuzorius. Kaip priedus galite naudoti įvairaus skersmens antgalius.

##### Paveikslas H

- Difuzorius
- Gaubiamoji veržlė
- Antgalio įdėklas

- Antgalio įdėklą uždėkite ant purškimo pistoleto sriegio ir prisukite ranka.
- Ant antgalio pagrindo uždėkite difuzorių.
- Difuzorių pasukite taip, kad plokščia srovė būtų nukreipta norima kryptimi links purškimo pistoleto.
- Priveržkite gaubiamąją veržlę ranka.

##### Smulkintuvo tvirtinimas

Smulkintuvą smulkina sauso ledo granules ir montuojamas tarp purškimo pistoleto ir antgalio. 4 perforuotųjų plokščių išlygiavimas smulkintuve lemia susmulkinimo lygį.

##### Paveikslas I

- Srieginė jungtis
- Magazinas
- Skylėta plokštelė

Pasirinkite smulkinimo laipsnį:

- Atsukite srieginę jungtį.
- Išimkite dėtuvę su perforuotomis plokštelėmis.
- Išdėstykite perforuotas plokšteles dėtuvėje (3 galimybės). Pateikti matmenys paveikslėlyje nurodo skylučių dydį.
- Įdėkite dėtuvę su perforuotomis plokštelėmis į kodavimo įrenginį.
- Užsukite ir priveržkite srieginę jungtį.

##### Pritvirtinkite purškimo antgalio ilgintuvą

##### Paveikslas K

- Įstatykite purškimo antgalio ilgintuvą tarp srautinio pistoleto ir antgalio.

##### Pritvirtinkite kampinį srovės vamzdį

##### Paveikslas L

- Kampinis purškimo vamzdis 105°
- 2 90° kampinis purškimo vamzdis

##### ⚠ ĮSPĖJIMAS

##### Atatranka gali sužaloti

Naudojant kampinį purškimo vamzdį, purškimo pistoletą veikia ne tik atatrankos jėga, bet ir sukamasis momentas.

Purškimo pistoletą laikykite tvirtai.

Pradėkite purkšti nedideliu spaudimu ir, jei reikia, vėliau jį padidinkite.

- Įdėkite kampinį purškimo vamzdį tarp purškimo pistoleto ir antgalio.

##### Rankenos tvirtinimas

##### Paveikslas M

- Rankeną pritvirtinkite prie ilgintuvo.

##### Darbinio apšvietimo tvirtinimas

##### Paveikslas N

- Darbinį apšvietimą pritvirtinkite tarp antgalio ir purškimo pistoleto.
- Įjunkite ir išjunkite darbinį apšvietimą. Pagrindiniai nustatymai

##### Suslėgtojo oro tiekimo prijungimas

##### Pastaba

Kad veiktų be sutrikimų, suslėgtame ore turi būti mažai drėgmės (ne daugiau kaip 5 % santykinės oro drėgmės, rasos taškas žemiau nei 0 °C). Suslėgtajame ore neturi būti alyvos, purvo ir svetimkūnių.

Suslėgtasis oras turi būti sausas ir be alyvos, bent vienas aušintuvas ir vienas skirtuvas turi būti prijungti už kompresoriaus.

- Užsukite slėgio sumažinimo sklandį.

## Prijungimas prie maitinimo tinklo

### △ PAVOJUS

#### Sužalojimų pavojus dėl elektros srovės smūgio

Naudojamą kištukinį lizdą turi sumontuoti elektrikas, ir jis turi atitikti IEC 60364-1 reikalavimus.

Prietaisą galima prijungti tik prie maitinimo šaltinio su apsauginiu įžeminimu.

Naudojamas kištukinis lizdas turi būti lengvai pasiekiamas ir būti 0,6–1,9 m aukštyje virš grindų.

Naudojamas kištukinis lizdas turi būti matomas operatoriui.

Prietaisas turi būti apsaugotas 30 mA nuotėkio srovės jungikliu.

Prieš kiekvieną naudojimą patikrinkite, ar nepažeistas prietaiso maitinimo laidas. Nenaudokite prietaiso, jeigu jo kabelis pažeistas. Pažeistą kabelį paveskite pakeisti kvalifikuotam elektrikui.

Ilginamasis kabelis turi užtikrinti IPX4 apsaugą, o kabelio konstrukcija turi atitikti bent jau H 07 RN-F 3G1,5 reikalavimus.

Nepritaikyti ilginamieji laidai gali kelti pavojų. Jei naudojamas ilginamasis laidas, jis turi būti tinkamas naudoti lauke, o jungtis būti sausa ir virš žemės. Rekomenduojama naudoti kabelio ritę, kuri lizdą laiko bent 60 mm virš grindų.

1. Įkiškite tinklo kištuką į kištukinę dėžutę.

## Eksplotavimas

### Sauso oro pripildymas

### △ PAVOJUS

#### Nušalimai

Sauso ledo temperatūra -79 °C.

Be apsauginių priemonių nelieskite sauso ledo ir šaltų prietaisų dalių.

Dėvėkite apsaugines pirštines ir apsauginius drabužius.

#### Pastaba

Darant ilgesnę prietaiso veikimo pertrauką sauso ledo kameroje gali iširti sauso ledo granulės. Nedaryti ilgesnės nei 20 minučių prietaiso veikimo pertraukos. Prieš ilgesnę prietaiso darbo pertrauką, su juo reikėtų dirbti tol, kol sauso ledo kamera ištuštėja arba ją būtina ištuštinti naudojant funkciją „Sauso ledo ištuštėjimas“.

1. Atidarykite sauso ledo kameros dangtį.  
2. Patikrinkite, ar sauso ledo kameroje nėra svetimkūnių ir nuosėdų, radę, juos pašalinkite.

3. Pripildykite į kamerą sauso ledo.

#### DĖMESIO

#### Dėl netinkamų smėliasraučio valymo granulių sugadintas prietaisas

Kaip smėliasraučio valymo granules naudokite tik sauso ledo granules.

4. Uždarykite sauso ledo kameros dangtį.

## Įrenginio nustatymas

Reikalingos nuostatos priklauso nuo to, iš kokios medžiagos pagamintas valomas paviršius ir į užterštumą.

1. Avarinio išjungimo mygtuko blokavimą panaikinkite jį ištraukdami.
2. Prietaiso jungiklį nustatykite į padėtį „I“.
3. Pasukite raktinį jungiklį laikrodžio rodyklės kryptimi.
4. Srovės slėgį nustatykite su mygtukais **Padidinti/sumažinti srovės slėgį**.

#### Pastaba

Kuo didesnis nustatytas srovės slėgis, tuo intensyvesnis valymo poveikis.

5. Sauso ledo tiekimą nustatykite su mygtukais **Padidinti/sumažinti sauso ledo tiekimą**.

6. Pasukite raktinį jungiklį prieš laikrodžio rodyklę ir ištraukite raktą.

Automatiškai užsiveriant rakto skylutei neleidžiama nešvarumams patekti į vidų prietaiso veikimo metu.

Ištraukus raktą, prietaisas apsaugomas nuo nustatymų pakeitimų ir statistinių duomenų atstatymo.

## Valymas

Techninės priežiūros darbai turi būti atliekami kasdien prieš pradėdant eksploatuoti.

Techninė priežiūra ir eksploatacinės parengties užtikrinimas.

### △ PAVOJUS

#### Sužalojimų pavojus dėl lekiančių sauso ledo granulių

Purškimo pistoleto nenukreipkite į asmenis. Pašalinkite iš naudojimo vietos pašalinius asmenis ir darbo metu laikykite juos atokiau (pvz., naudodami užtvarus).

Dirbdami nelieskite antgalio angos arba sauso ledo srovės.

Prieš atjungdami purškiamąją žarną nuo purškimo pistoleto, būtinai atjunkite suslėgtą oro tiekimą iš prietaiso į žarną, pašalinkite slėgį iš prietaiso ir ištraukite tinklo kištuką iš tinklo kištukinio lizdo.

#### △ JSPĖJIMAS

**Uždusimo pavojus dėl anglies dioksido**  
Sauso ledo granulės susideda iš kieto anglies dioksido. Kai prietaisas veikia, darbo vietoje didėja anglies dioksido kiekis ore.

Didelės anglies dioksido koncentracijos kvėpuojamame ore požymiai yra galvos skausmas ir padažnėjęs kvėpavimas (anglies dioksido koncentracija 3–5 %) arba galvos skausmas, pykinimas ir sąmonės netekimas (anglies dioksido koncentracija 7–10 %). Atsiradus šioms požymiams, nedelsdami išjunkite prietaisą ir išeikite į gryną orą ir prieš pradėdami dirbti iš naujo pagerinkite vėdinimą arba naudokite kvėpavimo apsaugą.

Užtikrinkite, kad darbo vieta būtų tinkamai vėdinama, ir, jei reikia, naudokite asmeninį įspėjamąjį įtaisą.

Naudodami valiklį laikykitės sauso ledo gamintojo saugos duomenų lapuose pateiktų nurodymų.

### △ PAVOJUS

**Pavojus sveikatai dėl žalingų medžiagų**  
Prieš pradėdami darbą imkitės atitinkamų apsauginių priemonių, jeigu apdorojimo metu gali susidaryti sveikatai kenksmingos dulkės.

### △ PAVOJUS

#### Sprogimo pavojus

Vienu metu apdorojant lengvuosius metalus ir geležies turinčias dalis, gali susidaryti sprogi atmosfera.

Neapdirbami vienu metu lengvųjų metalų ir geležies turinčių dalių.

Jei pakaitomis apdirbami lengvieji metalai ir geležies sudėtyje turinčios dalys, prieš pradėdami apdirbti kitą medžiagą, išvalykite darbo patalpą ir siurbimo įrenginį.

### △ PAVOJUS

**Elektros smūgis dėl valymo objekto elektrostatinio krūvio ir elektroninių konstrukcinių grupių pažeidimo pavojus**

Atliekant valymą, valomas daiktas gali elektriškai įsikrauti.

Valomą objektą įžeminkite elektriškai ir išlaikykite įžeminimą viso valymo proceso metu.

### △ JSPĖJIMAS

#### Rizika susižeisti suklypus

Purškiamąją žarną ir valdymo liniją nutieskite taip, kad dirbant nekiltų pavojus už jų užkliūti.

#### DĖMESIO

**Pažeidimai į sauso ledo granulių kamerą patekus svetimkūniams.**

Naudojant sauso ledo granulių kamerą, jos dangtelį laikykite uždarytą.

#### DĖMESIO

**Dozatoriaus pažeidimas dėl nešvarumų**  
Naudojimo metu laikykite uždarytą sauso ledo granulių kamerą, kad į ją nepatektų lekiantys nešvarumai.

#### Pastaba

Naudojant smėliasrautį pistoletą Advanced (pasirinktina) papildomas sauso ledo granulių dozavimas išjungiamas ir įjungiamas naudojant sauso ledo dozavimo įjungimo/išjungimo mygtuką, esantį ant purškimo pistoleto. Kai dozavimas išjungtas, mygtukas šviečia raudonai, ekrane rodoma „Ice off“ (ledo tiekimas išjungtas).

Su „Advanced“ purškimo pistoletu papildomai galima reguliuoti srovės slėgį ir sauso ledo kiekį.

1. Prieš pradėdant eksploatuoti buvo atlikti kasdieniai techninės priežiūros darbai (žr. Techninė priežiūra ir eksploatacinės parengties užtikrinimas skyrių).
2. Užtvėrkite darbo zoną, kad darbo metu asmenys negalėtų prieiti.
3. Dirbdami ankštose patalpose pasirūpinkite pakankama oro cirkuliacija, kad anglies dioksido koncentracijos lygis patalpos ore išliktų žemiau pavojingo lygio.
4. Prireikus pritvirtinkite valomą daiktą.

- Dėvėkite apsauginius drabužius, mūvėkite apsaugines pirštines, dėvėkite gerai prigludusius akinius ir klausos apsaugos priemonės.
- Ijunkite suslėgto oro tiekimą.
- Avarinio išjungimo mygtuko blokavimą panaikinkite jį ištraukdami.
- Pasirinkite saugią vietą stovėti ir užtikrinkite tvirtą kūno laikyseną, kad purškimo pistoleto atatranka negalėtų Jūsų išmušti iš pusiausvyros. Siekiant užkirsti kelią staigiai atatrakai, galima nustatyti lėtą srovės slėgio didėjimą (žr. skyrių *Pagrindiniai nustatymai*).
- Paspauskite purškimo pistoleto apsaugos mygtuką.
- Paspausdami purškimo spragtuką, įjunkite sauso ledo srovę ir atlikite valymo veiksmus.

### Išjungimas nelaimingo atsitikimo atveju

- Atleiskite purškimo pistoleto įjungimo svirtelę.
- Paspauskite avarinio stabdymo mygtuką.  
Sauso ledo dozatorius sustabdomas ir iš antgalio nustoja pūsti oras.
- Nutraukite suslėgto oro tiekimą.

### Eksplotacijos atnaujinimas po avarinio sustabdymo

- Avarinio išjungimo mygtuko blokavimas panaikinamas jį sukant.

### Eksplotavimo nutraukimas

#### Pastaba

*Darant ilgesnę prietaiso veikimo pertrauką sauso ledo kameroje gali iširti sauso ledo granulės. Nedaryti ilgesnės nei 20 minučių prietaiso veikimo pertraukos. Prieš ilgesnę prietaiso darbo pertrauką, su juo reikėtų dirbti tol, kol sauso ledo kamera ištuštėja arba ją būtina ištuštinti naudojant funkciją „Sauso ledo ištuštinimas“.*

- Atleiskite purškimo pistoleto įjungimo svirtelę.
- Darbo pertraukų metų purškimo pistoleto galite užmaiti ant prietaiso laikiklio.

### Išleiskite kondensatą

Vandens filtras valo prietaisui tiekiamą suslėgtą orą. Todėl nuosėdos nugula vandens filtre, kurį laikas nuo laiko reikia ištuštinti.

- Po nuosėdų nusėdimo vieta pastatykite nuosėdų surinkimo indą.
- Iš lėto atidarykite slėgio mažinimo vožtuvą ir palaukite, kol iš prietaiso ištekės kondensatas.
- Kondensatą pašalinkite aplinkai nekenksmingu būdu.

### Statistikos duomenų funkcija

#### Atkurkite duomenis

- Prietaiso jungiklį nustatykite į padėtį „I“.
- Trumpai paspauskite statistikos mygtuką.  
Rodoma darbo trukmė.
- t: Prietaiso veikimo trukmė nuo paskutiniojo duomenų atstatymo
- T: Bendra prietaiso veikimo trukmė

- Trumpai paspauskite statistikos mygtuką.  
Parodomas perdirbtas sauso ledo kiekis.
- m: Sauso ledo kiekis nuo paskutiniojo duomenų atstatymo
- M: Bendras sauso ledo kiekis
- Trumpai paspauskite statistikos mygtuką.  
Parodomas vidutiniškai sunaudojamas sauso ledo kiekis.
- q: Vidutiniškai sunaudojamo sauso ledo kiekis nuo paskutiniojo duomenų atstatymo
- Q: Bendras vidutiniškai sunaudojamas sauso ledo kiekis

#### Atstatykite duomenis.

- Pasukite raktinį jungiklį laikrodžio rodyklės kryptimi.
- Paspauskite statistikos mygtuką 4 sekundes.  
Vertės nustatomos iš naujo.

#### Pastaba

*Bendrujų duomenų negalima ištrinti.*

### Pagrindiniai nustatymai

Esant įjungtam darbo režimui Pagrindiniai nustatymai, mygtukai atlieka tokias funkcijas:

#### Paveikslas O

- Meniu įrašas į apačią
- Sumažinti vertę
- Meniu įrašas į viršų
- Padidinti vertę

- Atverkite pagrindinių nustatymų meniu.
  - Vienu metu paspauskite mygtukus **Padidinti srovę** ir **Sumažinti srovę** ir laikykite nuspauštus
  - Pasukite raktinį jungiklį laikrodžio rodyklės kryptimi.
- Atlikite pagrindinius nustatymus.

Meniu punktas	Nustatymo diapazonas	Aprašymas
Švelni pradžia	0, 1, 2, 3, 4, 5 sek.	Švelnus įsibėgėjimas, trukmė: kol pasiekiamas pasirinktas srovės slėgis
T išmetimas	1, 2, 3, 4, 5 min.	Sauso ledo ištuštinimo veikimo trukmė
Kalba	metrinė, nustatytoji	Matmenys metrinis: kg/h, MPa imperinis: lbs, psi
Apšvietimas	ON/OFF	Į/išjungti antgalio apšvietimą (parinktis)
Demonstracinis režimas	ON/OFF	Demonstracinis veikimas: Imituojamas naudojimas, suslėgto oro ir sauso ledo tiekimas sustabdytas.

- Pasukite raktinį jungiklį prieš laikrodžio rodyklę, kad išeitumėte iš pagrindinių nustatymų meniu.

### Eksplotavimo nutraukimas

#### ⚠ PAVOJUS

#### **Sužalojimų pavojus dėl lekiančių sauso ledo granulių**

*Purškimo pistoleto nenukreipkite į asmenis. Pašalinkite iš naudojimo vietos pašalinius asmenis ir darbo metu laikykite juos atokiau (pvz., naudodami užtvarus).*

#### ⚠ PAVOJUS

#### **Nušalimai**

*Sauso ledo temperatūra -79 °C.*

*Be apsauginių priemonių nelieskite sauso ledo ir šaltų prietaisų dalių.*

*Dėvėkite apsaugines pirštines ir apsauginius drabužius.*

- Uždarykite suslėgto oro tiekimą.
- Po nuosėdų nusėdimo vieta pastatykite nuosėdų surinkimo indą.
- Iš lėto atidarykite slėgio mažinimo vožtuvą ir palaukite, kol iš prietaiso ištekės kondensatas ir suslėgtasis oras.
- Kondensatą pašalinkite aplinkai nekenksmingu būdu.
- Po sauso ledo išleidimo vieta pastatykite nuosėdų surinkimo indą.
- Paspauskite mygtuką **Sauso ledo kameros ištuštinimas** ir palaukite, kol sauso ledo kamera ištuštės.  
Sauso ledo ištuštinimas sustoja po nustatyto laiko (žr. skyrių *Pagrindiniai nustatymai*).  
Jei reikia, daug kartų spauskite mygtuką **Sauso ledo kameros ištuštinimas**.
- Įrenginio jungiklį nustatykite į padėtį „0/IŠJ“.
- Atjunkite suslėgto oro tiekimą prietaisui.
- Ištraukite tinklo kištuką iš lizdo.
- Nuvalykite ir suvyniokite įžeminimo laidą.
- Valymo srove atliekas sutvarkykite remdamiesi taikomais reikalavimais.

### Gabenimas

#### ⚠ PAVOJUS

#### **Nelaimingo atsitikimo pavojus dėl sauso ledo likučių prietaise.**

*Uždaroje transporto priemonėje tirpstančio sauso ledo anglies dioksidas gali kelti pavojų transporto priemonėje važiuojantiems žmonėms.*

*Prieš transportuodami iš prietaiso išimkite visą sausąjį ledą.*

#### ⚠ ATSARGIAI

#### **Sužalojimų ir pažeidimo pavojus, jeigu nebūtų atsivėlgijama į svorį!**

*Gabenant ir sandėliuojant įrenginį jo svoris kelia sužeidimo ir pažeidimo pavojų.*

*Gabendami ir sandėliuodami įrenginį atsivėlgkite į jo svorį, žr. skyrių *Techniniai duomenys*.*

- Prieš gabendami atlikite visus skyriaus „Darbo užbaigimas“ (*Eksplotavimo nutraukimas*) veiksmus.
- Įkelkite prietaisą į transporto priemonę.
- Užblokuokite ant kreipiančiųjų ratukų stabdžius.
- Prietaisą apsaugokite įtempiamaisiais diržais.

## Sandėliavimas

### DĖMESIO

#### Uždusimo pavojus dėl susikaupusio anglies dioksido

Sauso ledo granules laikykite tik gerai vėdinamose vietose.

### ⚠ ATSAUGIAI

#### Sužalojimų ir pažeidimo pavojus, jeigu nebūtų atsižvelgiama į svorį!

Gabenant ir sandėliuojant įrenginį jo svoris kelia sužeidimo ir pažeidimo pavojų.

Gabendami ir sandėliuodami įrenginį atsižvelkite į jo svorį, žr. skyrių *Techniniai duomenys*.

1. Įrenginį sandėliuokite tik patalpose.

## Techninė priežiūra ir eksploatacinės parengties užtikrinimas

### Techninė priežiūra

Įrenginio saugios eksploatacijos pagrindą sudaro reguliari techninė priežiūra pagal toliau nurodytą techninės priežiūros darbų planą.

Naudokite tik originalias gamintojo ar gamintojo rekomenduojamas dalis, pvz.:

- atsargines ir susidėvinčias dalis,
- priedus,
- eksploatacines medžiagas,
- valymo priemones.

### ⚠ PAVOJUS

#### Nelaimingo atsitikimo pavojus

Įrenginys gali būti įjungiamas netyčia. Šaltos prietaiso dalys ar skystas anglies dioksidas gali sukelti nušalimus. Dujinis anglies dioksidas gali sukelti mirtį dėl uždusimo.

Prieš pradėdami dirbti prie prietaiso, atlikite visus skyriaus „Darbo užbaigimas“ veiksmus. Palaukite, kol prietaisas sušils, arba dėvėkite apsauginius nuo šalčio drabužius. Niekada nedėkite į burną sausojo ledo.

### DĖMESIO

#### Pažeidimo pavojus

Netinkamos valymo priemonės gali pažeisti prietaisą ir purškimo pistoletą.

Niekada nevalykite prietaiso ir purškimo pistoleto tirpikliais, benzinu ar valymo priemonėmis, kurių sudėtyje yra alyvos.

### Sutartis dėl techninės priežiūros

Kad būtų užtikrinta tinkama įrenginio eksploatacija, rekomenduojame sudaryti sutartį dėl techninės priežiūros. Kreipkitės į atsakingą savo KÄRCHER klientų aptarnavimo centrą.

## Techninės priežiūros planas

### Kasdien prieš darbo pradžią

1. Atidžiai patikrinkite, ar neįtrūkusi, nesulenкта ir kitaip nepažeista purškimo žarna. Minkštos vietos žarnoje rodo vidinės žarnos pusės nusidėvėjimą. Sugedusią arba susidėvėjusią žarną pakeiskite nauja.
2. Patikrinkite, ar nepažeisti elektros laidai ir kištukai. Pažeistas dalis paveskite pakeisti klientų aptarnavimo tarnybai.

### Kas 100 eksploataavimo valandų

1. Patikrinkite, ar purškimo žarnos ir prietaiso movos nepažeistos ir nesusidėvėjusios. Pažeistą žarną, pažeistas prietaiso movas paveskite pakeisti klientų aptarnavimo tarnybai.
2. Patikrinkite, ar nepažeistas ir sandarus dozatorius. Pasirūpinkite, kad pažeidimus arba nuotėkį pašalintų klientų aptarnavimo tarnyba.
3. Patikrinkite, ar tvirtai laikosi galinių ratų tvirtinimo uždangos.

### Kas 500 eksploataavimo valandų arba kas metus

1. Prietaisą paveskite patikrinti klientų aptarnavimo tarnybai.

## Techninės priežiūros darbai

### Nuimkite šoninį apmušimą

Norėdami atlikti tam tikrus priežiūros darbus, turite nuimti šonines prietaiso uždangas.

### Paveikslas P

- ① Sparčiai užspaudžiamas užraktas
- ② Šoninė plokštė

1. Greitai uždare, atidarykite sukdami prieš laikrodžio rodyklę.
2. Nuimkite šonines dangas.

### Filtravimo elemento vandens skirtuve pakeitimas

### Paveikslas Q

- ① Filtro kasetė
- ② Viršutinė dalis
- ③ Poveržlė
- ④ Veržlė
- ⑤ Apatinė dalis
- ⑥ Varžtas

1. Išimkite 4 varžtus.
2. Nuimkite apatinę dalį.
3. Nuimkite veržlę.
4. Išimkite poveržlę.
5. Pašalinkite filtro kasetę.
6. Įdėti naują filtro kasetę.
7. Vėl surinkite vandens atskyriklį atvirkštine tvarka.

## Patikros

Ekspertai pagal DGUV R100-500 turi atlikti šias prietaiso patikras. Patikros rezultatai turi būti užfiksuoti patikros pažymoje. Įrenginio naudotojas privalo saugoti patikros pažymą iki kito patikros.

### Po ilgiau nei vienerius metus trukusios darbo pertraukos

1. Patikrinkite prietaiso būklę ir veikimą.

### Pakeitę stovėjimo vietą

1. Patikrinkite, prietaiso būklę, veikimą ir stovėjimą.

### Po remonto darbų ar pakeitimų, kurie gali turėti įtakos darbo saugai

1. Patikrinkite, prietaiso būklę, veikimą ir stovėjimą.

## Pagalba trikčių atveju

### ⚠ PAVOJUS

#### Nelaimingo atsitikimo pavojus

Įrenginys gali būti įjungiamas netyčia. Šaltos prietaiso dalys ar skystas anglies dioksidas gali sukelti nušalimus. Dujinis anglies dioksidas gali sukelti mirtį dėl uždusimo.

Prieš pradėdami dirbti prie prietaiso, atlikite visus skyriaus „Darbo užbaigimas“ veiksmus. Palaukite, kol prietaisas sušils, arba dėvėkite apsauginius nuo šalčio drabužius. Niekada nedėkite į burną sausojo ledo.

### DĖMESIO

#### Pažeidimo pavojus

Netinkamos valymo priemonės gali pažeisti prietaisą ir purškimo pistoletą.

Niekada nevalykite prietaiso ir purškimo pistoleto tirpikliais, benzinu ar valymo priemonėmis, kurių sudėtyje yra alyvos.

### Trikčių pašalinimas

Trikčių priežastys dažnai būna paprastos, kurias nesunkiai pašalinsite pasinaudoję šia apžvalga. Kilus abejonių arba atsiradus čia nenurodytų trikčių, kreipkitės į įgaliotąją „Kärcher“ klientų aptarnavimo tarnybą.



**Ekране pateikiami trikčių rodmenys**

<b>Triktis</b>	<b>Priežastis</b>	<b>Šalinimas</b>	<b>Atsakingas asmuo</b>
<b>E001 Kontrolinė valdymo įtampos lemputė šviečia raudonai</b>	Valdymo įtampa per žema.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Išjunkite prietaisą.</li> <li>2. Trumpai palaukti.</li> <li>3. Vėl įjunkite prietaisą.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Patikrinkite kištukinį lizdą.</li> <li>● Jei vėl rodomas sutrikimo kodas, kreipkitės į Kärcher klientų aptarnavimo tarnybą.</li> </ul>	Operatorius Operatorius
<b>E002 Avarinio išjungimo kontrolinė lemputė šviečia raudonai</b>	Paspauštas avarinis išjungiklis	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Avarinio išjungimo mygtuko blokavimą panaikinkite jį ištraukdami.</li> </ul>	Operatorius
<b>E003 Suslėgtojo oro kontrolinė lemputė šviečia raudonai</b>	Per žemas suslėgto oro tiekimo slėgis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Padidinkite slėgį.</li> <li>2. Išjunkite prietaisą.</li> <li>3. Trumpai palaukti.</li> <li>4. Vėl įjunkite prietaisą.</li> </ol>	Operatorius
<b>E004 Dozavimo kontrolinė lemputė šviečia raudonai</b>	Gedimas dozuojuant.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Išjunkite prietaisą.</li> <li>2. Trumpai palaukti.</li> <li>3. Vėl įjunkite prietaisą.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Jei vėl rodomas sutrikimo kodas, kreipkitės į Kärcher klientų aptarnavimo tarnybą.</li> </ul>	Operatorius Operatorius
<b>E005 Purškimo pistoleto kontrolinė lemputė šviečia raudonai</b>	Pažeistas prietaiso ir purškimo pistoleto sujungimas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Patikrinkite, ar teisingai sujungtos sujungimo movos valdymo linijoje.</li> <li>● Patikrinkite, ar valdymo kabelis nėra pažeistas.</li> </ul>	Operatorius
<b>E006 Purškimo pistoleto kontrolinė lemputė šviečia raudonai</b>	Trumpas sujungimas purškimo pistoleto arba valdymo laide	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pakeiskite purškimo pistoletą arba purškiamąją žarną valdymo kabeliu.</li> </ul>	Operatorius
<b>E007 Suslėgtojo oro kontrolinė lemputė šviečia raudonai</b>	Gedimas suslėgto oro jungtyje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kreipkitės į klientų aptarnavimo tarnybą.</li> </ul>	Operatorius
<b>E008 Purškimo pistoleto kontrolinė lemputė šviečia oranžine spalva</b>	Įjungimo arba avarinio išjungiklio paspaudimo metu neveikė purškimo pistoleto spragtukas	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Atleiskite purškimo pistoleto įjungimo svirtelę.</li> </ul>	Operatorius



### Triktytis be rodmenų ekrane

<b>Triktytis</b>	<b>Priežastis</b>	<b>Šalinimas</b>	<b>Atsakingas asmuo</b>
<b>Ijungus pagrindinį jungiklį, ekrane nepateikiama jokių rodmėnų</b>	I kištukinį lizdą įkišti kištukas.	● Įkiškite tinklo kištuką į lizdą.	Operatorius
	Suveikė saugiklis F1.	● Nuimti šoninę uždangą ir spustelint atblokuoti saugiklį F1.	Operatorius
<b>Paspaudus spragtuką, nepurškiamą suslėgto oro srovė</b>	tiekiamo suslėgto oro per mažas slėgis.	● Patikrinkite slėgį.	Operatorius
	Nustatytas per žemas srovės slėgis.	● Padidinkite srovės slėgį.	Operatorius
	Maitinimas nutrūko.	● Patikrinkite maitinimą. Kontrolinė lempu- tė „Gerät ein“ turi šviesti žaliai.	Operatorius
	Paspauostas avarinis išjungiklis	● Avarinio išjungimo mygtuko blokavimą panaikinkite jį ištraukdami. Kontrolinė lempu- tė „Gerät ein“ turi šviesti žaliai.	Operatorius
	Netinkamai prijungta valdymo linija.	● Patikrinti valdymo linijos ir purškimo pis- toleto bei valdymo linijos ir prietaiso jungtis.	Operatorius
	Sugedusi valdymo linija.	● Pakeisti purškiamąją žarną.	Operatorius
<b>Per silpną purškiamą srovė</b>	Nustatytas per žemas srovės slėgis.	● Padidinkite srovės slėgį.	Operatorius
	Suslėgto oro sistemos slėgis yra per žemas arba per mažas kompresoriaus debitas.	● Patikrinti slėgį ir debitą.	Operatorius
	Vandens filtre užsikimšusi filtro kasetė.	● Pakeiskite filtravimo elementą vandens skirtuve.	Operatorius
	Užsikimšusi purškiamoji žarna arba purškimo pistoletas.	● Leiskite purškimo žarnai ir purškimo pis- toletui atitirpti, kad pašalintumėte užsi- kimšimą. ● Padidinkite darbo slėgį ir / arba sumažin- kite sauso ledo tiekimą.	Operatorius
<b>Su suslėgtu oru nepurškiamos sauso ledo granulės</b>	Sauso ledo dozavimas išjungtas (tik su purkštuvu Advanced). Sauso ledo dozavimo įjungimo / išjungimo mygtukas šviečia raudonai, ekrane rodoma „Ice off“.	● Paspauskite mygtuką Sauso ledo tieki- mas ant purškimo pistoleto.	Operatorius
	Sauso ledo kamera tuščia.	● Pripildykite sauso ledo kamerą.	Operatorius
	Sausas ledas ištirpęs.	● Ištuštinkite sauso ledo kamerą ir pripildy- kite naujomis sauso ledo granulėmis.	Operatorius
	Vibracinis stendas prie sauso ledo kameros neveikia.	● Kreipkitės į klientų aptarnavimo tarnybą.	Operatorius
	Dozavimo įrenginio variklis yra perkrautas.	● Leiskite dozatoriui atšilti.	Operatorius
	Suslėgtas oras patenka į sauso ledo kamerą.	● Išvalyti dozatoriaus slėgio išlyginimo ka- nalą.	Klientų aptarnavi- mas
	Sugedęs dozatoriaus diskas	● Pakeiskite dozatoriaus diską.	Klientų aptarnavi- mas

# Techniniai duomenys

IB 15/120

## Elektros jungtis

Tinklo įtampa	V	220...240
Fazė	~	1
Dažnis	Hz	50
Įmama galia	kW	0,6
Apsaugos klasė		IPX4
FI apsauginis jungiklis	delta I, A	0,03
Nuotėkio srovė, tip.	mA	<7,5

## Suslėgtojo oro jungtis

Suslėgtojo oro žarna, vardinis plotis	Colis	3/4
Slėgis (didž.)	MPa (bar)	1,0 (10)
Slėgis (min.)	MPa (bar)	0,2 (2)
Suslėgto oro sąnaudos	m <sup>3</sup> /min	2...12
Suslėgto oro kokybė		sausas ir neužterštas alyva

## Įrenginio galios duomenys

Srovės slėgis, maks.	MPa (bar)	1,6 (16)
Sauso ledo granuliu skersmuo (maks.)	mm	3
Sauso ledo sąnaudos	kg/h	30...120

## Matmenys ir svoriai

Sauso ledo kameros talpa	kg	40
Plotis	mm	716
Gylis	mm	850
Aukštis	mm	1102
Svoris (su priedais)	kg	101,5
Naudoti paruošto įrenginio masė su užpildyta sauso ledo kamera	kg	140
Srovės įrenginio svoris (Vidurinė purškiamoji žarna, purškimo pistoletas, įrankių dėtuve)	kg	10
Purškimo pistoleto atotrūkio jėga, maks.	N	100
Purškimo pistoleto sukimosi momentas, maks. (tik lenktame antgalyje)	N	40
Garso lygis LpA	dB(A)	114
Garso galios lygis LWA	dB(A)	136
Neapibrėžtis K	dB(A)	5

## Mašinos vibracija

Purškimo pistoletas	m/s <sup>2</sup>	1,2
Purškimo žarna	m/s <sup>2</sup>	1,2

Pasilikame teisę daryti techninius pakeitimus.

## ES atitikties deklaracija

Pareiškiamo, kad toliau aprašyto aparato brėžiniai ir konstrukcija bei mūsų į rinką išleistas modelis atitinka pagrindinius ES direktyvų saugumo ir sveikatos apsaugos reikalavimus. Jeigu įrenginiui atliekamas su mumis nesuderintas keitimas, ši deklaracija netenka savo galios.

Gaminys: Valymo aparatas sausojo ledo granulėmis

Tipas:  
1.574-xxx

### Atitinkamos ES direktyvos

2006/42/EB (+2009/127/EB)  
2014/30/ES  
2011/65/ES  
2009/125/EB

Taikomas (-i) Reglamentas (-ai)  
(EU) 2019/1781

## Taikomi darnieji standartai

EN 60335-1  
EN IEC 63000: 2018  
EN 62233: 2008  
EN 55014-1: 2017 + A11: 2020  
EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008  
EN 61000-3-2: 2014  
EN 61000-3-3: 2013  
Pasirašantys asmenys veikia pagal bendrovės vadovų įgaliojimus.



H. Jenner  
Chairman of the Board of Management



S. Reiser  
Manager Regulatory Affairs & Certification



Dokumentacijos tvarkytojas:

S. Reiser  
Alfred Kärcher SE & Co. KG  
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40  
71364 Vinendenas, Vokietija  
Tel.: +49 7195 14-0  
Faks.: +49 7195 14-2212  
Vinendenas, 2024 m. vasario 1 d.

## Зміст

Загальні вказівки .....	234
Використання за призначенням .....	234
Охорона довкілля .....	234
Вказівки з техніки безпеки .....	234
Запобіжні пристрої .....	235
Приладдя та запасні деталі .....	235
Комплект поставки .....	235
Гарантія .....	235
Опис пристрою .....	235
Уведення в експлуатацію .....	236
Експлуатація .....	237
Транспортування .....	239
Зберігання .....	239
Догляд та технічне обслуговування .....	240
Допомога в разі несправностей .....	240
Технічні характеристики .....	243
Декларація про відповідність стандартам ЄС .....	243


## Загальні вказівки


  Перед першим використанням пристрою слід ознайомитися з цією оригінальною інструкцією з експлуатації і діяти відповідно до неї. Зберігати оригінальну інструкцію з експлуатації для подальшого користування або для наступного власника.

## Використання за призначенням

- Пристрій використовується для видалення бруду за допомогою гранул сухого льоду, що розпиляються струменем повітря під тиском.
- Забороняється експлуатація пристрою у вибухонебезпечній зоні.
- Як матеріал для струминного очищення можна використовувати лише гранули сухого льоду. Використання іншого матеріалу для струминного очищення може призвести до пошкодження пристрою.

## Охорона довкілля

 Пакувальні матеріали придатні до вторинної переробки. Упаковку необхідно утилізувати без шкоди для довкілля.

 Електричні та електронні пристрої містять цінні матеріали, які придатні до вторинної переробки, і часто компоненти, як-от батареї, акумулятори чи мастило, які у разі неправильного поводження з ними або неправильної утилізації можуть створити потенційну небезпеку для здоров'я людини та довкілля. Однак ці компоненти необхідні для належної експлуатації пристрою. Пристрої, позначені цим символом, забороняється утилізувати разом із побутовим сміттям.

**Вказівки щодо компонентів (REACH)**  
Актуальні відомості про компоненти наведені на сайті: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Вказівки з техніки безпеки

Керувати пристроєм дозволяється лише особам, які прочитали та зрозуміли цю інструкцію з експлуатації. Зокрема, слід дотримуватися всіх інструкцій з техніки безпеки.

Зберігайте цю інструкцію з експлуатації таким чином, щоб вона завжди була доступна оператору.

Експлуатаційник пристрою повинен провести оцінку ризику на місці та організувати інструктаж операторів.

### Ступінь небезпеки

#### НЕБЕЗПЕКА

- *Вказівка щодо небезпеки, яка безпосередньо загрожує та призводить до тяжких травм чи смерті.*

#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- *Вказівка щодо потенційно можливої небезпечної ситуації, що може призвести до тяжких травм чи смерті.*


#### ОБЕРЕЖНО

- *Вказівка щодо потенційно небезпечної ситуації, яка може спричинити отримання легких травм.*


#### УВАГА

- *Вказівка щодо можливої потенційно небезпечної ситуації, що може спричинити матеріальні збитки.*

### Символи на пристрої

 **Небезпека від гранул сухого льоду, що розлітаються навкруги.**

Не спрямовуйте струминний пістолет на людей. Виведіть сторонніх осіб з місця експлуатації пристрою та не допускайте їх в робочу зону під час роботи (наприклад, встановивши огородження). Не торкайтесь сопла або струменя сухого льоду під час роботи.

 **Небезпека ядухи від вуглекислого газу.**

Гранули сухого льоду складаються з твердого вуглекислого газу.

Під час роботи вміст вуглекислого газу в повітрі на робочому місці збільшується. Забезпечте достатній повітрообмін на робочому місці.

Наприклад, прокладіть випускний шланг назовні, щоб запобігти небезпеці ядухи через вуглекислий газ.

Вказівка: вуглекислий газ важчий за повітря. Слідкуйте за тим, щоб вуглекислий газ не потрапляв униз, наприклад ззовні, у підвал під майстернею.

У разі більш тривалих очисних робіт (понад 10 хвилин на день), особливо у невеликих приміщеннях (менше 300 м<sup>3</sup>) рекомендуємо носити із собою контрольно-вимірювальний прилад для вуглекислого газу.


Ознаки високої концентрації вуглекислого газу:

У 3...5 % випадків: головний біль, висока частота дихання.

У 7...10 % випадків: головний біль, нудота, можливо, непритомність.

Якщо виникають ці симптоми, негайно вимкніть пристрій і вийдіть на свіже повітря. Перш ніж продовжувати роботу, покращте вентиляцію або використовуйте респіратор.

Вуглекислий газ важчий за повітря і може накопичуватися у тісних приміщеннях, у приміщеннях, розташованих нижче за звичайний рівень, або у закритих контейнерах. Забезпечте достатню вентиляцію робочого місця. Дотримуйтесь паспорту безпеки виробника сухого льоду.


 **Небезпека травмування, небезпека пошкодження електростатичним зарядом.**

Під час очищення об'єкт очищення може отримати електричний заряд.


Заземліть об'єкт очищення і підтримуйте заземлення до завершення процесу очищення.

**Небезпека травмування через ураження електричним струмом.**

Перед відкриттям шафи керування витягніть штепсельну вилку з розетки.

 **Небезпека травмування від криогенних опіків.**


Сухий лід має температуру -79 °C. Не торкайтесь сухого льоду і холодних частин пристрою.

 **Небезпека травмування гранулами сухого льоду та частинками бруду, що розлітаються навкруги.**


Використовуйте захисні окуляри.

**Небезпека ураження органів слуху.**

Використовуйте засоби захисту слуху.

 **Небезпека травмування гранулами сухого льоду та частинками бруду, що розлітаються навкруги.**

Використовуйте захисні рукавички відповідно до EN 511.

 **Небезпека травмування гранулами сухого льоду та частинками бруду, що розлітаються навкруги.**

Використовуйте захисний одяг з довгими рукавами.

## Загальні вказівки з техніки безпеки

### НЕБЕЗПЕКА

**Небезпека травмування**

*Пристрій може несподівано запуснутися.*

*Перед початком роботи з пристроєм витягніть штепсельну вилку з розетки.*

### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

**Небезпека травмування через ураження електричним струмом**  
Перед відкриттям шафи керування витягнути штепсельну вилку з розетки.

### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

**Небезпека травмування**  
Сухий лід та холодні деталі пристрою можуть спричинити криогенні опіки у разі торкання до них.

Перш ніж виконувати роботи на пристрої, одягніть захисний одяг від холоду або дайте пристрою нагрітися. Ніколи не кладіть сухий лід у рот.

### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

**Небезпека травмування**  
Легкі предмети можуть бути унесені струменем сухого льоду. Перед початком очищення зафіксуйте легкі предмети.

### ⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека травмування**  
Сила віддачі струминного пістолета може вивести вас з рівноваги. Знайдіть безпечне місце і міцно тримайте струминний пістолет, перш ніж натиснути на спусковий важіль.

### ⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека травмування**  
Гранули сухого льоду та частинки бруду можуть потрапити в людей та поранити їх. Не використовуйте пристрій, коли в зоні досяжності знаходяться інші люди без захисного одягу.

### ⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека травмування**  
Не використовуйте пристрій, якщо з'єднувальний кабель або важливі частини пристрою пошкоджені, наприклад, запобіжні пристрої, шланг матеріалу для струминного очищення, струминний пістолет.

### ⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека защемлення дозатором.**  
Перед зняттям захисної пластини з контейнера для сухого льоду обов'язково витягніть штепсельну вилку пристрою з розетки.

### Приписи та директиви

До експлуатації цієї установки можуть застосовуватися спеціальні приписи та директиви щодо поводження з апаратами для очищення сухим льодом. Тому важливо дотримуватися приписів та директив, що діють у вашій країні, і діяти відповідно до них!

## Запобіжні пристрої

### ⚠ ОБЕРЕЖНО

**Небезпека травмування через відсутність або зміну запобіжних пристроїв!**

Запобіжні пристрої призначені для вашого захисту.

Не ігнорувати, не знімати та не деактивувати запобіжні пристрої.

### Вимкнення у надзвичайному випадку

1. Відпустити спусковий важіль струминного пістолета.
2. Натиснути кнопку аварійного вимкнення.  
Дозування сухого льоду зупиняється і потік повітря з сопла припиняється.
3. Перекрити подачу стисненого повітря.

### Приладдя та запасні деталі

Слід використовувати лише оригінальне приладдя та оригінальні запасні частини, тому що саме вони гарантують безпечну та безперебійну експлуатацію пристрою.

Інформація щодо приладдя та запасних частин міститься на сайті [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

## Комплект поставки

Під час розпакування пристрою перевірити комплектацію. У разі нестачі приладдя або ушкоджень, отриманих під час транспортування, слід повідомити про це торговельній організації, яка продала пристрій.

## Гарантія

У кожній країні діють відповідні гарантійні умови, встановлені уповноваженою організацією збуту нашої продукції в цій країні. Можливі несправності пристрою протягом гарантійного строку ми усуваємо безкоштовно, якщо причина несправності полягає в дефектах матеріалів або виробничому браку. У разі виникнення претензій протягом гарантійного строку прохання звертатися, маючи при собі чек про покупку, до торговельної організації, що продала продукт, або до найближчої уповноваженої служби сервісного обслуговування.

(Адреси див. на звороті)  
Додаткову інформацію про гарантію (за наявності) можна знайти в області сервісного обслуговування місцевого вебсайту Kärcher у розділі «Завантаження».

## Опис пристрою

### Огляд пристрою

#### Малюнок А

- ① Колесо зі стоянковим гальмом
- ② Муфта шланга подачі речовини для струминного очищення
- ③ Заземлювальний трос із затискачем
- ④ Ручка для транспортування, захисна передня дуга
- ⑤ Муфта лінії керування

- ⑥ Панель керування
- ⑦ Відсік для зберігання приладдя
- ⑧ Кришка контейнера для сухого льоду
- ⑨ Ручка-штовхач
- ⑩ Відвід конденсату
- ⑪ Клапан скидання тиску, зливання конденсату з водовіддільника
- ⑫ Мережевий кабель зі штепсельною вилкою
- ⑬ Підключення стисненого повітря
- ⑭ Тримач кабелю
- ⑮ Ручка для перенесення, футляр
- ⑯ Замок, футляр
- ⑰ Запобіжник F1, під бічною обшивкою
- ⑱ Футляр для приладдя
- ⑲ Розблокування, кріплення футляру
- ⑳ Тримач для струминного пістолета
- ㉑ Отвір для скидання сухого льоду для спорожнювання контейнера

### Огляд панелі керування

#### Малюнок В

- ① Кнопка «Спорожнення контейнера для сухого льоду»
- ② Кнопка «Статистика», скидання показань лічильника
- ③ Кнопка аварійного вимкнення
- ④ Замковий вимикач
- ⑤ Вимикач пристрою
- ⑥ Кнопка «Зменшення дозування сухого льоду»
- ⑦ Кнопка «Збільшення дозування сухого льоду»
- ⑧ Кнопка «Зниження тиску струменя»
- ⑨ Кнопка «Підвищення тиску струменя»
- ⑩ Дисплей

### Огляд дисплея

#### Малюнок С

- ① Контрольний індикатор «Напруга у ланцюгу керування»  
зелений: напруга у ланцюгу керування в нормі  
червоний: напруга у ланцюгу керування занадто низька  
жовтий: спорожнення контейнера для сухого льоду активне
- ② Контрольний індикатор аварійного вимикання  
червоний: кнопка аварійного вимикання натиснута  
зелений: кнопка аварійного вимикання не натиснута
- ③ Контрольний індикатор стисненого повітря  
зелений: тиск у нормі  
оранжевий: обраний тиск струменя не досягнутий  
червоний: занадто низький тиск (нижче 0,15 МПа / 1,5 бар)
- ④ 4 Контрольний індикатор дозатора  
зелений: привод у нормі  
червоний: несправність приводу
- ⑤ Контрольний індикатор струминного пістолета  
зелений: струминний пістолет у нормі  
оранжевий: натиснуто спусковий важіль струминного пістолета під час увімкнення  
червоний: струминний пістолет від'єднаний або пошкоджена лінія керування
- ⑥ Поле індикації

## Огляд струминного пристрою

### Струминний пістолет Малюнок D

- ① Сопло
- ② Струминний пістолет
- ③ Муфта шланга матеріалу для струминного очищення
- ④ Муфта лінії керування
- ⑤ Запобіжний важіль
- ⑥ Спускний важіль
- ⑦ Перемикач режимів роботи  
Положення «1»: струмінь стисненого повітря  
Положення «2»: струмінь сухого льоду (стиснене повітря та гранули сухого льоду)

### Струминний пістолет Advanced (опція)

#### Малюнок E

- ① Кнопка «Зниження тиску струменя»
- ② Кнопка «Підвищення тиску струменя»
- ③ Кнопка «Збільшення дозування сухого льоду»
- ④ Кнопка «Ввімкнення/вимкнення дозування сухого льоду»  
Світиться червоним за вимкненого дозування сухого льоду
- ⑤ \*Кнопка «Зменшення дозування сухого льоду»
- ⑥ Муфта шланга матеріалу для струминного очищення

- ⑦ Фіксувальна кнопка
- ⑧ Муфта лінії керування
- ⑨ Спускний важіль
- ⑩ Струминний пістолет
- ⑪ Сопло

## Футляр для приладдя

- ① Ручка для перенесення
- ② Замок
- ③ Механізм розблокування

1. Відкрити футляр.
  - a Відкрити замки.
  - b Опустити кришку.

### УВАГА

#### Небезпека пошкодження важкими предметами

Не класти важкі речі на відкриту кришку.

2. Відокремити футляр від пристрою.
  - a Натиснути механізми розблокування та зняти футляр.
3. Установити футляр на пристрій.
  - a Повернути футляр вгору з замками.
  - b Установити один бік футляру в тримач та зафіксувати.
  - c Притиснути футляр до пристрою та зафіксувати протилежний тримач.

## Уведення в експлуатацію

### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

#### Небезпека травмування

Гранули сухого льоду можуть вилітати з пошкоджених компонентів та спричинити травми.

Перед уведенням пристрою в експлуатацію перевірте всі компоненти, зокрема шланг матеріалу для струминного очищення, щоб переконатися, що вони знаходяться у справному стані.

Замініть пошкоджені вузли справними. Очистіть забруднені вузли та перевірте, чи працюють вони належним чином.

1. Поставити пристрій на рівній горизонтальній поверхні.
2. Заблокувати колеса за допомогою стоянкових гальм.
3. Приєднати шланг матеріалу для струминного очищення до пристрою і зафіксувати.
4. Приєднати струминний пістолет до пристрою і зафіксувати.
5. Приєднати лінію управління до пристрою.
6. Приєднати лінію керування до струминного пістолета.

## Кріплення сопла

### Вказівка

Вибір сопла залежить від матеріалу об'єкта, що очищається, та забруднення.

Крім того, наявний об'єм повітря надає значний вплив на вибір сопла.

Усі сопла закручуються на нарізі струминного пістолета без використання інструменту.

Нанесені на соплі грані під ключ служать для відгвинчування сопел, що заклинили, за допомогою гайкового ключа.

### УВАГА

#### Холодне заварювання

Перед монтажем нарізь сопла змастити мастилом, що додається.

У таблиці нижче представлені значення витрати повітря у разі використання різних сопел. Кожне сопло промарковано залежно від індексу витрати повітря символами XS - XXL. Завдяки таблиці сопел можна визначити витрату повітря для кожного сопла.

Потужність на одиницю поверхні	Інтенсивність струменя	дуже низька		низька			середня				висока			дуже висока		
		Тиск (бар)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Розмір сопла															
	XS ø 5 мм	0,40	0,70	0,90	1,10	1,30	1,60	1,80	2,00	2,30	-	-	-	-	-	-
	S ø 6 мм	0,70	1,05	1,45	1,80	2,07	2,40	2,78	3,14	3,48	3,78	4,13	4,13	4,70	5,10	5,40
	M ø 7 мм	0,93	1,38	1,85	2,28	2,64	3,05	3,63	4,03	4,57	4,80	5,30	5,80	6,22	6,65	7,15
	L ø 8 мм	1,09	1,64	2,26	2,78	3,20	3,79	4,40	4,95	5,45	5,90	6,40	7,15	7,67	8,15	8,80
	XL ø 9 мм	1,50	2,16	2,88	3,50	4,03	4,60	5,41	6,01	6,53	7,27	8,08	8,70	9,28	9,80	10,40
	XXL ø 10 мм	1,52	2,20	2,97	3,66	4,27	5,00	5,82	6,52	7,40	8,00	8,90	9,50	10,05	10,70	11,30
		Витрата повітря в м <sup>3</sup> /хв														

Витрата повітря	м <sup>3</sup> /хв	Сфера застосування
... 1		Промислова внутрішня мережа стисненого повітря Компресор початкового рівня, наприклад, Käser M 17, Compair C 14

Витрата повітря	м <sup>3</sup> /хв	Сфера застосування
1 ... 2		Промислова внутрішня мережа стисненого повітря невеликий компресор, наприклад, Käser M 31, Compair C 20GS
2 ... 3		середній компресор, наприклад, Käser M 57
3 ... 5		Compair C 35

Витрата повітря	м <sup>3</sup> /хв	Сфера застосування
5 ... 7		середній компресор, наприклад, Käser M 80, Compair C 55
7 ... 10		великий компресор, наприклад, Käser M 122, Compair C 105
10 ...		дуже великий компресор, наприклад, Käser M 250, Compair C 200

## Кріплення приладдя

### Кріплення круглоструминного сопла

Крім круглоструминного сопла, що входить до комплексу поставки, доступні як приладдя інші круглоструминні сопла з різним поперечним перерізом.

#### Малюнок G

1. Круглоструминне сопло, дуже довге
2. Круглоструминне сопло, довге
3. Круглоструминне сопло, коротке

1. Встановити круглоструминне сопло на нарізний штуцер струминного пістолета і затягнути від руки.

### Кріплення плоскоструминного сопла

Плоскоструминне сопло складається із соплової вставки та дифузора. Як приладдя доступні сопла різного поперечного перерізу.

#### Малюнок H

1. Дифузор
2. Накидна гайка
3. Соплова вставка

1. Встановити соплову вставку на нарізний штуцер струминного пістолета і затягнути від руки.
2. Встановити дифузор на соплову вставку.
3. Повернути дифузор так, щоб плоский струмінь мав відповідну орієнтацію до пістолету.
4. Затягнути вручну накидну гайку.

## Кріплення скремблера

Скремблер подрібнює гранули сухого льоду і кріпиться між струминним пістолетом і соплом. Шляхом вивільнювання 4 перфорованих пластин у скремблері можна встановити ступінь подрібнення.

#### Малюнок I

1. Нарізне з'єднання
2. Накопичувач
3. Перфорована пластина

Вибір ступеня подрібнення:

1. Відкрити нарізне з'єднання.
2. Вийняти накопичувач з перфорованими пластинами.
3. Розмістити перфоровані пластини у накопичувачі (3 варіанти). Зазначені на рисунку розміри стосуються розміру пропускних отворів.

#### Малюнок J

4. Вставити накопичувач із перфорованими пластинами у скремблер.
5. Закрутити і затягнути нарізне з'єднання.

## Кріплення подовжувача сопла

#### Малюнок K

1. Вставити подовжувач сопла між струминним пістолетом і соплом.

## Кріплення кутової струминної трубки

#### Малюнок L

1. Кутова струминна трубка 105°
2. Кутова струминна трубка 90°

## △ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

### Небезпека травмування через віддачу

У разі використання кутової струминної трубки на струминний пістолет, окрім сили віддачі, також впливає крутий момент. Міцно тримати струминний пістолет. Починати роботу за зниженого тиску струменя і, якщо потрібно, збільшити тиск струменя.

- Вставити кутову струминну трубку між струминним пістолетом та соплом.

## Кріплення ручки

#### Малюнок M

1. Закріпити ручку на подовжувачі.

## Кріплення робочого ліхтаря

#### Малюнок N

1. Закріпити робочий ліхтар між соплом і струминним пістолетом.
2. Увімкнути і вимкнути робочий ліхтар. Основні налаштування

## Підключення стисненого повітря

#### Вказівка

Для безперебійної роботи стиснене повітря повинно мати низький вміст вологи (максимум 5 % відносної вологості, точка роси нижче 0 °C). У стисненому повітрі не повинно бути оливи, бруду та сторонніх тіл. Стиснене повітря повинно бути сухим та не містити оливи; за компресором повинні бути підключені принаймні один охолоджувач та один сепаратор.

1. Закрити клапан скидання тиску.

## Підключення до електромережі

### △ НЕБЕЗПЕКА

#### Небезпека травмування через ураження електричним струмом

Штепсельна розетка, що використовується, повинна бути встановлена електриком і відповідати ІЕС 60364-1.

Пристрій можна підключати лише до джерела живлення із заземленням. Розетка, яка використовується, повинна бути легкодоступною та знаходитись на висоті від 0,6 м до 1,9 м над підлогою.

Використовувана розетка повинна знаходитись в полі зору оператора. Пристрій повинен бути захищений автоматичним вимикачем залишкового струму, 30 мА.

Перед кожним використанням перевіряти мережевий кабель пристрою на наявність пошкоджень. Не використовувати апарат із пошкодженим кабелем. Доручити заміну пошкодженого кабелю кваліфікованому електрику.

Подовжувач повинен забезпечувати захист IPX4, а виконання кабелю повинне відповідати принаймні H 07 RN-F 3G1,5.

Невідповідні подовжувальні кабелі можуть бути небезпечними. При

використанні подовжувального кабелю, він повинен бути придатний для використання на відкритому повітрі, а з'єднання повинно бути сухим і розташоване над землею. Для цього рекомендується використовувати кабельну катушку, яка утримує розетку на висоті не менше 60 мм від землі.

1. Вставити штепсельну вилку в розетку.

## Експлуатація

### Засипання сухого льоду

#### △ НЕБЕЗПЕКА

#### Кріогенні опіки

Сухий лід має температуру -79 °C. Ніколи не доторкатися сухого льоду і холодних частин пристрою без захисту.

Використовувати захисні рукавиці й захисний одяг.

#### Вказівка

У разі тривалих перерв у роботі гранули сухого льоду можуть розтанути в контейнері для сухого льоду. Роботу, за можливості, не переривати довше, ніж на 20 хвилин. У разі тривалих перерв в роботі використовувати пристрій так, аж поки контейнер для сухого льоду не спорожніє, або спорожнити контейнер з використанням функції **Видалення сухого льоду**.

1. Відкрити кришку контейнера для сухого льоду.
2. Перевірити контейнер для сухого льоду на наявність сторонніх тіл та конденсату, видалити такі.
3. Засипати гранули сухого льоду в контейнер.

#### УВАГА

#### Пошкодження пристрою через використання невідповідного матеріалу для струминного очищення

Як матеріал для струминного очищення використовувати лише гранули сухого льоду.

4. Закрити кришку контейнера для сухого льоду.

## Налаштування пристрою

Налаштування залежать від матеріалу об'єкта, який очищається, і від забруднення.

1. Розблокувати кнопку аварійного вимкнення, повернувши її.
2. Встановити вимикач пристрою у положення «I».
3. Повернути замковий вимикач за годинниковою стрілкою.
4. Налаштувати тиск струменя за допомогою кнопок **Підвищення/зменшення тиску струменя**

#### Вказівка

Що вище встановлений тиск струменя, то вище (інтенсивніше) ефект очищення.

5. Налаштувати дозування сухого льоду за допомогою кнопок **Збільшення/ зменшення дозування сухого льоду**.
6. Повернути замковий вимикач проти годинникової стрілки і витягти ключ. Можливість виникнення забруднення під час роботи запобігається за допомогою автоматичного закривання отвору для ключа. Коли ключ вийнятий, пристрій захищений від зміни налаштувань та скидання статистичних значень.

### Очищення

Роботи з технічного обслуговування повинні виконуватись щодня перед початком роботи. *Догляд та технічне обслуговування.*

#### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

**Небезпека травмування гранулами сухого льоду, що розлітаються навкруги**

*Не спрямовуйте струминний пістолет на людей.*

*Виведіть сторонніх осіб з місця експлуатації пристрою та не допускайте їх в робочу зону під час роботи (наприклад, встановивши огороження).*

*Не торкайтесь отвору сопла або струменя сухого льоду під час роботи. Перед роз'єднанням з'єднання між струминним пістолетом і шлангом матеріалу для струминного очищення і між шлангом матеріалу для струминного очищення і пристроєм необхідно перекрити подачу стисненого повітря, скинути тиск у пристрої і витягнути штепсельну вилку з розетки.*

#### ⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека ядухи від вуглекислого газу**

*Гранули сухого льоду складаються з твердого вуглекислого газу. Під час роботи пристрою вміст вуглекислого газу у повітрі на робочому місці підвищується.*

*Ознаками високої концентрації вуглекислого газу в повітрі, яким ви дихаєте, є головний біль і підвищена частота дихання (концентрація вуглекислого газу 3...5 %) або головний біль, нудота і втрата свідомості (концентрація вуглекислого газу 7...10 %). У разі появи цих симптомів одразу вимкнути пристрій та вийти на свіже повітря, перед продовженням роботи покращити вентиляцію або використовувати респіратор. Переконайтеся, що робоче місце достатньо провітрюється, і за потреби використовуйте індивідуальний пристрій оповіщення. Дотримуйтесь паспорту безпеки виробника сухого льоду.*

#### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

**Небезпека через шкідливі для здоров'я речовини**

*У зв'язку з тим, що під час обробки може виникнути небезпечний для здоров'я пил, перед початком робіт необхідно вжити відповідних заходів безпеки.*

#### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

**Небезпека вибуху**

*Однчасна обробка легких металів і залізовмісних деталей може створити вибухонебезпечну атмосферу.*

*Не обробляйте одночасно легкі метали та залізовмісні деталі.*

*Якщо легкі метали й залізовмісні деталі обробляються по черзі, перед обробкою інших матеріалів слід провести очищення виробничого приміщення та витяжного пристрою.*

#### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

**Ураження електричним струмом через електростатичний заряд об'єкта, що очищається, та небезпека пошкодження електронних вузлів**

*Під час очищення об'єкт очищення може отримати електричний заряд.*

*Заземліть об'єкт очищення електрично і підтримуйте заземлення під час всього процесу очищення.*

#### ⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека травмування внаслідок спотикання**

*Прокладіть шланг матеріалу для струминного очищення та лінію керування так, щоб уникнути небезпеки спотикання під час роботи.*

#### УВАГА

**Пошкодження сторонніми тілами, що попали в контейнер для сухого льоду.**

*Під час роботи кришку контейнера для сухого льоду тримайте закритою*

#### УВАГА

**Пошкодження дозатора внаслідок забруднення**

*Під час роботи тримайте кришку контейнера для сухого льоду закритою, щоб запобігти проникненню відокремлених забруднень.*

#### Вказівка

*У разі використання струминного пістолета Advanced (опція) домішування гранул сухого льоду можна вмикати та вимикати за допомогою кнопки **Вімкнення/вимкнення дозування сухого льоду**, розташованої на струминному пістолеті. За вимкненого дозування кнопка світиться червоним, а на дисплеї відображається «Ice off». Крім того, в струминному пістолеті Advanced можна регулювати тиск струменя і кількість сухого льоду на струминному пістолеті.*

1. Щоденні роботи з технічного обслуговування виконувались до

початку роботи (див. главу *Догляд та технічне обслуговування*).

2. Обгородити робочу зону, щоб запобігти входу сторонніх осіб під час роботи.
3. Під час роботи у тісних приміщеннях забезпечити достатній повітрообмін, щоб підтримувати концентрацію вуглекислого газу в повітрі в приміщенні нижче небезпечного рівня.
4. Якщо потрібно, зафіксувати об'єкт, що очищається.
5. Використовувати захисний одяг, захисні рукавиці, щільно прилягаючі окуляри та засоби захисту органів слуху.
6. Активувати подачу стисненого повітря.
7. Розблокувати кнопку аварійного вимкнення, повернувши її.
8. Вибрати безпечне місце розташування і зайняти безпечну позу, щоб не втратити рівноваги через силу віддачі струминного пістолета. Для запобігання раптовій появі віддачі можна налаштувати повільне підвищення тиску струменя (див. главу *Основні налаштування*).
9. Натиснути кнопку запобіжника струминного пістолета.
10. Активувати струмінь сухого льоду натисканням спускового важеля струминного пістолета та виконати роботу з очищення.

### Вимкнення у надзвичайному випадку

1. Відпустити спусковий важіль струминного пістолета.
2. Натиснути кнопку аварійного вимкнення. Дозування сухого льоду зупиняється і потік повітря з сопла припиняється.
3. Перекрити подачу стисненого повітря.

### Повторне введення в експлуатацію після аварійного вимкнення

- Розблокувати кнопку аварійного вимкнення, повернувши її.

### Переривання роботи

#### Вказівка

*У разі тривалих перерв у роботі гранули сухого льоду можуть розтанути в контейнері для сухого льоду. Роботу, за можливості, не переривати довше, ніж на 20 хвилин. У разі тривалих перерв в роботі використовувати пристрій так, аж поки контейнер для сухого льоду не спорожніє, або спорожнити контейнер з використанням функції **Видалення сухого льоду**.*

1. Відпустити спусковий важіль струминного пістолета.
2. Під час перерв у роботі струминний пістолет можна повісити на тримач на пристрої.



## Зливання конденсату

Водовіддільник очищає підведене до пристрою стиснене повітря. Внаслідок цього у водовіддільнику накопичується конденсат, який необхідно час від часу зливати.

1. Встановити придатну ємність під отвором для зливання конденсату.
2. Повільно відкрити клапан скидання тиску та почекати, поки із пристрою не вийде конденсат.
3. Утилізувати конденсат без шкоди для довкілля.

## Функція статистики

### Виклик значень

1. Встановити вимикач пристрою у положення «I».
2. Коротко натиснути кнопку статистики. Відображається тривалість роботи.
  - t: тривалість роботи з моменту останнього скидання
  - T: загальна тривалість роботи
3. Коротко натиснути кнопку статистики. Відображається кількість переробленого сухого льоду.
  - m: кількість сухого льоду з моменту останнього скидання
  - M: загальна кількість сухого льоду
4. Коротко натисніть кнопку статистики. Відображається середня витрата сухого льоду.
  - q: середня витрата сухого льоду з моменту останнього скидання
  - Q: загальна середня витрата сухого льоду.

### Скидання значень

1. Повернути замковий вимикач за годинниковою стрілкою.
2. Натиснути і втримувати протягом 4 секунд кнопку статистики. Значення скидаються.

### Вказівка

Видалення сумарних значень неможливо.

## Основні налаштування

У режимі основних налаштувань кнопки мають такі функції:

### Малюнок О

- ① Перехід до наступного пункту меню
  - ② Зменшення значення
  - ③ Перехід до попереднього пункту меню
  - ④ Збільшення значення
1. Відкрити меню основних налаштувань.
    - a Одночасно натиснути й утримувати кнопки **Підвищення тиску струменя та Зниження тиску струменя**.
    - b Повернути замковий вимикач за годинниковою стрілкою.
  2. Виконати основні налаштування.

Пункт меню	Діапазон налаштування	Опис
Плавний пуск	0, 1, 2, 3, 4, 5 секунд	Плавний пуск, тривалістю до досягнення обраного тиску струменя
T_Dump	1, 2, 3, 4, 5 хвилин	Тривалість процесу видалення сухого льоду
Language	metric, imperial	Одиниці виміру метричні: кг/год, МПа імперські: фунти, psi
Lighting	ON/OFF	Вмикання/вимикання освітлення сопла (опція)
Demo-Mode	ON/OFF	Демонстраційний режим: Імітується керування, подача стисненого повітря та сухого льоду заблокована.

3. Повернути замковий вимикач проти годинникової стрілки, щоб вийти з меню основних налаштувань.

## Завершення роботи

### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

**Небезпека травмування гранулами сухого льоду, що розлітаються навкруги**

*Не спрямовуйте струминний пістолет на людей.*

*Виведіть сторонніх осіб з місця експлуатації пристрою та не допускайте їх в робочу зону під час роботи (наприклад, встановивши огороження).*

### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

#### Кріогенні опіки

*Сухий лід має температуру -79 °С.*

*Ніколи не доторкатися сухого льоду і холодних частин пристрою без захисту.*

*Використовувати захисні рукавиці й захисний одяг.*

1. Закрити подачу стисненого повітря.
2. Встановити придатну ємність під отвором для зливання конденсату.
3. Повільно відкрити клапан скидання тиску та почекати, поки із пристрою не вийде конденсат та стиснене повітря.
4. Утилізувати конденсат без шкоди для довкілля.
5. Встановити придатну ємність під отвором для видалення сухого льоду.
6. Натиснути кнопку **Спорожнення контейнера для сухого льоду** та почекати, поки контейнер не спорожниться.

Спорожнення контейнера для сухого льоду припиняється після закінчення попередньо заданого часу (див. главу *Основні налаштування*).

Якщо потрібно, кілька разів натиснути кнопку **Спорожнення контейнера для сухого льоду**.

7. Встановити вимикач пристрою на «0/OFF».
8. Від'єднати пристрій від лінії подачі стисненого повітря.
9. Витягнути штепсельну вилку з розетки.
10. Очистити та змотати заземлювальний трос.
11. Утилізувати відходи струминного очищення відповідно до чинних правил.

## Транспортування

### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

**Небезпека нещасного випадку через залишки сухого льоду в пристрої**

*У закритих транспортних засобах вуглекислий газ, що утворюється під час танення сухого льоду, може становити небезпеку для людей, які перебувають у транспортному засобі. Перед транспортуванням видаліть весь сухий лід з пристрою.*

### ⚠ ОБЕРЕЖНО

**Небезпека травмування та пошкодження у разі недотримання ваги!**

*Під час транспортування та зберігання пристрою існує небезпека травмування та пошкодження через його вагу.*

*Під час транспортування та зберігання враховуйте вагу пристрою, див. главу *Технічні характеристики*.*

1. Перед транспортуванням виконати всі кроки, описані в главі «Завершення роботи» ( *Завершення роботи*).
2. Завантажити пристрій на транспортний засіб.
3. Заблокувати стоянкові гальма напрямних роликів.
4. Закріпити пристрій ременями.

## Зберігання

### УВАГА

**Небезпека ядухи через накопичення вуглекислого газу від сухого льоду**

*Зберігати гранули сухого льоду тільки в добре провітрюваних місцях.*

### ⚠ ОБЕРЕЖНО

**Небезпека травмування та пошкодження у разі недотримання ваги!**

*Під час транспортування та зберігання пристрою існує небезпека травмування та пошкодження через його вагу.*

*Під час транспортування та зберігання враховуйте вагу пристрою, див. главу *Технічні характеристики*.*

1. Зберігати пристрій тільки у приміщеннях.



## Догляд та технічне обслуговування

### Вказівки щодо технічного обслуговування

Основою надійної експлуатації установки є регулярне технічне обслуговування згідно з наведеним нижче планом технічного обслуговування.

Використовуйте лише оригінальні запасні частини від виробника або рекомендовані ним деталі, наприклад

- запасні частини і деталі, що швидко зношуються;
- приладдя;
- експлуатаційні матеріали;
- мийні засоби.

#### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

##### Небезпека нещасного випадку

*Пристрій може запуснутись випадково. Холодні деталі пристрою або рідкий вуглекислий газ можуть спричинити обмороження. Газоподібний вуглекислий газ може спричинити смерть від ядухи.*

*Перед початком роботи з пристроєм виконайте всі кроки, наведені в главі «Завершення роботи». Зачекайте, поки пристрій нагріється, або одягніть захисний одяг від холоду. Ніколи не кладіть сухий лід у рот.*

#### УВАГА

##### Небезпека пошкодження

*Використання неправильного мийного засобу може призвести до пошкодження пристрою та струминного пістолета.*

*Забороняється чистити пристрій та струминний пістолет розчинниками, бензином або мийними засобами, що містять оливу.*

### Договір на техобслуговування

Для забезпечення надійної експлуатації установки ми рекомендуємо укласти договір на техобслуговування. З цього питання звертатися до своєї уповноваженої сервісної служби KÄRCHER.

### План технічного обслуговування

#### Щодня перед початком роботи

1. Уважно оглянути шланг подачі речовини для струминного очищення на наявність тріщин, заломів та інших пошкоджень. М'які місця на шлангу вказують на зношування на внутрішній стороні шланга. Замінити дефектний або зношений шланг новим.
2. Оглянути електричні кабелі та штекери на наявність пошкоджень. Доручити заміну дефектних деталей сервісній службі.

### Кожні 100 робочих годин

1. Оглянути муфти на шлангу матеріалу для струминного очищення та на пристрої на наявність пошкоджень та зношення. Замінити дефектний шланг подачі речовини для струминного очищення, доручити заміну дефектних муфт на пристрої сервісній службі.
2. Оглянути дозатор на предмет пошкоджень та негерметичності. Доручити усунення пошкоджень та витоків спеціалістам сервісної служби.
3. Перевірити міцність посадки кріпильних ковпачків задніх коліс.

### Кожні 500 годин або раз на рік

1. Доручити перевірку пристрою сервісній службі.

### Роботи з технічного обслуговування

#### Демонтаж бічної обшивки

Для виконання деяких робіт з технічного обслуговування слід зняти частини бічної обшивки пристрою.

#### Малюнок Р

- ① Швидкодіючий затискач
  - ② Бічна обшивка
1. Відкрити в напрямку проти годинникової стрілки швидкодіючий затискач.
  2. Зняти бічну обшивку.

#### Заміна фільтрувального елемента у водовіддільнику

#### Малюнок Q

- ① Фільтрувальний елемент
  - ② Верхня частина
  - ③ Шайба
  - ④ Гайка
  - ⑤ Нижня частина
  - ⑥ Гвинт
1. Вигвинтити 4 гвинти.
  2. Зняти нижню частину.
  3. Видалити гайку.
  4. Видалити шайбу.
  5. Видалити фільтрувальний елемент.
  6. Встановити новий фільтрувальний елемент.
  7. Знову зібрати водовіддільник у зворотній послідовності.

### Перевірки

Відповідно до DGUV R 100-500 наведені нижче перевірки повинні здійснюватись на пристрої фахівцем. Результати перевірки повинні бути зафіксовані в акті перевірки. Експлуатаційник пристрою повинен зберігати цей акт перевірки до наступної перевірки.

### Після простою понад один рік

1. Перевірити пристрій на відповідний стан та функціонування.

### Після зміни місця встановлення

1. Перевірити пристрій на належний стан, функціонування та встановлення.

### Після ремонтних робіт або змін, які можуть вплинути на безпеку експлуатації

1. Перевірити пристрій на належний стан, функціонування та встановлення.

## Допомога в разі несправностей

#### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

##### Небезпека нещасного випадку

*Пристрій може запуснутись випадково. Холодні деталі пристрою або рідкий вуглекислий газ можуть спричинити обмороження. Газоподібний вуглекислий газ може спричинити смерть від ядухи.*

*Перед початком роботи з пристроєм виконайте всі кроки, наведені в главі «Завершення роботи». Зачекайте, поки пристрій нагріється, або одягніть захисний одяг від холоду. Ніколи не кладіть сухий лід у рот.*

#### УВАГА

##### Небезпека пошкодження

*Використання неправильного мийного засобу може призвести до пошкодження пристрою та струминного пістолета.*

*Забороняється чистити пристрій та струминний пістолет розчинниками, бензином або мийними засобами, що містять оливу.*

### Усунення несправностей

Несправності часто мають просту причину, яку можна усунути самостійно за допомогою інструкцій, наведених нижче. За наявності сумнівів або в разі неназваних несправностей слід звертатися до авторизованої сервісної служби Kärcher.

### Несправності з відображенням на дисплеї

Помилка	Причина	Усунення	Відповідальна особа
<b>E001</b> Контрольний індикатор напруги у ланцюгу керування світиться червоним	Напруга у ланцюгу керування занадто низька.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вимкнути пристрій.</li> <li>2. Трохи зачекати.</li> <li>3. Знову ввімкнути пристрій.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Перевірити розетку.</li> <li>● У разі повторної появи коду помилки звернутись до сервісної служби Kärcher.</li> </ul>	Оператор Оператор
<b>E002</b> Контрольний індикатор аварійного вимкнення світиться червоним	Кнопка аварійного вимкнення натиснута	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Розблокувати кнопку аварійного вимкнення, повернувши її.</li> </ul>	Оператор
<b>E003</b> Контрольний індикатор стисненого повітря світиться червоним	Тиск подачі стисненого повітря занадто низький.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Збільшити тиск.</li> <li>2. Вимкнути пристрій.</li> <li>3. Трохи зачекати.</li> <li>4. Знову ввімкнути пристрій.</li> </ol>	Оператор
<b>E004</b> Контрольний індикатор дозування світиться червоним	Несправність у дозаторі.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вимкнути пристрій.</li> <li>2. Трохи зачекати.</li> <li>3. Знову ввімкнути пристрій.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● У разі повторної появи коду помилки звернутись до сервісної служби Kärcher.</li> </ul>	Оператор Оператор
<b>E005</b> Контрольний індикатор струминного пістолета світиться червоним	З'єднання між пристроєм та струминним пістолетом порушено.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Перевірити правильність з'єднання муфт у лінії керування.</li> <li>● Перевірити кабель керування на предмет пошкоджень.</li> </ul>	Оператор
<b>E006</b> Контрольний індикатор струминного пістолета світиться червоним	Коротке замикання у струминному пістолеті або кабелю керування.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Замінити струминний пістолет або струминний шланг із кабелем керування.</li> </ul>	Оператор
<b>E007</b> Контрольний індикатор стисненого повітря світиться червоним	Несправність регулювального клапана стисненого повітря.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Звернутися до сервісної служби.</li> </ul>	Оператор
<b>E008</b> Контрольний індикатор струминного пістолета світиться оранжевим	Спусковий важіль струминного пістолета був натиснутий під час увімкнення або розблокування кнопки аварійного вимкнення	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Відпустити спусковий важіль струминного пістолета.</li> </ul>	Оператор

### Несправності без індикації на дисплеї

Помилка	Причина	Усунення	Відповідальна особа
<b>Відсутня індикація дисплея незважаючи на те, що головний вимикач увімкнений</b>	Штепсельна вилка не вставлена в розетку.	● Вставити штепсельну вилку в розетку.	Оператор
	Спрацював запобіжник F1.	● Зняти бокову обшивку та, натиснувши, розблокувати запобіжник F1.	Оператор
<b>Відсутність струменя стисненого повітря незважаючи на натиснутий спускний важіль.</b>	Занадто малий тиск подачі стисненого повітря.	● Перевірити тиск.	Оператор
	Тиск струменя встановлено занадто низьким.	● Збільшити тиск струменя.	Оператор
	Перервано електроживлення.	● Перевірити електроживлення. Контрольний індикатор «Пристрій увімкнено» має світитись зеленим.	Оператор
	Кнопка аварійного вимкнення натиснута	● Розблокувати кнопку аварійного вимкнення, повернувши її. Контрольний індикатор «Пристрій увімкнено» має світитись зеленим.	Оператор
	Лінія керування підключена неправильно.	● Перевірити з'єднання між лінією керування і струминним пістолетом, а також між лінією керування і пристроєм.	Оператор
	Лінія керування пошкоджена.	● Замінити шланг матеріалу для струминного очищення.	Оператор
<b>Тиск струменя стисненого повітря занадто слабкий</b>	Тиск струменя встановлено занадто низьким.	● Збільшити тиск струменя.	Оператор
	Тиск подачі стисненого повітря занадто низький або об'єм подачі компресора замалий.	● Перевірити тиск та об'єм подачі.	Оператор
	Засмічення фільтрувального елемента у водовіддільнику.	● Замінити фільтрувальний елемент у водовіддільнику.	Оператор
	Шланг матеріалу для струминного очищення або струминний пістолет засмічений.	● Дати шлангу матеріалу для струминного очищення та струминному пістолету відтанути й усунути засмічення. ● Підвищити робочий тиск та/або знизити дозування сухого льоду.	Оператор
<b>Гранули сухого льоду відсутні у струмені стисненого повітря</b>	Дозування сухого льоду вимкнено (тільки у струминному пістолеті Advanced). Кнопка «Ввімкнення/вимкнення дозування сухого льоду» на струминному пістолеті світиться червоним, на дисплеї відображається «Ice off».	● Натиснути кнопку «Дозування сухого льоду» на струминному пістолеті.	Оператор
	Контейнер для сухого льоду порожній.	● Наповнити контейнер для сухого льоду.	Оператор
	Сухий лід розтанув.	● Спорожнити контейнер для сухого льоду та заповнити свіжими гранулами сухого льоду.	Оператор
	Вібратор на контейнері для сухого льоду не працює.	● Звернутися до сервісної служби.	Оператор
	Приводний двигун дозатору перевантажений.	● Дати розтанути дозатору.	Оператор
	Виток стисненого повітря у контейнері для сухого льоду.	● Очистити канал компенсації тиску у дозаторі.	Сервісна служба
	Дозувальний диск у дозаторі несправний	● Замінити дозувальний диск.	Сервісна служба

## Технічні характеристики

IB 15/120

### Електричне підключення

Напруга мережі	V	220...240
Фаза	~	1
Частота	Hz	50
Під'єднувана потужність	kW	0,6
Клас захисту		IPX4
Пристрій захисного вимкнення	delta I, A	0,03
Струм витоку, тип.	mA	<7,5

### Підключення стисненого повітря

Шланг стисненого повітря, номінальний внутрішній діаметр	дюймів	3/4
Тиск (макс.)	MPa (bar)	1,0 (10)
Тиск (мін.)	MPa (bar)	0,2 (2)
Витрата стисненого повітря	m <sup>3</sup> /min	2...12
Якість стисненого повітря		сухий і безмасляний

### Робочі характеристики пристрою

Тиск струменя, макс.	MPa (bar)	1,6 (16)
Діаметр гранул сухого льоду (макс.)	mm	3
Витрата сухого льоду	kg/h	30...120

### Розміри та вага

Вміст контейнера для сухого льоду	kg	40
Ширина	mm	716
Глибина	mm	850
Висота	mm	1102
Вага (з приладдям)	kg	101,5
Вага готового до експлуатації пристрою, із заповненим контейнером для сухого льоду	kg	140
Вага струминного пристрою (шланг матеріалу для струминного очищення, струминний пістолет, інструментальна сумка)	kg	10
Сила віддачі пістолета-розпилювача, макс.	N	100
Обертальний момент струминного пістолета, макс. (тільки з кутовим соплом)	N	40
Рівень звукового тиску LpA	dB(A)	114
Рівень звукової потужності LWA	dB(A)	136
Похибка K	dB(A)	5

### Вібрація пристрою

Струминний пістолет	m/s <sup>2</sup>	1,2
Шланг матеріалу для струминного очищення	m/s <sup>2</sup>	1,2

Зберігається право на внесення технічних змін.

### Декларація про відповідність стандартам ЄС

Цим ми повідомляємо, що нижче зазначена машина на основі своєї конструкції та конструктивного виконання, а також у випущеній у продаж моделі, відповідає спеціальним основним вимогам щодо безпеки та захисту здоров'я представлених нижче директив ЄС. У разі внесення неузгоджених із нами змін до машини ця заява втрачає свою чинність.

Виріб: крижаний бластер  
Тип:  
1.574-xxx

**Відповідні директиви ЄС**  
2006/42/EG (+2009/127/EG)  
2014/30/ЄС  
2011/65/ЄС  
2009/125/ЄС

**Застосований(-и) регламент(-и) (ЄС) 2019/1781**

**Застосовувані гармонізовані стандарти**

EN 60335-1  
EN IEC 63000: 2018  
EN 62233: 2008  
EN 55014-1: 2017 + A11: 2020  
EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008  
EN 61000-3-2: 2014  
EN 61000-3-3: 2013

Особи, що нижче підписалися, діють від імені та за довіреністю керівництва.

  
H. Jenner

Chairman of the Board of Management

  
S. Reiser


Manager Regulatory Affairs & Certification

Особа, відповідальна за ведення документації:  
Ш. Райзер (S. Reiser)

Alfred Kärcher SE & Co. KG  
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)  
Тел.: +49 7195 14-0  
Факс: +49 7195 14-2212  
м. Вінненден, 01.03.2024

一般性提示.....	244
按规定使用.....	244
环境保护.....	244
安全提示.....	244
安全装置.....	244
附件和备件.....	244
供货范围.....	245
质量保证.....	245
设备说明.....	245
调试.....	245
操作.....	247
运输.....	248
存放.....	248
保养和维护.....	248
故障帮助.....	248
技术数据.....	250
欧盟一致性声明.....	250


**一般性提示**


 在您第一次使用设备之前，请先阅读原厂操作说明书并遵守。为日后使用或其他所有者使用方便请妥善保管原厂操作说明书。

**按规定使用**

- 该设备用于用干冰弹丸清除污垢，干冰弹丸通过空气射流进行加速。
- 设备不允许在有爆炸危险的环境中使用。
- 作为喷射料，只允许使用干冰弹丸。使用其他喷射料可能会导致设备损坏。

**环境保护**

 包装材料可以回收利用。请按照环保要求处理包装。

 电气和电子设备含有宝贵的可再利用的材料以及诸如电池、电池包或油等。若使用不当或处理错误会对人体健康和环境造成潜在性危险的组成部分。为了设备按规定运行，需要这些组件。用符号标记的设备不得与生活垃圾一同处理。

**内部材料提示 (REACH)**

最新的内部材料信息请您在如下链接中查找：[www.kaercher.com/REACH](http://www.kaercher.com/REACH)

**安全提示**

设备只允许由阅读并且理解本操作说明书的人员负责操作。尤其是必须遵守所有安全提示。

妥善保管本操作说明书，确认操作人员可以随时取用。

设备运营方必须到现场进行风险评估，并确保对操作人员进行指导。

**危险等级**

**△ 危险**

- 提示导致人员重伤或死亡的直接威胁性危险。

**△ 警告**

- 提示可能导致人员重伤或死亡的危险状况。

**△ 小心**

- 提示可能导致轻度伤害的危险状况。

**注意**

- 提示可能产生财产损失的危险状况。

**设备上的标志**



**飞溅的干冰弹丸会导致危险。**

不要将喷枪对准人。让第三方人员离开使用场所，并且在运行过程中让他们保持远

离（例如通过隔离栏）。在运行过程中，不要将手放到喷嘴或者伸入干冰射流中。



**二氧化碳有导致窒息的危险。**

干冰弹丸由固体二氧化碳制成。

在运行时，工作场所的空气

中的二氧化碳含量会升高。

确保工作场所有足够的换气。

例如，将排气软管铺设到室外，以免二氧化碳对任何人造成危害。

提示：二氧化碳比空气重。确保二氧化碳不会向下流动，例如从外部进入车间下面的地下室。

对于较长时间的喷射作业（每天超过 10 分钟），尤其是在小空间内（小于 300 m³），建议戴上二氧化碳报警装置。二氧化碳浓度高的迹象：

在 3...5 % 的情况下：头痛、呼吸频率高。

在 7...10 % 的情况下：头痛、恶心、可能会失去意识。

如果出现这些迹象，请立即关闭设备并前往新鲜空气处。在继续工作之前改善通风措施或使用呼吸器。

二氧化碳比空气重，并且会在狭窄空间中、地下或者封闭容器中聚集。确保工作场所充分通风。

遵守干冰制造商的安全数据表。



**静电有导致人身伤害和损坏的危险。**

在清洁过程中，清洁对象可能会带静电。

将清洁对象接地并保持接地，

直到清洁完成。

**触电有导致人身伤害的危险。**

打开控制柜，然后将电源插头从插座中拔下。

**有因被低温灼伤的危险。**

干冰的温度为 -79 °C。请勿触摸干冰和低温设备部件。



**飞溅的干冰弹丸和污垢微粒有导致人身伤害的危险。**

佩戴护目镜。

**存在听力损伤危险。**

佩戴听力保护装置。

**飞溅的干冰弹丸和污垢微粒有导致人身伤害的危险。**

佩戴符合 EN 511 的防护手套。



**飞溅的干冰弹丸和污垢微粒有导致人身伤害的危险。**

穿长袖防护服。

**一般安全提示**

**△ 危险**

**受伤危险**

设备可能会意外启动。  
在设备上作业前将电源插头从插座中拔下。

**△ 危险**

**触电有致命危险**

在打开控制柜前，将电源插头从插座中拔下。

**△ 危险**

**受伤危险**

如果触摸干冰和设备的寒冷部件，可能会导致冷烫伤。

在对设备进行任何作业之前，请穿上防寒服或加热设备。

切勿将干冰放入口中。

**△ 危险**

**受伤危险**

轻质物体可能会被干冰射流带走。

在开始清洁之前，请固定好轻质物体。

**△ 警告**

**受伤危险**

喷枪的反冲力可能让您失去平衡。

在操作扳机之前，找一个安全的地方站立并牢牢握住喷枪。

**△ 警告**

**受伤危险**

干冰弹丸和污垢微粒可能击中并伤害人员。当在作用范围内有未穿防护服的其他人员时，不要使用该设备。

**△ 警告**

**受伤危险**

如果设备的连接线或者重要部件损坏，例如安全装置、喷射料软管、喷枪，请不要使用本设备。

**△ 警告**

**定量装置可能会导致挤伤危险。**

在拆除干冰容器中的保护板前，请务必将设备的电源插头从插座中拔下。

**规定和指令**

关于使用干冰喷射机的特殊规定和指令可能适用于该系统的运行。

因此，必须遵守适用于您所在国家/地区的规定和指令，并按此执行！

**安全装置**

**△ 小心**

**安全装置缺失或被改动有致命危险！**

安全装置用于保护您的安全。

不要避开、移除安全装置或使其失效。

**在紧急情况下关闭**

1. 松开喷枪的扳机。
2. 按下紧急停机按钮。  
干冰定量供应会停止，并且喷嘴中的气流会中断。
3. 关闭压缩空气供应。

**附件和备件**

只允许使用原厂附件和备件，它们可以确保设备安全无故障地运行。

关于附件和备件的信息参见

[www.kaercher.com](http://www.kaercher.com)。

## 供货范围

打开包装时请检查产品是否齐全。附件缺失或运输损坏时，请通知您的经销商。

## 质量保证

在每个国家，适用由我们的主管销售公司发布的质量保证条款。在质量保证期内，如果您的产品发生了任何故障，我们都将为您提供免费维修，但是这种故障应当是由于机身材料或制造上的缺陷造成的。如属质量保证情况，请凭发票联系贵方经销商或就近联系获得授权的客户服务点。

(地址详见背面。)

更多的质量保证信息(如果有)可以在您当地 Kärcher 网站服务区的“下载”下找到。

## 设备说明

### 设备概览

图 A

- ① 带驻车制动器的导向滚轮
- ② 喷射料软管接头
- ③ 带接线端的接地绳
- ④ 运输握把，碰撞保护架
- ⑤ 控制线接头
- ⑥ 控制面板
- ⑦ 配件储放格
- ⑧ 干冰容器盖
- ⑨ 推行把手
- ⑩ 冷凝水排放口
- ⑪ 泄压阀，水分离器的冷凝水排空
- ⑫ 电源线和电源插头
- ⑬ 压缩空气接口
- ⑭ 电缆支架
- ⑮ 握把，箱体
- ⑯ 锁扣，箱体
- ⑰ 保险丝 F1，位于侧面饰板下方
- ⑱ 配件箱
- ⑲ 解锁装置，箱体固定装置
- ⑳ 喷枪支架
- ㉑ 用于排空容器的干冰排放口

### 控制面板概览

图 B

- ① 干冰容器排空按钮
- ② 统计按钮，复位计数器
- ③ 紧急停机按钮
- ④ 钥匙开关
- ⑤ 设备开关
- ⑥ 减少干冰添加量按钮
- ⑦ 增加干冰添加量按钮
- ⑧ 减小喷射压力按钮
- ⑨ 增加喷射压力按钮
- ⑩ 显示屏

## 显示屏概览

图 C

- ① 控制电压指示灯  
绿色：控制电压正常  
红色：控制电压过低  
黄色：干冰容器排空处于活跃状态
- ② 紧急停止指示灯  
红色：紧急停止按钮已操作  
绿色：紧急停止按钮未操作
- ③ 压缩空气指示灯  
绿色：压力正常  
橙色：未达到选择的喷射压力  
红色：压力过低(低于 0.15 MPa/1.5 bar)
- ④ 定量装置 4 个指示灯  
绿色：驱动装置正常  
红色：驱动装置内存在故障
- ⑤ 喷枪指示灯  
绿色：喷枪正常  
橙色：在接通过程中操作了喷枪的扳机  
红色：喷枪已拔出或者控制线损坏
- ⑥ 显示区

### 喷射装置概览

#### 喷枪

图 D

- ① 喷嘴
- ② 喷枪
- ③ 喷射料软管连接器
- ④ 控制线接头
- ⑤ 保险杆
- ⑥ 扳机
- ⑦ 操作开关  
位置“1”：压缩空气射流  
位置“2”：干冰射流(压缩空气和干冰弹丸)

#### Advanced 喷枪(选配)

图 E

- ① 减小喷射压力按钮
- ② 增加喷射压力按钮
- ③ 增加干冰添加量按钮
- ④ 干冰定量添加功能接通/关闭按钮  
在干冰定量添加功能关闭的情况下红色亮起
- ⑤ \*减少干冰添加量按钮
- ⑥ 喷射料软管连接器
- ⑦ 保险按钮
- ⑧ 控制线接头
- ⑨ 扳机
- ⑩ 喷枪
- ⑪ 喷嘴

### 配件箱

- ① 手柄
- ② 封盖
- ③ 解锁器

1. 打开箱体。
  - a 打开锁扣。
  - b 向下翻转盖子。

#### 注意

##### 重物可能会造成损坏危险

请勿在打开的盖子上放置重物。

2. 将箱体从设备上分离。
  - a 按压解锁装置并且取下箱体。
3. 将箱体安装到设备上。
  - a 用锁扣将箱体向上转动。
  - b 将箱体的一侧放到支架上并且嵌入。
  - c 顶着设备按压箱体，并且嵌入对面的支架。

## 调试

### △ 危险

#### 受伤危险

干冰弹丸可能会从损坏的部件中泄漏并造成伤害。

调试前，检查设备的所有部件，尤其是喷射料软管，确保它们处于良好状态。

用完好的组件更换损坏的组件。

清洁污染的组件，并且检查是否功能正常。

1. 将设备放置在水平的平整地面上。
2. 用驻车制动器卡住导向滚轮。
3. 将喷射料软管连接到设备并固定。
4. 将喷枪连接到设备并固定。
5. 将控制线与设备连接。
6. 将控制线与喷枪连接。

## 安装喷嘴

### 提示

喷嘴的选择取决于清洁对象的材质和污染程度。

可用的空气量同样也对喷嘴选择有着决定性的影响。

所有喷嘴将会拧装到喷枪的螺纹上，无需工具。

喷嘴设计的扳手面用于用一把叉形扳手松开卡住的喷嘴。

### 注意

#### 冷焊

安装前用随附的润滑脂涂抹喷嘴螺纹。

下面的表格会显示不同喷嘴的空气消耗量。每种喷嘴都用空气量指数 XS - XXL 进行标记。

这样一来，通过喷嘴表格，就可以为每种喷嘴确定空气消耗量。

清洁面积 效率	射流侵蚀性	极低				低				中等				高				极高			
		压力 (bar)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
	喷嘴尺寸																				
	XS ∅ 5 mm	0,40	0,70	0,90	1,10	1,30	1,60	1,80	2,00	2,30	-	-	-	-	-	-					
	S ∅ 6 mm	0,70	1,05	1,45	1,80	2,07	2,40	2,78	3,14	3,48	3,78	4,13	4,13	4,70	5,10	5,40					
	M ∅ 7 mm	0,93	1,38	1,85	2,28	2,64	3,05	3,63	4,03	4,57	4,80	5,30	5,80	6,22	6,65	7,15					
	L ∅ 8 mm	1,09	1,64	2,26	2,78	3,20	3,79	4,40	4,95	5,45	5,90	6,40	7,15	7,67	8,15	8,80					
	XL ∅ 9 mm	1,50	2,16	2,88	3,50	4,03	4,60	5,41	6,01	6,53	7,27	8,08	8,70	9,28	9,80	10,40					
	XXL ∅ 10 mm	1,52	2,20	2,97	3,66	4,27	5,00	5,82	6,52	7,40	8,00	8,90	9,50	10,05	10,70	11,30					
		空气消耗量，单位：m <sup>3</sup> /min																			

空气消耗量	m <sup>3</sup> /min	应用领域
...	1	工业用室内压缩空气管网 入门级压缩机 例如 Käser M 17, Compair C 14
	1 ... 2	工业用室内压缩空气管网 小型压缩机 例如Käser M 31, Compair C 20GS
	2 ... 3	中型压缩机 例如Käser M 57
	3 ... 5	Compair C 35
	5 ... 7	中型压缩机 例如Käser M 80, Compair C 55
	7 ... 10	大型压缩机 例如Käser M 122, Compair C 105
	10 ...	超大型压缩机 例如Käser M 250, Compair C 200

## 固定配件

### 安装圆形喷射喷嘴

除了随附的圆形喷射喷嘴，作为配件，还提供其他带有不同横截面的圆形喷射喷嘴。

#### 图 G

- ① 圆形喷射喷嘴，超长款
- ② 圆形喷射喷嘴，长款
- ③ 圆形喷射喷嘴，短款

1. 将圆形喷射喷嘴放到喷枪的螺纹接头上，并且用手拧紧。

### 安装扁平喷射喷嘴

扁平喷射喷嘴由喷嘴芯和扩散器组成。作为配件，提供具有不同横截面的喷嘴嵌件。

#### 图 H

- ① 扩散器
- ② 锁紧螺母
- ③ 喷嘴芯

1. 将喷嘴芯放到喷枪的螺纹接头上，并且用手拧紧。
2. 将扩散器放到喷嘴套管上。
3. 旋转扩散器，使得扁平射流以所需的方向朝向喷枪。
4. 用手拧紧锁紧螺母。

## 安装搅碎器

搅碎器会搅碎干冰弹丸，并且安装在喷枪和喷嘴之间。通过搅碎器中 4 块孔板的朝向来确定搅碎的程度。

#### 图 I

- ① 螺栓连接件
- ② 料仓
- ③ 孔板

选择粉碎程度：

1. 拧下螺栓连接件。
2. 将带孔板的料仓取出。
3. 在料仓中布置孔板（3 种选项）。图中的尺寸说明针对的是通过口的尺寸。

#### 图 J

4. 将带孔板的料仓装入搅碎器中。
5. 拧上螺栓连接件并拧紧。

## 安装喷嘴加长件

#### 图 K

1. 将喷嘴加长件装入喷枪和喷嘴之间。

## 安装弯头喷管

#### 图 L

- ① 105° 弯头喷管
- ② 2 个 90° 弯头喷管

### 警告

#### 反冲可能会导致受伤危险

在使用弯头喷管时，除了反冲力，还会有扭矩作用在喷枪上。

牢牢握住喷枪。

用低的喷射压力开始工作，并在必要时增大喷射压力。

- 将弯头喷管装入喷枪和喷嘴之间。

## 安装手柄

#### 图 M

1. 将手柄固定在加长件上。

## 安装工作照明

#### 图 N

1. 将工作照明安装在喷嘴和喷枪之间。
2. 开启和关闭工作照明。 基本设置

## 连接压缩空气

### 提示

为了确保无故障的运行，压缩空气的水分含量必须低（最高 5 % 空气相对湿度，露点低于 0 ° C）。压缩空气必须不含油、污垢和异物。

压缩空气必须干燥并且不含油，压缩机后面必须至少连接一台后冷却器和一台分离器。

1. 关闭泄压阀。

## 建立电源连接

### 危险

#### 触电有致伤危险

使用的插座必须由一名电工负责安装并且符合 IEC 60364-1 标准要求。

设备必须连接到带有保护接地的电源上。

使用的插座必须易于接近，并且位于距离地面 0.6 m 至 1.9 m 之间的高度上。

使用的插座必须位于操作人员的视野范围内。

必须用一个漏电保护开关（30 mA）保护设备。

每次运行前检查设备的电源线是否损坏。

请勿使用损坏的电缆运行设备。请专业电工更换损坏的电缆。

延长电缆必须满足 IPX4 防护，并且电缆规格必须至少达到 H 07 RN-F 3G1.5。

不合适的延长电缆可能很危险。如果使用延长电缆，它必须适合户外使用，并且连接处必须干燥且离地。建议为此使用一个电缆卷筒，使插座距离地面至少 60 mm。

1. 将电源插头插入插座。

## 操作

### 加注干冰

#### △ 危险 冷灼伤

干冰的温度为  $-79^{\circ}\text{C}$ 。  
绝对不要在没有防护的情况下触摸干冰和低温设备部件。  
穿戴防护手套和防护服。

#### 提示

如果较长时间中断工作，干冰容器中的干冰弹丸可能会融化。中断作业尽量不要超过 20 分钟。如果要长时间中断工作，应运行设备，直至干冰容器中的干冰弹丸用尽，或者通过**干冰排空**功能排空容器。

1. 打开干冰容器盖。
2. 检查干冰容器是否存在异物和冷凝水，清除异物和冷凝水。
3. 将干冰弹丸添加到容器中。

#### 注意

**不合适的喷射料可能会导致设备损坏**

仅使用干冰弹丸作为喷射料。

4. 关闭干冰容器盖。

### 设置设备

设置取决于清洁对象的材质和污染程度。

1. 通过旋转解锁紧急停机按钮。
2. 将设备开关调到“1”位。
3. 将钥匙开关朝顺时针方向转动。
4. 用**增大/减小喷射压力**按钮设置喷射压力。

#### 提示

设置的喷射压力越高，清洁效果越好（越强劲）。

5. 用**增大/减小干冰添加量**按钮设置干冰添加量。
6. 将钥匙开关朝逆时针方向转动并且拔出钥匙。  
通过自动封闭钥匙孔，可以在运行期间避免污染。  
在钥匙拔下的情况下，设备受到保护，其设置不会被改动，并且统计数值不会被复位。

### 清洁

维护工作必须在每天开始运行前进行。 **保养和维护**。

#### △ 危险

**飞溅的干冰弹丸可能会导致受伤危险**  
不要将喷枪对准人。

让第三方人员离开使用场所，并且在运行过程中让他们保持远离（例如通过隔离栏）。

在运行过程中，不要将手放到喷嘴开口上或者伸入干冰射流中。

在断开喷枪和喷射料软管之间的连接以及喷射料软管和设备之间的连接前，请务必截断压缩空气供应，释放设备的压力，并且将电源插头从插座中拔出。

#### △ 警告

**二氧化碳有导致窒息的危险**

干冰弹丸由固体二氧化碳制成。在运行设备时，工作场所的空气中的二氧化碳含量会升高。

呼吸空气中二氧化碳浓度高的迹象表现为头痛和呼吸频率加快（二氧化碳浓度为 3...5%）或头痛、恶心和意识丧失（二氧化碳浓度为 7...10%）。如果出现这些迹象，则立即停止设备，并且前往有新鲜空

气的地方，在继续工作前改进通风措施或者使用呼吸装置。

确保工作场所通风良好，如有必要，请使用人员警告设备。

留意干冰制造商的物料安全说明书。

#### △ 危险

**危险物质可能会造成健康危害**

如果在加工时可能产生危害健康的物质，则在开始作业前必须采取相应的安全措施。

#### △ 危险

**爆炸危险**

当同时加工轻金属和含铁部件时，可能会产生爆炸性环境。

请勿同时加工轻金属和含铁部件。

如果需要交替加工轻金属和含铁部件，则在加工另外一种材料前，必须首先清洁工作区域和抽排装置。

#### △ 危险

**清洁对象的静电可能会导致触电以及对电子组件造成损坏**

在清洁过程中，清洁对象可能会产生静电。将清洁对象接地，并且在整个清洁过程中保持接地状态。

#### △ 警告

**绊倒可能会导致受伤危险**

铺设喷射料软管和控制线，使得在作业过程中不会导致任何绊倒危险。

#### 注意

**掉入干冰容器中的异物有导致损坏的危险。**  
在运行过程中保持干冰容器盖关闭

#### 注意

**污垢可能会导致定量装置损坏**

在运行过程中，让干冰容器盖保持关闭，以避免喷射掉落的污垢侵入。

#### 提示

在使用 *Advanced* 喷枪（选配）的情况下，可以用喷枪上的**干冰定量添加功能关闭/接通按钮**关闭和接通干冰弹丸的定量添加功能。在定量添加功能关闭的情况下，按钮会红色亮起，在显示屏中会显示“*Ice off*”。

除此以外，在使用 *Advanced* 喷枪的情况下，还可以在喷枪上调整喷射压力和干冰量。

1. 日常维护工作已在运行开始前完成（参见第 **保养和维护** 章）。
2. 封锁工作区域，防止人员在运行过程中进入。
3. 在狭窄空间内作业时，确保充分的空气交换，以保持室内空气中的二氧化碳浓度低于危险值。
4. 必要时固定清洁对象。
5. 穿戴防护服、防护手套、密闭的护目镜和听力保护装置。
6. 激活压缩空气供应。
7. 通过旋转解锁紧急停机按钮。
8. 选择一个安全的站立位置并保持身体稳定，以免因喷枪的反冲力而失去平衡。为了避免突然的反冲，可以将喷射压力设置为缓慢上升（参见章节 **基本设置**）。
9. 按下喷枪的保险按钮。
10. 通过操作喷枪扳机激活干冰射流，并进行清洁操作。

### 在紧急情况下关闭

1. 松开喷枪的扳机。
2. 按下紧急停机按钮。  
干冰定量供应会停止，并且喷嘴中的气流会中断。
3. 中断压缩空气供应。

### 紧急停机后的重新调试

- 通过旋转解锁紧急停机按钮。

### 中断运行

#### 提示

如果较长时间中断工作，干冰容器中的干冰弹丸可能会融化。中断作业尽量不要超过 20 分钟。如果要长时间中断工作，应运行设备，直至干冰容器中的干冰弹丸用尽，或者通过**干冰排空**功能排空容器。

1. 松开喷枪的扳机。
2. 在中断运行时，必要时可以将喷枪插到设备支架上。

### 排放冷凝水

水分离器会对送入设备的压缩空气进行清洁。这样一来，冷凝水就会在水分离器中聚集，并且必须时不时地予以排空。

1. 在冷凝水排放口下方放置一个收集容器。
2. 缓慢地打开泄压阀并且等待，直至冷凝水从设备中流出。
3. 请以环保的方式废弃处理冷凝水。

### 统计功能

#### 调用数值

1. 将设备开关调到“1”位。
2. 短按统计按钮。  
显示运行持续时间。
  - t: 自最近一次复位以来的运行持续时间
  - T: 总运行持续时间
3. 短按统计按钮。  
显示消耗的干冰量。
  - m: 自最近一次复位以来的干冰量
  - M: 总干冰量
4. 短按统计按钮。  
显示平均干冰消耗量。
  - q: 自最近一次复位以来的平均干冰消耗量
  - Q: 总平均干冰消耗量

#### 复位数值

1. 将钥匙开关朝顺时针方向转动。
2. 长按统计按钮 4 秒钟。  
值被重置。

#### 提示

总数值不能删除。

### 基本设置

在基本设置运行模式下，按钮具有以下的功能：

#### 图 0

- ① 菜单项向下
- ② 减小数值
- ③ 菜单项向上
- ④ 增大数值

1. 调出基本设置菜单。
  - a 同时按下并按住**增加喷射压力和减小喷射压力**按钮。
  - b 将钥匙开关朝顺时针方向转动。
2. 进行基本设置。



菜单项	设置范围	说明
软启动	0、1、2、3、4、5 秒	软启动，在达到选择的喷射压力前的持续时间
T_Dump	1、2、3、4、5 分钟	干冰排空过程的持续时间
语言	公制、英制	尺寸单位 公制：kg/h、MPa 英制：lbs、psi
照明	开/关	接通/关闭喷嘴照明（选项）
演示模式	开/关	演示运行模式：会模拟操作，但压缩空气和干冰投放会被禁止。

3. 逆时针旋转钥匙开关，以退出基本设置菜单。

## 结束运行

### △ 危险

#### 飞溅的干冰弹丸可能会导致受伤危险

不要将喷枪对准人。

让第三方人员离开使用场所，并且在运行过程中让他们保持远离（例如通过隔离栏）。

### △ 危险

#### 冷灼伤

干冰的温度为  $-79^{\circ}\text{C}$ 。

绝对不要在没有防护的情况下触摸干冰和低温设备部件。

穿戴防护手套和防护服。

1. 关闭压缩空气供应。
2. 在冷凝水排放口下方放置一个收集容器。
3. 缓慢地打开泄压阀并且等待，直至冷凝水和压缩空气从设备中排出。
4. 请以环保的方式废弃处理冷凝水。
5. 在干冰排放口下方放置一个收集容器。
6. 按下干冰容器排空按钮并且等待，直至干冰容器排空为止。  
干冰排空在预设时间之后停止（参见章节 **基本设置**）。  
如有需要，多次按下干冰容器排空按钮。
7. 将设备开关调到“0/OFF”位。
8. 将设备从压缩空气进气管上断开。
9. 从插座中拔出电源插头。
10. 清洁并且收起接地绳。
11. 根据适用的规定废弃处理喷射废料。

## 运输

### △ 危险

#### 设备中残留的干冰有导致事故的危險

在封闭的车辆中，干冰融化产生的二氧化碳可能会危及车内人员。

在运输之前，请彻底清除设备中的干冰。

### △ 小心

#### 忽视重量有受伤和损坏的风险！

运输和存放设备时，可能会因其重量而导致受伤和损坏。

运输与存放时请注意设备的重量，参见章节 **技术数据**。

1. 在运输之前，执行“结束运行”一章（**结束运行**）中的所有步骤。
2. 将设备置于运输车辆上。
3. 锁定导向滚轮上的驻车制动器。
4. 用张紧带固定设备。

## 存放

### 注意

#### 二氧化碳聚集有导致窒息的危险

只允许将干冰弹丸存放在通风良好的地方。

### △ 小心

#### 忽视重量有受伤和损坏的风险！

运输和存放设备时，可能会因其重量而导致受伤和损坏。

运输与存放时请注意设备的重量，参见章节 **技术数据**。

1. 只能在室内存放本设备。

## 保养和维护

### 维护保养提示

设备安全运行的基础是根据下列维护保养计划定期维护保养。

必须使用制造商的原厂备件，或者由其推荐的部件，包括

- 备件和易损件、
- 配件、
- 工作物料、
- 清洁剂。

### △ 危险

#### 事故危险

设备可能意外启动。设备的寒冷部件或液态二氧化碳可能导致冻伤。气态二氧化碳可能导致窒息死亡。

在设备上作业之前，执行“结束运行”一章中的所有工作步骤。等待设备升温或穿上防寒服。切勿将干冰放入口中。

### 注意

#### 损坏危险

不正确的清洁剂会导致设备和喷枪损坏。切勿使用溶剂、汽油或含油清洁剂清洁设备和喷枪。

### 维护保养合同

为了保证设备可靠的运行，我们推荐您签订一份维护保养合同。请联系负责您的 KÄRCHER 客户服务。

### 维护保养计划

#### 每天开始运行前

1. 仔细检查喷射料软管是否存在裂纹、弯折部位和其他损坏。软管的柔软部位表明软管的内侧发生磨损。用新的软管更换损坏或者磨损的软管。
2. 检查电缆和插头是否损坏。请客户服务部门更换损坏的部件。

#### 每 100 个运行小时

1. 检查喷射料软管和设备上的接头是否损坏和磨损。更换损坏的喷射料软管，请客户服务部门更换设备上损坏的接头。
2. 检查定量装置是否损坏和不密封。请让客户服务部门处理损坏或泄漏问题。
3. 检查后轮的固定帽套是否紧固。

#### 每 500 小时或者每年

1. 请客户服务部门检查设备。

### 保养作业

#### 拆除侧板

为了进行一些维护工作，需要拆除设备的侧板。

### 图 P

- ① 快速闭合件
- ② 侧板

1. 朝逆时针方向打开快速闭合件。
2. 取下侧面饰板。

## 更换水分离器中的滤芯

### 图 Q

- ① 滤芯
- ② 上部部件
- ③ 垫圈
- ④ 螺母
- ⑤ 底部
- ⑥ 螺栓

1. 卸下 4 个螺栓。
2. 取下下部部件。
3. 卸下螺母。
4. 卸下垫圈。
5. 拆除滤芯。
6. 装入新的滤芯。
7. 以相反的顺序重新组装水分离器。

### 检测

根据 DGUV R 100-500，必须由一名专家在设备上进行检测。检测的结果必须记录到一份检测证明中。设备运营方必须妥善保管好检测证明，直至下一次检测。

### 在中断使用超过一年后

1. 检查设备的属性和功能是否符合规定。

### 在更换安装地点后

1. 检查设备的属性、功能和安装是否符合规定。

### 在可能影响到运行安全性的维修作业或者改动后

1. 检查设备的属性、功能和安装是否符合规定。

## 故障帮助

### △ 危险

#### 事故危险

设备可能意外启动。设备的寒冷部件或液态二氧化碳可能导致冻伤。气态二氧化碳可能导致窒息死亡。

在设备上作业之前，执行“结束运行”一章中的所有工作步骤。等待设备升温或穿上防寒服。切勿将干冰放入口中。

### 注意

#### 损坏危险

不正确的清洁剂会导致设备和喷枪损坏。切勿使用溶剂、汽油或含油清洁剂清洁设备和喷枪。

### 排除故障

故障原因常常很简单，借助以下概述即可自己排除故障。如有疑问或故障在这里未列出，请联系授权的 Kärcher 客户服务部门。

### 显示屏显示故障

故障	原因	排除方法	负责人
E001 控制电压指示灯红色亮起	控制电压过低。	1. 关闭设备。 2. 稍等片刻。 3. 再次接通设备。 ● 安排检查插座。 ● 如果故障代码反复出现, 请通知 Kärcher 客户服务部门。	操作人员 操作人员
E002 紧急停机指示灯红色亮起	已按下紧急停机按钮	● 通过旋转解锁紧急停机按钮。	操作人员
E003 压缩空气指示灯红色亮起	压缩空气供应的压力过低。	1. 增大压力。 2. 关闭设备。 3. 稍等片刻。 4. 再次接通设备。	操作人员
E004 定量装置指示灯红色亮起	定量单元中有故障。	1. 关闭设备。 2. 稍等片刻。 3. 再次接通设备。 ● 如果故障代码反复出现, 请通知 Kärcher 客户服务部门。	操作人员 操作人员
E005 喷枪指示灯红色亮起	设备和喷枪之间的连接异常。	● 检查控制线中连接器的连接是否正确。 ● 检查控制电缆是否损坏。	操作人员
E006 喷枪指示灯红色亮起	喷枪或控制电缆中短路。	● 更换喷枪或喷射软管及控制电缆。	操作人员
E007 压缩空气指示灯红色亮起	压缩空气调节阀故障。	● 联系客户服务部门。	操作人员
E008 喷枪指示灯橙色亮起	在接通或解锁紧急停机按钮的过程中操作了喷枪扳机。	● 松开喷枪的扳机。	操作人员

### 显示屏不显示故障

故障	原因	排除方法	负责人
虽然接通了主开关, 但显示屏没有显示	电源插头未插入插座中。	● 将电源插头插入插座。	操作人员
	保险丝 F1 已触发。	● 取下侧板, 并通过按压解锁保险丝 F1。	操作人员
尽管扳动了扳机, 但没有压缩空气射流	压缩空气供应的压力过低。	● 检查压力。	操作人员
	喷射压力设置得过低。	● 设置更高的喷射压力。	操作人员
	供电已中断。	● 检查供电。“设备接通”指示灯必须绿色亮起。	操作人员
	已按下紧急停机按钮	● 通过旋转解锁紧急停机按钮。“设备接通”指示灯必须绿色亮起。	操作人员
	控制线未正确连接。	● 检查控制线与喷枪之间以及控制线与设备之间的连接。	操作人员
	控制线损坏。	● 更换喷射料软管。	操作人员
压缩空气射流过弱	喷射压力设置得过低。	● 设置更高的喷射压力。	操作人员
	压缩空气供应的压力过低, 或者压缩机的输送量过低。	● 检查压力和输送量。	操作人员
	水分离器中的滤芯堵塞。	● 更换水分离器中的滤芯。	操作人员
	喷射料软管或喷枪堵塞。	● 让喷射料软管和喷枪解冻并且排除堵塞问题。 ● 增大工作压力和 / 或降低干冰添加量。	操作人员
在压缩空气射流中没有干冰弹丸	干冰定量添加功能已关闭 (仅限 Advanced 喷枪)。喷枪上的干冰定量添加功能接通 / 关闭按钮红色亮起, 显示屏显示 “Ice off”。	● 按下喷枪上的干冰定量添加按钮。	操作人员
	干冰容器已空。	● 加注干冰容器。	操作人员
	干冰已融化。	● 排空干冰容器, 并加注新鲜的干冰弹丸。	操作人员
	干冰容器上的振动器不工作。	● 咨询客户服务人员。	操作人员
	定量装置的驱动电机过载。	● 让定量装置解冻。	操作人员
	干冰容器中的压缩空气溢出。	● 清洁定量装置中的压力平衡通道。	客户服务人员
	定量单元中的定量盘损坏	● 更换定量盘。	客户服务人员

电源连接		
电源电压	V	220...240
相位	~	1
频率	Hz	50
连接功率	kW	0,6
防护等级		IPX4
漏电保护开关	delta I, A	0,03
漏泄电流, 典型值	mA	<7,5
压缩空气连接		
压缩空气软管, 公称直径	英寸	3/4
(最大) 压力	MPa (bar)	1,0 (10)
压力 (最小)	MPa (bar)	0,2 (2)
压缩空气消耗量	m <sup>3</sup> /min	2...12
压缩空气质量		干燥且不含油
设备性能		
最大喷射压力	MPa (bar)	1,6 (16)
干冰弹丸直径 (最大)	mm	3
干冰消耗量	kg/h	30...120
尺寸和重量		
干冰容器的容量	kg	40
宽度	mm	716
深度	mm	850
高度	mm	1102
重量 (含附件)	kg	101,5
重量, 运行准备就绪, 带装满的干冰容器	kg	140
喷射装置重量 (喷射料软管、喷枪、工具袋)	kg	10
喷枪的最大反冲力	N	100
喷枪最大扭矩 (仅限弯头喷嘴)	N	40
声压级 LpA	dB(A)	114
声功率级 LwA	dB(A)	136
不确定度 K	dB(A)	5
设备振动		
喷枪	m/s <sup>2</sup>	1,2
喷射料软管	m/s <sup>2</sup>	1,2

保留技术更改的权利。

### 欧盟一致性声明

我们在此声明, 基于其设计和结构以及我们投入市场的款型, 下述机器满足欧盟指令的相关基本安全健康要求。如果在没有与我方协商的情况下更改机器, 本声明失效。

产品: 干冰喷射机

类型:

1. 574-xxx

#### 相关的欧盟指令

2006/42/EC (+2009/127/EC)

2014/30/EU

2011/65/EU

2009/125/EC

#### 应用法规

(欧盟) 2019/1781

#### 应用的协调标准

EN 60335-1

EN IEC 63000: 2018

EN 62233: 2008

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN 61000-3-3: 2013

签署人受董事会的委托并且全权处理相关事宜。



H. Jenner  
Chairman of the Board of Management



S. Reiser  
Manager Regulatory Affairs & Certification

文档全权代表:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (德国)

电话: +49 7195 14-0

传真: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2024/03/01

## البيانات الفنية

IB 15/120

توصيل الطاقة	
220...240 V	جهد المأخذ الرئيسي
1 ~	الطور
50 Hz	التردد
0,6 kW	قدرة التوصيل
IPX4	فئة الحماية
0,03 delta I, A	مفتاح الحماية FI
<7,5 mA	التيار المتسرب، النوع.
وصلة الهواء المضغوط	
3/4 بوصة	خرطوم الهواء المضغوط، الأبعاد الاسمية
1,0 (10) MPa (bar)	ضغط (أقصى)
0,2 (2) MPa (bar)	الضغط (الحد الأدنى)
2...12 m <sup>3</sup> /min	استهلاك الهواء المضغوط
جاف وخال من الزيت	جودة الهواء المضغوط
أداء الجهاز	
1,6 (16) MPa (bar)	ضغط السفع، الحد الأقصى.
3 mm	قطر الدائرة لكريات الثلج الجافة (الحد الأقصى)
30...120 kg/h	استهلاك الثلج الجاف
الأبعاد الوزن	
40 kg	محتوى حاوية الثلج الجاف
716 mm	العرض
850 mm	العمق
1102 mm	الارتفاع
101,5 kg	الوزن (بالملاحقات التكميلية)
140 kg	الوزن، جهاز للتشغيل، مع حاوية الثلج الجاف المملوءة
10 kg	وزن تجهيز الشعاع (خرطوم مادة الشعاع، مسدس تيار الهواء، حقيبة الأدوات)
100 N	قوة ارتداد مسدس السفع، الحد الأقصى.
40 N	الحد الأقصى لعزم مسدس تيار الهواء (فقط في حالة الفوهة ذات زاوية)
114 dB(A)	مستوى انبعاث الصوت LpA
136 dB(A)	مستوى قدرة الصوت LWA
5 dB(A)	K قيمة الشك
اهتزازات الجهاز	
1,2 m/s <sup>2</sup>	مسدس الرش
1,2 m/s <sup>2</sup>	خرطوم المادة الكاشطة

تحتفظ بالحق في إدخال تعديلات فنية.

اختلالات بدون بيان في الشاشة

خطأ	السبب	حل المشكلة	المسؤول
ليس هناك أي إشارة على الشاشة على الرغم من أن المفتاح الرئيسي على وضع التشغيل	قابس الشبكة غير مركب في المقبس.	● إدخال قابس الشبكة في المقبس.	المشغل
	احتراق المنصهر F1.	● قم بنزع الكسوة الجانبية ومن ثم قم بتحرير المنصهر F1 بواسطة الضغط.	المشغل
ليس هناك شعاع هواء مضغوط على الرغم من أن الزناد مسحوب.	ضغط الإمداد بالهواء المضغوط منخفض جداً.	● افحص الضغط.	المشغل
	ضغط الشعاع مضبوط على وضع منخفض للغاية.	● فقم بضبط ضغط الشعاع على درجة أعلى.	المشغل
شعاع الهواء المضغوط ضعيف للغاية	انقطاع الإمداد بالفلطية.	● افحص الإمداد بالفلطية. لمبة التحكم "تشغيل الجهاز" يجب أن تضيء باللون الأخضر.	المشغل
	تم الضغط على زر إيقاف التشغيل الطارئ	● قم بتحرير زر إيقاف التشغيل الطارئ. من خلال اللف. لمبة التحكم "تشغيل الجهاز" يجب أن تضيء باللون الأخضر.	المشغل
شعاع الهواء المضغوط ضعيف للغاية	كابل التحكم غير موصل بصورة صحيحة.	● قم بحص التوصيل بين كابل التحكم ومسدس تيار الهواء وكذلك بين كابل التحكم والجهاز.	المشغل
	كابل التحكم تالف.	● قم باستبدال خرطوم مادة الشعاع.	المشغل
شعاع الهواء المضغوط ضعيف للغاية	ضغط الشعاع مضبوط على وضع منخفض للغاية.	● فقم بضبط ضغط الشعاع على درجة أعلى.	المشغل
	ضغط إمداد الهواء المضغوط منخفض للغاية أو أن كمية إمداد الصاغط منخفضة للغاية.	● افحص الضغط وكمية التدفق.	المشغل
ليس هناك كريات ثلج جاف في شعاع الهواء المضغوط	قم بسد الوحدة الداخلية للفلتر الموجود في فاصل المياه.	● قم باستبدال الوحدة الداخلية للفلتر الموجود في فاصل المياه.	المشغل
	قم بسد خرطوم مادة الشعاع أو مسدس تيار الهواء.	● قم بترك الصقيع حتى يذوب من خرطوم مادة الشعاع ومن مسدس تيار الهواء تجنباً لحدوث انسداد في أي منهما. ● قم برفع ضغط العمل و/ أو قم بتخفيض معايرة الثلج الجاف.	المشغل
ليس هناك كريات ثلج جاف في شعاع الهواء المضغوط	تم إيقاف تشغيل معايرة الثلج الجاف (مسدس التيار المتقدم فقط). زر تشغيل/ إيقاف معايرة الثلج الجاف في مسدس التيار يضيء باللون الأحمر، مؤشر الشاشة "Ice off".	● اضغط زر تشغيل معايرة الثلج الجاف الموجود على مسدس تيار الهواء.	المشغل
	حاوية الثلج الجاف فارغة.	● املاً حاوية الثلج الجاف.	المشغل
ليس هناك كريات ثلج جاف في شعاع الهواء المضغوط	تكتل الثلج الجاف.	● قم بإفراغ حاوية الثلج الجاف واملأها بكرات ثلج جافة جديدة.	المشغل
	الهزاز الموجود في حاوية الثلج الجاف لا يعمل.	● استشر خدمة العملاء.	المشغل
ليس هناك كريات ثلج جاف في شعاع الهواء المضغوط	هناك فرط حمل في محرك الدفع الخاص بتجهيز المعايرة.	● اترك الصقيع الموجود على تجهيز المعايرة حتى يذوب.	المشغل
	خروج الهواء المضغوط من حاوية الثلج الجاف.	● تنظيف قناة معادلة الضغط الموجودة في تجهيز المعايرة.	خدمة العملاء
ليس هناك كريات ثلج جاف في شعاع الهواء المضغوط	قرص المعايرة الموجود في وحدة المعايرة تالف	● قم باستبدال قرص المعايرة.	خدمة العملاء

## بعد أعمال الإصلاح أو التغييرات التي قد تؤثر على السلامة التشغيلية

1. تحقق من الجهاز للتأكد من حالته المناسبة، وظيفته وتركيبه.

## مساعدة في حالة حدوث أعطال

### ⚠️ خطر

#### خطر الحوادث

يمكن أن يتم تشغيل الجهاز بدون قصد. يمكن أن تتسبب الأجزاء الباردة بالجهاز أو ثاني أكسيد الكربون السائل في الإصابة بلسعة صقيع. ثاني أكسيد الكربون الغازي يمكن أن يؤدي إلى الموت من جراء الاختناق.

قبل العمل على الجهاز، قم بتنفيذ جميع خطوات العمل الواردة في فصل "إنهاء التشغيل". انتظر حتى يسخن الجهاز أو ارتد ملابس واقية من البرد. لا تضع الثلج الجاف أبداً في فمك.

### تنبيه

#### خطر التعرض لضرر

تتسبب مواد التنظيف غير الصحيحة في تضرر الجهاز ومسدس الرش. لا تقم أبداً بتنظيف الجهاز ومسدس الرش باستخدام المذيبات أو البنزين أو المنظفات الزيتية.

### إصلاح الاختلالات

في الغالب تكون للاختلالات أسباب بسيطة يمكنك التغلب عليها ببساطة بالاستعانة بالعرض العام التالي. في حالات الشك أو عند حدوث اختلالات غير مذكورة هنا فيرجى التوجه إلى خدمة عملاء Kärcher المعتمدة.

## قم باستبدال الوحدة الداخلية للفلتر الموجود في فاصل المياه

### صورة إيضاحية Q

- ① قلب الفلتر
- ② الجزء العلوي
- ③ قرص
- ④ صامولة
- ⑤ الجزء السفلي
- ⑥ برغي

1. قم بإزالة البراغي الأربعة.
2. انزع الجزء السفلي.
3. إزالة الصامولة.
4. إزالة القرص.
5. إزالة قلب الفلتر.
6. ركب قلب فلتر جديد.
7. قم بتركيب فاصلة المياه بالترتيب العكسي للخطوات السابقة.

### الفحوصات

وفقاً للمواصفة DGV R 100-500، يجب إجراء الاختبارات التالية على الجهاز بواسطة خبير. يجب تسجيل نتائج الاختبار في شهادة اختبار. يجب أن يحتفظ مشغل الجهاز بشهادة الاختبار حتى الاختبار التالي.

### بعد انقطاع التشغيل لأكثر من عام

1. تحقق من حالة الجهاز ووظيفته بشكل صحيح.

### بعد تغيير موقع التثبيت

1. تحقق من الجهاز للتأكد من حالته المناسبة، وظيفته وتركيبه.

## كل 100 ساعة تشغيل

1. افحص القارنات في خرطوم مواد التيار، وفي الجهاز للتأكد من خلوها من الأضرار والتآكل. قم باستبدال خرطوم مواد الرش التالف، وكذلك القارنات المعيبة الموجودة بالجهاز قم باستبدالها من خلال خدمة العملاء.
2. قم بالتأكد من عدم وجود أضرار أو مواضع تسرب بتجهيز المعايرة. إصلاح الأضرار أو مواضع التسرب من قبل خدمة العملاء.
3. تأكد من إحكام ربط أغصية تثبيت العجلات الخلفية.

## كل 500 ساعة أو سنوياً

1. افحص الجهاز لدى خدمة عملاء.

## أعمال الصيانة

### انزع الكسوة الجانبية

للقيام بأعمال الصيانة قم بנزع كسوة الجهاز الجانبية.

### صورة إيضاحية P

- ① الغفل السريع
- ② الكسوة الجانبية

1. افتح أداة التثبيت السريع عكس اتجاه حركة عقارب الساعة
2. انزع الكسوة الجانبية.

## ظهور الأعطال مع بيان في الشاشة

خطأ	السبب	حل المشكلة	المسؤول
E001 لمبة التحكم الخاصة بفولتية التحكم تضيء باللون الأحمر	فولتية التحكم منخفضة للغاية	1. إيقاف الجهاز. 2. انتظر قليلاً. 3. قم بتشغيل الجهاز مجدداً. ● قم بفحص المقبس. ● عند تكرار ظهور أكواد خاطئة، قم بإعلام خدمة العملاء التابعة لـ Kärcher.	المشغل المشغل
E002 مصباح التحكم إيقاف التشغيل الطارئ يضيء باللون الأحمر	تم الضغط على زر إيقاف التشغيل الطارئ	● حرر زر الإيقاف الاضطراري من خلال تدويره.	المشغل
E003 مصباح التحكم بالهواء المضغوط يضيء باللون الأحمر	ضغط إمداد الهواء المضغوط منخفض للغاية	1. قم بزيادة الضغط. 2. إيقاف الجهاز. 3. انتظر قليلاً. 4. قم بتشغيل الجهاز مجدداً.	المشغل
E004 مصباح التحكم بالمعايرة يضيء باللون الأحمر	عطل في وحدة المعايرة.	1. إيقاف الجهاز. 2. انتظر قليلاً. 3. قم بتشغيل الجهاز مجدداً. ● عند تكرار ظهور أكواد خاطئة، قم بإعلام خدمة العملاء التابعة لـ Kärcher.	المشغل المشغل
E005 لمبة التحكم الخاصة بمسدس تيار الهواء تضيء باللون الأحمر	هناك خلل في توصيل الجهاز بمسدس تيار الهواء.	● تأكد من أن توصيل القارنات في كابل التحكم صحيح. ● افحص كابل التحكم للتحقق من عدم وجود أضرار.	المشغل
E006 لمبة التحكم الخاصة بمسدس تيار الهواء تضيء باللون الأحمر	قصر الدائرة الكهربائية في مسدس تيار الهواء أو في كابل التحكم.	● قم باستبدال مسدس تيار الهواء أو خرطوم الشعاع بكابل التحكم.	المشغل
E007 مصباح التحكم بالهواء المضغوط يضيء باللون الأحمر	خلل في صمام تنظيم الهواء المضغوط.	● توجه إلى مركز خدمة العملاء.	المشغل
E008 لمبة التحكم الخاصة بمسدس تيار الهواء تضيء باللون البرتقالي	كان زناد مسدس تيار الهواء مضغوط عليه أثناء التشغيل أو أثناء تحرير زر إيقاف التشغيل الطارئ.	● تحرير ذراع شد مسدس الرش.	المشغل

## قطع عملية التشغيل

### إرشاد

في حالة قطع التشغيل لفترات طويلة من الممكن أن تتكثرت كريات الثلج الجاف في حاوية الثلج الجاف. يقدر الإمكان لا تقطع عملية التشغيل لأكثر من 20 دقيقة. عند قطع التشغيل لفترات طويلة، شغل الجهاز حتى تصبح حاوية كريات الثلج الجاف فارغة أو قم بإفراغ الحاوية من خلال وظيفة إفراغ الثلج الجاف.

1. تحرير ذراع شد مسدس الرش.
2. في فترات التوقف عن التشغيل، من الممكن عند اللزوم وضع مسدس تبار الهواء على الحامل الموجود في الجهاز.

## تصريف ماء التكثيف

يقوم فاصل الماء بتنقية الهواء المضغوط الذي يتم إمداد الجهاز به. ومن خلال هذا يتم تجمع ناتج التكثيف في فاصل المياه الذي يجب أن يتم إفراغه من وقت لآخر.

1. ضع حاوية جمع المتساقط تحت مصرف ناتج التكثيف.
2. قم بفتح صمام التحكم في الضغط ببطء وانتظر حتى يتم تصريف ناتج التكثيف من الجهاز.
3. التخلص من ناتج التكثيف بطريقة تحافظ على البيئة.

## وظيفة الإحصاء

### استدعاء القيم

1. وضع مفتاح الجهاز على الوضع "I".
2. اضغط على زر الإحصاء لفترة قصيرة. يتم عرض مدة التشغيل.
- t: مدة التشغيل منذ آخر عملية إعادة ضبط
- T: مدة التشغيل الكلية
3. اضغط على زر الإحصاء لفترة قصيرة. سيتم عرض كمية الثلج الجاف المستهلكة.
- m: كمية الثلج الجاف منذ آخر عملية إعادة ضبط
- M: كمية الثلج الجاف كاملة
4. اضغط على زر الإحصاء لفترة قصيرة. سيتم عرض متوسط استهلاك الثلج الجاف.
- q: متوسط استهلاك الثلج الجاف منذ آخر عملية إعادة ضبط
- Q: متوسط استهلاك الثلج الجاف بشكل كلي

## إعادة ضبط القيم

1. قم بلف المقفلة المفتاحي في اتجاه عقارب الساعة.
2. اضغط على زر الإحصاء لمدة 4 ثوانٍ. تتم إعادة ضبط القيم.

### إرشاد

لا يمكن حذف القيم الكلية.

## الإعدادات الأساسية

في وضعية التشغيل الإعدادات الأساسية فإن الأزرار لها الوظائف التالية:

### صورة إيضاحية O

- ① نقطة القائمة إلى أسفل
- ② تقليل القيمة
- ③ نقطة القائمة إلى أعلى.
- ④ زيادة القيمة

1. انتقل إلى قائمة الإعدادات الأساسية.
  - a. قم بالضغط على زر رفع ضغط الشعاع وكذلك زر تقليل ضغط الشعاع في نفس الوقت واستمر ضاغظاً عليهما.
  - b. قم بلف المقفلة المفتاحي في اتجاه عقارب الساعة.
2. إجراء الإعدادات الأساسية.

نقطة القائمة	نطاق الضبط	الشرح
البداية الهادئة	0، 1، 2، 3، 4، 5، ثواني	التشغيل الهادئ، وتستمر مدته حتى الوصول إلى ضغط الشعاع الذي تم اختياره
T_Dump	1، 2، 3، 4، 5 دقائق	مدة عملية إفراغ الثلج الجاف
اللغة	metric imperial (متر، إمبريال)	وحدات القياس مترية: كجم/ساعة، ميغا بيسكال إمبراطوري: رطل، بوصة لكل رطل مربع
الإضاءة	تشغيل/ إيقاف (ON/OFF)	تشغيل/ إيقاف إضاءة الفوهة (اختياري)
عرض الوضع	تشغيل/ إيقاف (ON/OFF)	تشغيل على وضع العرض: تتم محاكاة التشغيل، إلا أنه يتم منع خروج الهواء المضغوط وخروج الثلج الجاف.

3. أدر المفتاح عكس اتجاه عقارب الساعة للخرج من قائمة الإعدادات الأساسية.

## إنهاء التشغيل

### ⚠️ خطر

خطر بسبب كريات الثلج الجافة المتساقطة في الجوار.

لا توجه مسدس الرش باتجاه الأشخاص. أخرج أي أطراف أخرى من المكان وابقهم بعيداً (على سبيل المثال عن طريق وضع الحواجز) أثناء التشغيل.

### ⚠️ خطر

#### حروق التجميد

تبلغ درجة حرارة الثلج الجاف 79 درجة مئوية. احرص على ألا تلامس الأجزاء الباردة من الجهاز دون أدوات حماية. يجب ارتداء قفازات حماية اليدين وبنزة الحماية.

1. أوقف الإمداد بالهواء المضغوط.
2. ضع حاوية جمع المتساقط تحت مصرف ناتج التكثيف.
3. قم بفتح صمام التحكم في الضغط ببطء وانتظر حتى يتم تصريف ناتج التكثيف والهواء المضغوط من الجهاز.
4. التخلص من ناتج التكثيف بطريقة تحافظ على البيئة.
5. ضع حاوية جمع المتساقط تحت مصرف الثلج الجاف.
6. قم بالضغط على زر إفراغ حاوية الثلج الجاف وانتظر حتى يتم إفراغ حاوية الثلج الجاف. تتوقف عملية إفراغ الثلج الجاف بعد مضي الوقت المعد مسبقاً (انظر الفصل الإعدادات الأساسية).

عند الحاجة قم بالضغط على زر إفراغ حاوية الثلج الجاف أكثر من مرة.

7. نقل مفتاح الجهاز إلى الوضع "OFF/O".
8. يتم فصل الجهاز عن خط الإمداد بالهواء المضغوط.
9. سحب قابس الشبكة من المقبس.
10. قم بتنظيف كابل التاريس ولفه.
11. تخلص من الحطام الناجمة عن التبار وفقاً للأنظمة المعمول بها.

## الثلج

### ⚠️ خطر

خطر الإصابة بسبب بقايا الثلج الجاف الموجودة في الجهاز

في المركبات المغلقة، قد يعرض ثاني أكسيد الكربون الناتج عن ذوبان الثلج الجاف الركاب للخطر.

أزل الثلج الجاف بالكامل من الجهاز قبل النقل.

### ⚠️ تنبيه

خطر وقوع إصابة وضرر في حالة عدم مراعاة الوزن!

أثناء نقل الجهاز وتخزينه، ينشأ خطر الإصابة والتضرر بسبب وزنه.

عند النقل والتخزين، عليك مراعاة وزن الجهاز، انظر الفصل البيانات الفنية.

1. قبل النقل، قم بتنفيذ كافة الخطوات الواردة في فصل "إيقاف التشغيل" (إنهاء التشغيل).
2. أحضر الجهاز على المركبة التي ستقوم بنقله.
3. عشق مكابح تأمين الوقوف في بكرات التوجيه.
4. قم بتأمين الجهاز باستخدام أشرطة الشد.

## التخزين

### تنبيه

خطر الاختناق بسبب تجمع ثاني أكسيد الكربون لا تخزن كريات الثلج الجاف إلا في الأماكن جيدة التهوية.

### ⚠️ تنبيه

خطر وقوع إصابة وضرر في حالة عدم مراعاة الوزن!

أثناء نقل الجهاز وتخزينه، ينشأ خطر الإصابة والتضرر بسبب وزنه.

عند النقل والتخزين، عليك مراعاة وزن الجهاز، انظر الفصل البيانات الفنية.

1. خزن الجهاز في الأماكن الداخلية فقط

## العناية والصيانة

### إرشادات الصيانة

أساس النظام الموثوق به من الناحية التشغيلية هو الصيانة الدورية وفقاً لخطة الصيانة التالية.

لا تستخدم سوى قطع الغيار الأصلية التي تنتجها الشركة المصنعة أو الأجزاء التي تتضح بها، مثل

- قطع الغيار والأجزاء المعرضة للتآكل،
- أجزاء الملحقات،
- مواد التشغيل،
- مادة التنظيف.

### ⚠️ خطر

#### خطر الحوادث

يمكن أن يتم تشغيل الجهاز بدون قصد. يمكن أن تسبب أجزاء الجهاز الباردة أو ثاني أكسيد الكربون السائل للإصابة بلسعات برد. يمكن أن يؤدي ثاني أكسيد الكربون الغازي إلى الموت من جراء الاختناق.

قبل العمل على الجهاز، نفذ جميع خطوات العمل في الفصل "إنهاء التشغيل". انتظر حتى يقوم الجهاز بالإحماء أو ارتد ملابس الحماية من البرودة. لا تضع الثلج الجاف في فمك أبداً.

### تنبيه

#### خطر التعرض لضرر

مادة التنظيف الغير الصحيحة تؤدي إلى تلف الجهاز ومسدس السفع.

لا تقم بتنظيف الجهاز ومسدس السفع بالمذيبات أو البنزين أو المنظفات الزيتية.

## عقد الصيانة

لضمان تشغيل المنشأة بكفاءة، فإننا ننصحك بإبرام عقد صيانة. يرجى الاتصال بخدمة عملاء KÄRCHER المختصين الموجودين لديك.

## جدول الصيانة

### يومياً قبل بدء التشغيل

1. افحص بعناية خرطوم مادة السفع بحثاً عن شقوق أو مواضع مثنية أو أي أضرار أخرى. تشير البقع اللبنة في الخرطوم إلى تآكل داخل الخرطوم. استبدل الخرطوم التالف أو المتآكل بخرطوم جديد.
2. افحص الكابلات الكهربائية والقوابس بحثاً عن أي ضرر. استبدل الأجزاء المعيبة لدى خدمة العملاء.

## ⚠️ خطر

يوجد خطر حدوث إصابات من خلال التيار الكهربائي يجب تركيب المقبس المستخدم بواسطة فني تركيبات كهربائية وبالتوافق مع المواصفة IEC 60364-1.

يجوز توصيل الجهاز فقط بمصدر كهرباء مزود بوصلة أرضية محمية.

يجب أن يكون المقبس المستخدم سهل الوصول إليه ويقع على ارتفاع يتراوح بين 0,6 م و 1,9 م فوق الأرض.

يجب أن يكون المقبس المستخدم في مجال رؤية المشغل. يجب حماية الجهاز بواسطة مفتاح حماية من تسرب التيار، 30 مللي أمبير.

يجب التحقق من عدم وجود تليفات بكابل التيار الكهربائي الخاص بالجهاز وذلك قبل التشغيل في كل مرة. لا تقم بتشغيل الجهاز بكابل تالف. قم بتبديل الكابل التالف عن طريق فني كهربائي.

يجب أن يتوفر بكابل التمديد فئة الحماية IPX4 ويجب أن يتطابق مجرى الكابل مع المواصفة H 07 RN-F 3G1,5 على الأقل.

يمكن أن تمثل كابلات التمديد غير المناسبة خطراً. إذا تم استخدام كابل تمديد، يجب أن يكون مناسباً للاستخدام في الهواء الطلق، ويجب أن تكون الوصلة جافة وفوق سطح الأرض. يوصى باستخدام بكرة كابلات تحافظ على وجود المقبس بارتفاع 60 م على الأقل فوق الأرض. إدخال قابس الشبكة في المقبس.

## التشغيل

## ملء الثلج الجاف

## ⚠️ خطر

## حروق التجميد

تبلغ درجة حرارة الثلج الجاف 79 درجة مئوية. احرص على ألا تلامس الأجزاء الباردة من الجهاز دون أدوات حماية. يجب ارتداء قفازات حماية اليدين وبنزة الحماية.

## إرشاد

في حالة قطع التشغيل لفترات طويلة من الممكن أن تتكثف كريات الثلج الجاف في حاوية الثلج الجاف. بقدر الإمكان لا تقطع عملية التشغيل لأكثر من 20 دقيقة. عند قطع التشغيل لفترات طويلة، شغل الجهاز حتى تصبح حاوية كريات الثلج الجاف فارغة أو قم بإفراغ الحاوية من خلال وظيفة إفراغ الثلج الجاف.

- افتح غطاء حاوية الثلج الجاف.
- تأكد من عدم وجود أجسام غريبة أو غاز مكثف في حاوية الثلج الجاف، وقم بإزالة الأجسام الغريبة والغاز المكثف.
- املاً الحاوية بكرات الثلج الجاف.

## تنبيه

ضرر بالجهاز بسبب مواد الرش غير المناسبة لا تستخدم سوى كريات الثلج الجافة كمادة للرش. أغلق غطاء حاوية الثلج الجاف.

## ضبط الجهاز

- الإعدادات متعلقة بالمادة المصنوع منها الأشياء المراد تنظيفها ونوع الاتساخات.
- حرر زر الأيقاف الاضطراري من خلال تدويره.
  - وضع مفتاح الجهاز على الوضع "I".
  - قم بلف المقفلة المفتاحي في اتجاه عقارب الساعة.
  - قم بضبط ضغط الشعاع المتدفق من خلال أزرار رفع ضغط الشعاع/تقليل ضغط الشعاع.

## إرشاد

كلما ارتفع مستوى الضغط الذي قمت بضبط ضغط الشعاع عليه، كل ما كان تأثير عملية التنظيف أقوى (أكثر عدوانية).

5. قم بضبط معايرة الثلج الجاف من خلال أزرار رفع معايرة الثلج الجاف/تقليل معايرة الثلج الجاف.

6. أدر المقفلة المفتاحي عكس اتجاه عقارب الساعة وقم بسحب المفتاح. ومن خلال الغلق التلقائي لتقب المفتاح سيتم منع حدوث اتساخ أثناء التشغيل. وفي حالة سحب المقفلة فإن الآلة تكون آمنة من حدوث عملية ضبط الإعدادات ومن إعادة ضبط القيم الإحصائية.

## التنظيف

يجب إجراء أعمال الصيانة يومياً قبل بدء التشغيل. العناية والصيانة.

## ⚠️ خطر

خطر بسبب كريات الثلج الجافة المتساقطة في الجوار.

لا توجه مسدس الرش باتجاه الأشخاص. أخرج أي أطراف أخرى من المكان وإبقهم بعيداً (على سبيل المثال عن طريق وضع الحواجز) أثناء التشغيل. لا تلمس فتحة الفوهة أو تيار الثلج الجاف أثناء التشغيل.

قبل أن تقوم بقطع التوصيل بين مسدس تيار الهواء وخرطوم مادة الشعاع وبين خرطوم مادة الشعاع والجهاز عليك أولاً أن تقوم بحجب إمداد الهواء المضغوط، وأن تجعل الجهاز خالي من الضغط وأن تسحب القابس من المقبس.

## ⚠️ تحذير

خطر الاحتراق بسبب ثاني أكسيد الكربون

تتكون كريات الثلج الجافة من ثاني أكسيد الكربون الصلب. أثناء تشغيل الجهاز، يزداد محتوى ثاني أكسيد الكربون في الهواء في منطقة العمل. علامات ارتفاع تركيز ثاني أكسيد الكربون في الهواء الذي تنفسه تشمل الصداع وارتفاع معدل التنفس (تركيز ثاني أكسيد الكربون 3... 5٪) أو الصداع والغثيان وفقدان الوعي (تركيز ثاني أكسيد الكربون 7... 10٪). عند ظهور هذه العلامات، قم بإيقاف الآلة على الفور وقف في الهواء النقي الطلق، وقبل أن تستكمل العمل قم بتحسين إجراءات التهوية أو قم باستخدام جهاز التنفس. تأكد أن مكان العمل به تهوية جيدة، وإذا لزم الأمر، استخدم جهاز تحذير شخصي.

يجب مراعاة ورقة بيانات السلامة الصادرة عن الشركة المصنعة لمواد التجفيف.

## ⚠️ خطر

خطر على الصحة ناجم عن المواد الصارة بالصحة إذا كان هناك إمكانية أن ينشأ غبار ضار بالصحة أثناء التحضير، فعليك قبل بداية العمل أن تطبق إجراءات السلامة الخاصة بهذا الوضع.

## ⚠️ خطر

## خطر الانفجار

عندما تتم معالجة المعادن الخفيفة والأجزاء التي بها حديد في نفس الوقت، قد تنشأ مناخات متفجرة. لا تقم أبداً بمعالجة المعادن الخفيفة والأجزاء الحديدية في نفس الوقت. إذا تم التعامل مع المعادن الخفيفة والأجزاء التي تحتوي على حديد بالتناوب، فيجب تنظيف مكان العمل وتجهيزه الشفط قبل التعامل مع مواد أخرى.

## ⚠️ خطر

صدمة كهربائية بسبب الشحنة الكهروستاتيكية في جسم التنظيف وخطر تضرر المجموعات الإلكترونية خلال إجراء عملية التنظيف من الممكن أن تشحن الأغراض التي يتم تنظيفها كهربياً. قم بتأريض الشيء المراد تنظيفه كهربياً وحافظ على التأريض أثناء عملية التنظيف بأكملها.

## ⚠️ تحذير

## خطر الإصابة بسبب التعثر

وجه خرطوم مواد الرش وكابل التحكم بحيث لا يسببان خطر التعثر أثناء العمل.

## تنبيه

خطر حدوث ضرر نتيجة للأجسام الغريبة المتساقطة في حاوية الثلج الجاف.

اترك غطاء حاوية الثلج الجاف مغلقاً أثناء عملية التشغيل.

## تنبيه

## ضرر بتجهيز المعايرة بسبب الأوساخ

أبق غطاء حاوية الثلج الجاف مغلقاً أثناء التشغيل لمنع دخول الاتساخات من التيار.

## إرشاد

عند استخدام مسدس الرش المتقدم (خيار) من الممكن أن يتم تشغيل وإيقاف تشغيل معايرة كريات الثلج الجاف في مسدس تيار الهواء بواسطة أزرار تشغيل معايرة الثلج الجاف / إيقاف تشغيل معايرة الثلج الجاف. في حالة إيقاف تشغيل المعايرة يضئ الزر باللون الأحمر، ويظهر على الشاشة "Ice off".

بالإضافة إلى ذلك فصيما يخص مسدس الرش المتقدم فإنه يمكن ضبط ضغط الشعاع وكمية الثلج الجاف من مسدس تيار الهواء.

- تم تنفيذ أعمال الصيانة اليومية قبل بدء التشغيل ("انظر الفصل العناية والصيانة").
- قم بتطويق منطقة العمل لمنع الأشخاص من الدخول أثناء التشغيل.
- عند العمل في أماكن ضيقة، تأكد من تبديل الهواء بالقدر الكافي للحفاظ على تركيز ثاني أكسيد الكربون في الهواء الداخلي أقل من مستوى الخطر.
- عند الحاجة عليك تثبيت المواد المراد تنظيفها.
- يجب ارتداء ملابس الحماية، وقفازات الحماية، ونظارات الحماية الضيقة، وتجهيز حماية السمع.
- قم بتفعيل الإمداد بالهواء المضغوط.
- حرر زر الأيقاف الاضطراري من خلال تدويره.
- قم باختيار موقع المعدة بحيث يكون آمناً وقم كذلك باتخاذ وضعية جسدية سليمة وأمنة حتى لا تؤدي قوة ارتداد مسدس تيار الهواء إلى اختلال توازنك. لمنع الحدوث المفاجيء للارتداد العكسي، يمكن أن يتم ضبط التزايد البطيء في ضغط الشعاع (انظر الفصل الإعدادات الأساسية).
- اضغط على زر الأمان الخاص بمسدس تيار الهواء.
- قم بتفعيل شعاع الثلج الجاف من خلال الضغط على زناد مسدس تيار الهواء ومن ثم تنفيذ عملية التنظيف.

## الاغلاق في حالات الطوارئ

- تحرير ذراع شد مسدس الرش.
- اضغط على زر التوقف الطارئ.
- ستتوقف عملية معايرة الثلج الجاف وسيقطع تيار الهواء الخارج من الفوهة.
- قم بمقاطعة الإمداد بالهواء المضغوط.

## إعادة التشغيل بعد التوقف الطارئ

- قم بتحرير زر إيقاف التشغيل الطارئ. من خلال اللف.



## ثبّت الفوهة

الجدول التالي يوضح استهلاك الهواء في الفوهات المختلفة. يتم تمييز كل فوهة بمؤشر كمية الهواء XS - XXL.

وبالتالي، يمكن استخدام جدول الفوهات لتحديد استهلاك الهواء في كل فوهة.

تساعد أسطح المفاتيح المثبتة في الفوهات على على فك الفوهات المثبتة عن طريق مفتاح ربط.

**تنبيه**  
**اللحام البارد**  
قبل التركيب ضع سن فلاووظ الفوهة مع الشحم المرفق.

**إرشاد**  
اختيار الفوهة متعلق بمادة الأشياء المراد تنظيفها ونوع الانساخت.  
كمية الهواء المتاحة لها أيضاً تأثير كبير على اختيار الفوهة.  
يتم ربط الفوهات بسن فلاووظ مسدس الشعاع دون استخدام أي أدوات.

قدرة الأسطح	درجة عدوانية التيار	منخفض جداً		منخفضة				متوسط				عالية			مرتفع جداً	
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	الضغط (بالبار)															
	حجم الفوهة															
	القطر	XS														
	5 مم															
	القطر	S														
	6 مم															
	القطر	M														
	7 مم															
	القطر	L														
	8 مم															
	القطر	XL														
	9 مم															
	القطر	XXL														
	10 مم															

استهلاك الهواء مقاساً بوحدة م<sup>3</sup> / دقيقة

### تثبيت أنبوب التيار الزاوي

#### صورة إيضاحية L

- 1 أنبوب التيار الزاوي 105°
- 2 أنبوب التيار الزاوي 90°

#### تحذير

#### خطر التعرض للإصابة جراء القوة الارتدادية

عند استخدام أنبوب التيار الزاوي، يعمل عزم الدوران في مسدس تيار الهواء بالإضافة إلى القوة الارتدادية.

أمسك مسدس تيار الهواء بإحكام.

ابدأ العمل بضغط ريش منخفض وقم بزيادة ضغط الريش إذا لزم الأمر.

● أدخل أنبوب التيار الزاوي بين مسدس تيار الهواء والفوهة.

### تثبيت المقبض اليدوي

#### صورة إيضاحية M

1. تثبيت المقبض اليدوي بتجهيزه الإطالة.

### تثبيت كشافات العمل

#### صورة إيضاحية N

1. يمكن تثبيت كشافات العمل بين الفوهة والمسدس.

2. تشغيل كشافات العمل وإيقافها. الإعدادات الأساسية

### قم بتوصيل الهواء المضغوط

#### إرشاد

لضمان عملية تشغيل خالية من الخلل يجب أن يتمتع الهواء المضغوط بنسبة رطوبة منخفضة (الحد الأقصى لرطوبة الهواء النسبية يبلغ 5 %، وتكون نقطة الندى تحت 0 درجة مئوية). يجب أن يكون الهواء المضغوط خالياً من الزيت، والغازات والأجسام الغريبة.

يجب أن يكون الهواء المضغوط جاف وخالياً من الزيت، ويجب أن يسبق استعمال الصاغط على الأقل استعمال مبرد لاحق وفاضل.

1. أغلق صمام التحكم في الضغط..

### ثبّت فوهة الشعاع المسطحة

تتكون فوهة الشعاع المسطحة من ملحق الفوهة والناشر. تتوفر ملحقات الفوهة ذات المقاطع العرضية المختلفة كملحقات.

#### صورة إيضاحية H

#### 1 الناشر

#### 2 صامولة تأمين

#### 3 خرطوشة الفوهة

1. ركب ملحقات الفوهة على دعائم سن فلاووظ مسدس تيار الهواء وثبته جيداً باليد.
2. ضع الناشر على ملحق الفوهة.
3. أدر الناشر بحيث يتحرك التسار المسطح في الاتجاه المطلوب نحو مسدس تيار الهواء.
4. أحكم ربط الصامولة يدوياً.

### ثبّت الخلاط

يقوم الخلاط بتصغير كريات الثلج الجافة ويتم تثبيته بين مسدس التيار والفوهة. اتجاه الألواح المثقبة الأربعة في الخلاط يحدد درجة التصغير والتكسير.

#### صورة إيضاحية I

#### 1 الوصلة الملولبة

#### 2 العلبة

#### 3 لوح مُثَقَّب

اختر درجة التكسير:

1. قم بفك الوصلة
2. أزل العلبة امع الألواح المثقبة.
3. رتب الألواح المثقبة في العلبة (هناك ثلاث إمكانيات). القياس الموجود في الصورة يرجع إلى حجم فتحات المنافذ.

#### صورة إيضاحية J

4. ركب العلبة ذات اللوحات المثقبة في الخلاط.
5. قم بفك الوصلة واربطها بإحكام.

### تثبيت تجهيز تمديد الفوهة

#### صورة إيضاحية K

1. أدخل تجهيز تمديد الفوهة بين مسدس تيار الهواء والفوهة.

استهلاك م <sup>3</sup> / الدقيقة	مجال الاستخدام
1 ...	شبكة الهواء المضغوط الصناعية للمبنى بادئ الضاغط، مثلاً Käser M 17, Compair C 14
1 ... 2	شبكة الهواء المضغوط الصناعية للمبنى ضاغط صغير، مثلاً Käser M 31, Compair C 20GS
2 ... 3	ضاغط متوسط مثلاً Käser M 57 Compair C 35
3 ... 5	ضاغط متوسط مثلاً Käser M 80 Compair C 55
5 ... 7	ضاغط كبير مثلاً Käser M 122, Compair C 105
7 ... 10	ضاغط كبير جداً مثلاً Käser M 250 Compair C 200

### تثبيت الملحقات

#### ثبّت الفوهة الدائرية

بالإضافة إلى فوهة الشعاع الدائرية الموردة، فهناك فوهات شعاع دائرية ذات مقاطع مختلفة متوفرة كملحقات.

#### صورة إيضاحية G

- 1 فوهة الشعاع الدائرية، طويلة للغاية
- 2 فوهة الشعاع الدائرية، طويلة
- 3 فوهة الشعاع الدائرية، قصيرة

1. ركب فوهات الشعاع الدائرية على دعائم سن فلاووظ مسدس تيار الهواء وثبته جيداً باليد.

## تجهيزات السلامة

### ⚠ تنويه

### خطر الإصابة بسبب تجهيزات السلامة المفقودة أو المتغيرة!

تجهيزات السلامة تخدم حمايتك. لا تعبت بتجهيزات السلامة أو تريلها أو جعلها غير فعالة.

### الاغلاق في حالات الطوارئ

1. تحرير ذراع شد مسدس الرش.
2. اضغط على زر التوقف الطارئ.
3. قم بحجب الإمداد بالهواء المضغوط.

### الملحقات التكميلية وقطع الغيار

استخدام الملحقات التكميلية الأصلية وقطع الغيار الأصلية فقط، والتي تضمن تشغيل الجهاز بشكل آمن وخالٍ من الاختلالات. تجد المعلومات الخاصة بالملحقات التكميلية وقطع الغيار على الموقع [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

### محتوى التسليم

تاكد من وجود جميع محتويات العبوة عند فتحها. وفي حالة نقص أية ملحقات تكميلية أو اكتشاف أي تلف بها ناتج عن عملية النقل، يرجى إخطار البائع.

### الضمان

يسري في كل دولة شروط الضمان التي تضعها شركة التسويق المتخصصة التابعة لنا. نحن نتولى إصلاح الأخطاء التي قد تطرأ على جهازك خلال فترة الضمان بدون مقابل، عندما يكون سبب هذه الأخطاء ناجم عن عيب في المواد المستخدمة أو في عملية التصنيع. في حالة استحقاق الضمان، توجه من فضلك بغسبسة الشراء إلى أقرب موزع أو مركز خدمة عملاء معتمد. (العنوان على الصفحة الخلفية) يمكن العثور على المزيد من المعلومات حول الضمان (إن وجدت) في قسم الخدمة على موقع Kärcher المحلي تحت عنوان "التتريبات".

### مواصفات الجهاز

#### نظرة عامة على الجهاز

#### صورة إيضاحية A

- 1 عجلات التوجيه المزودة بفرملة تثبيت
- 2 إقران خرطوم المادة الكاشطة
- 3 حبل تأريض مع مشبك
- 4 مقبض للنقل، حاجز الحماية من الاصطدام
- 5 كابل التحكم في الإقران
- 6 لوحة الاستعمال
- 7 درج تخزين الملحقات
- 8 غطاء حاوية الثلج الجاف
- 9 مقبض الدفع
- 10 مصرف ماء التكتيف
- 11 صمام التحكم في الضغط، إفراغ ناتج التكتيف في فاصل المياه
- 12 كابل مع قابس شبكة
- 13 وصلة الهواء المضغوط
- 14 حامل الكابل
- 15 مقبض حمل، الحقيبة
- 16 قفل، الحقيبة
- 17 المنصهر F1، تحت الكسوة الجانبية
- 18 صندوق للملحقات
- 19 فتح تجهيز تثبيت الحقيبة
- 20 حامل لمسدس الرش
- 21 منفذ الثلج الجاف، لإفراغ الحاوية

#### نظرة عامة على لوحة الاستعمال

#### صورة إيضاحية B

- 1 زر إفراغ محتويات حاوية الثلج الجاف
- 2 زر الإحصائيات، إعادة ضبط العداد
- 3 زر إيقاف الاضطراري
- 4 المفتاح
- 5 مفتاح الجهاز
- 6 زر تقليل معايرة الثلج الجاف
- 7 زر رفع معايرة الثلج الجاف
- 8 زر تقليل ضغط الشعاع
- 9 زر رفع ضغط الشعاع
- 10 الشاشة

#### نظرة عامة على الشاشة

#### صورة إيضاحية C

- 1 لمبة التحكم: فولتية التحكم أخضر: فولتية التحكم على ما يرام أحمر: فولتية التحكم منخفضة للغاية أصفر: عملية إفراغ حاوية الثلج الجاف نشطة
- 2 مصباح التحكم إيقاف التشغيل الطارئ: أحمر: اضغط على زر إيقاف التشغيل الطارئ. أخضر: لا تضغط على زر إيقاف التشغيل الطارئ.
- 3 لمبة التحكم في الهواء المضغوط أخضر: الضغط على ما يرام برتقالي: ضغط الشعاع المطلوب لم يتم الوصول إليه\* أحمر: الضغط منخفض للغاية (أقل من 0.15 ميغا باسكال/1.5 بار)
- 4 لمبة التحكم الخاصة بتجهيز المعايرة أخضر: نظام الدفع على ما يرام أحمر: خلل في نظام الدفع
- 5 لمبة التحكم الخاصة بمسدس تيار الهواء أخضر: مسدس تيار الهواء على ما يرام برتقالي: اضغط على زناد مسدس تيار الهواء أثناء التشغيل أحمر: قابس مسدس تيار الهواء منزوع القابس أو هناك ضرر بخط التحكم
- 6 حقل العرض

#### نظرة عامة على تجهيز الشعاع

#### مسدس الرش

#### صورة إيضاحية D

- 1 منفث
  - 2 مسدس الرش
  - 3 قارئة خرطوم مادة الشعاع المتدفق
  - 4 كابل التحكم في الإقران
  - 5 ذراع الأمان
  - 6 ذراع الزناد
  - 7 مفاتيح التشغيل
- الوضع "1": تيار الهواء المضغوط  
الوضع "2": شعاع الثلج الجاف (الهواء المضغوط وكريات الثلج الجافة)

#### مسدس الشعاع المتقدم (خيار)

#### صورة إيضاحية E

- 1 زر تقليل ضغط الشعاع
- 2 زر رفع ضغط الشعاع
- 3 زر رفع معايرة الثلج الجاف
- 4 زر تشغيل/إيقاف تشغيل معايرة الثلج الجاف بضوء باللون الأحمر في حالة إيقاف تشغيل معايرة الثلج الجاف
- 5 زر تقليل معايرة الثلج الجاف
- 6 قارئة خرطوم مادة الشعاع المتدفق
- 7 زر الأمان
- 8 كابل التحكم في الإقران
- 9 ذراع الزناد
- 10 مسدس الرش
- 11 منفث

#### صندوق للملحقات

- 1 مقبض الحمل
  - 2 السدادة
  - 3 وسيلة التحرير
1. افتح الصندوق.  
a فتح السدادات.  
b قم بتحريك الغطاء إلى أسفل.

#### تنبيه

#### خطر حدوث ضرر بسبب الأشياء الثقيلة

لا تضع أشياء ثقيلة على الغطاء المفتوح.

2. أفضل الصندوق عن الجهاز.

a اضغط على زر التحرير وأخضع الصندوق.

3. قم بتوصيل الصندوق بالجهاز.

a اقلب الصندوق لأعلى باستخدام الأقفال.

b ضع جانباً من جوانب الصندوق على الحامل

وقم بتثبيتته في مكانه.

c اضغط على الصندوق مقابل الجهاز وثبت

الدعامة المعنية في مكانها.

#### بدء التشغيل

#### ⚠ خطر

#### خطر الإصابة

قد تتسرب كريات الثلج الجاف من المكونات التالفة وتسبب إصابات.

قبل بدء التشغيل، افحص كافة مكونات الجهاز،

وخصوصاً خرطوم مادة الرش، للتأكد من حالتها المناسبة.

استبدل التركيبات التالفة بأخرى سليمة.

نظف التركيبات المتسخة وتحقق منها للتأكد من أنها تعمل بشكل صحيح.

1. انصب الجهاز على أرضية مستوية وأفقية.

2. احجب العجلات الدوارة باستخدام فرامل الانتظار.

3. وصل خرطوم مواد الرش بالجهاز وأمنه.

4. وصل مسدس الرش بالجهاز وأمنه.

5. وصل كابل التحكم بالجهاز.

6. وصل كابل التحكم بمسدس الرش.



**خطر التعرض للإصابة بسبب كريات الثلج الجافة المتساقطة في الجوار وجزيئات الغاذورات والانساخات.**  
يجب أن ترتدي نظارات للحماية.  
**خطر تضرر السمع.**  
ارتداء واقي السمع.



**خطر التعرض للإصابة بسبب كريات الثلج الجافة المتساقطة في الجوار وجزيئات الغاذورات والانساخات.**  
قم بارتداء قفازات واقية بحسب المعيار EN 511.



**خطر التعرض للإصابة بسبب كريات الثلج الجافة المتساقطة في الجوار وجزيئات الغاذورات والانساخات.**  
ارتد ملابس حماية بأكمام طويلة.

### إرشادات السلامة العامة

#### ⚠️ خطر خطر الإصابة

يمكن بدء تشغيل الجهاز دون قصد.  
اسحب قابس التيار من المقبس الكهربائي قبل إجراء أي أعمال.

#### ⚠️ خطر

**يوجد خطر حدوث إصابات من خلال التيار الكهربائي**  
اسحب القابس من المقبس قبل فتح خزانة التحكم.

#### ⚠️ خطر خطر الإصابة

قد يسبب الثلج الجاف وأجزاء الأجهزة الباردة حروق تجميد إذا تم لمسها.  
ارتد ملابس حماية من البرودة، أو اترك الجهاز يسخن قبل القيام بأي عمل عليه.  
لا تضع الثلج الجاف أبدًا في فمك.

#### ⚠️ خطر خطر الإصابة

يمكن حمل الأجسام الخفيفة بعيدًا باستخدام تيار الثلج الجاف.  
تثبيت الأجسام الخفيفة قبل بداية التنظيف.

#### ⚠️ تحذير خطر الإصابة

قد يؤدي ارتداد مسدس التيار إلى اختلال توازنك.  
ابحث عن مكان آمن للوقوف، وأمسك مسدس الانفجار بإحكام قبل الضغط على الزناد.

#### ⚠️ تحذير خطر الإصابة

كريات الثلج الجافة وجزيئات الانساخات قد تصطدم بالأشخاص وتصبهم.  
لا تستخدم الجهاز بالقرب من الأشخاص الآخرين ممن لا يرتدون ملابس واقية مناسبة.

#### ⚠️ تحذير خطر الإصابة

لا تستخدم الجهاز في حالة تلف كابل التوصيل أو أجزاء مهمة من الجهاز، على سبيل المثال تجهيزات السلامة، وخرطوم الرش، ومسدس الرش.

#### ⚠️ تحذير خطر الانحشار عن طريق تجهيزات المعايرة.

من الضروري أن تقوم بسحب القابس الخاص بالجهاز من المقبس قبل أن تقوم بخلع ممص الصدمات الموجود في حاوية الثلج الجاف.

### اللوائح والتوجيهات

قد تنطبق لوائح وتوجيهات خاصة على تشغيل هذا الجهاز عند التعامل مع جهاز رش الثلج الجاف.  
ومن ثم، تأكد من اتباع اللوائح والإرشادات المطبقة على بلدك وتصرف وفقًا لذلك!

### درجات الخطر

#### ⚠️ خطر

● إشارة إلى خطر مباشر وشيك الحدوث وقد يؤدي إلى إصابات جسدية بالغة أو إلى الوفاة.

#### ⚠️ تحذير

● إشارة إلى موقف قد تحفه المخاطر وقد يؤدي إلى إصابات جسدية بالغة أو إلى الوفاة.

#### ⚠️ تنبيه

● إشارة إلى موقف قد تحفه المخاطر وقد يؤدي إلى إصابات بسيطة.

#### ⚠️ تنبيه

● إشارة إلى موقف قد تحفه المخاطر وقد يؤدي إلى حدوث أضرار مادية.

### الرموز على الجهاز



#### خطر بسبب كريات الثلج الجافة المتساقطة في الجوار.

لا توجه مسدس الرش باتجاه الأشخاص. أخرج أي أطراف أخرى من المكان وابقهم بعيدًا (على سبيل المثال باستخدام حواجز) أثناء التشغيل. لا تلمس الفوهة أو تيار الثلج الجاف أثناء التشغيل.



#### خطر الاحتراق بسبب ثاني أكسيد الكربون.

تتكون كريات الثلج الجافة من ثاني أكسيد الكربون الصلب. أثناء التشغيل، يزداد محتوى ثاني أكسيد الكربون في الهواء في منطقة العمل. احرص على تبادل الهواء بشكل كافٍ في مكان العمل.

انقل خرطوم العادم للخارج، مثلًا، حتى لا يتعرض أي شخص للخطر بسبب ثاني أكسيد الكربون. إرشاد: جدير بالذكر أن ثاني أكسيد الكربون أثقل من الهواء. تأكد أن ثاني أكسيد الكربون لا ينخفض، مثلًا من الخارج، إلى الطابق السفلي أسفل ورشة العمل.

لأعمال الرش الأطول (التي تزيد عن 10 دقائق يوميًا) وخاصة في الغرف الصغيرة (الأقل من 300 متر مكعب)، يوصى بحمل كاشف لثاني أكسيد الكربون. علامات على ارتفاع تركيز ثاني أكسيد الكربون: في 3...5٪ من الحالات: الصداع وارتفاع معدل التنفس.

في 7...10٪ من الحالات: الصداع والغثيان وربما فقدان الوعي. عند ظهور هذه العلامات، أوقف الجهاز على الفور واخرج إلى منطقة بها هواء طلق. قبل مواصلة العمل، قم بتحسين إجراءات التهوية أو استخدم جهاز تنفس.

ثاني أكسيد الكربون أنقل من الهواء ويتجمع في الأماكن الضيقة أو الأماكن العميقة أو الحاويات المغلقة. تأكد من تهوية مكان العمل بشكل كافٍ. يجب مراعاة ورقة بيانات السلامة الصادرة عن الشركة المصنعة لمواد التجفيف.

**خطر الإصابة، وخطر تعرض المجموعات الإلكترونية لأضرار.**  
أثناء التنظيف، قد يصبح الشيء المراد تنظيفه مشحونًا كهروستاتيكيًا. قم بتأريض الشيء المراد تنظيفه وحافظ على التأريض حتى نهاية عملية التنظيف.

**خطر الإصابة نتيجة التعرض لصدمة كهربائية.**  
اسحب القابس من المقبس قبل فتح خزانة التحكم.

**خطر الإصابة بسبب حروق التجميد.**  
تبلغ درجة حرارة الثلج الجاف -79 درجة مئوية. لا تلمس الأجزاء الباردة من الجهاز دون أدوات حماية.

### المحتويات

إرشادات عامة	251
الاستخدام المطابق للتعليمات	251
حماية البيئة	251
إرشادات السلامة	251
تجهيزات السلامة	252
الملحقات التكميلية وقطع الغيار	252
محتوى التسليم	252
الضمان	252
مواصفات الجهاز	252
بدء التشغيل	252
التشغيل	254
النقل	255
التخزين	255
العناية والصيانة	255
مساعدة في حالة حدوث أعطال	256
اليانات الفنية	258

### إرشادات عامة

اقرأ دليل التشغيل الأصلي قبل استخدام الجهاز لأول مرة وتصرف وفقًا لذلك. حافظ على دليل التشغيل الأصلي للاستخدام لاحقًا أو تسليمه للمالك التالي.

### الاستخدام المطابق للتعليمات

- يستخدم الجهاز لإزالة الأوساخ باستخدام كريات الثلج الجاف التي يتم تسريع تدفقها بواسطة تيار الهواء.
- لا يسمح بتشغيل الجهاز في المناطق المعرضة لخطر الانفجار.
- لا تستخدم سوى كريات الثلج الجافة كمادة للشعاع المتدفق. استخدام أي مادة أخرى كمادة مولدة لشعاع الهواء من الممكن أن يحدث أضرارًا في الجهاز.

### حماية البيئة

المواد المستخدمة في التغليف قابلة لإعادة التدوير. يرجى التخلص من مواد التغليف بطريقة تحافظ على البيئة.  
تحتوي الأجهزة الكهربائية والإلكترونية على مواد قيمة قابلة لإعادة التدوير وغالبًا ما تحتوي أيضًا على مكونات مثل البطاريات أو المراكمات أو الزيوت والتي قد تشكل خطورة على صحة الإنسان والبيئة في حالة التعامل معها بشكل غير صحيح أو إذا تم التخلص منها بصورة خاطئة. إلا أن هذه المكونات ضرورية لتشغيل الجهاز بصورة سليمة. لا يجوز التخلص من الأجهزة المميزة بهذا الرمز مع النفايات المنزلية.

**إرشادات حول مواد المحتويات (REACH)**  
تجد المعلومات الحالية حول المحتويات على الموقع: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

### إرشادات السلامة

لا يجوز تشغيل الجهاز إلا من قبل الأشخاص الذين قرأوا واستوعبوا دليل التشغيل هذه. ويجب على وجه الخصوص مراعاة جميع إرشادات السلامة. احتفظ بدليل التشغيل هذا بحيث يكون متوفرًا للمشغل في جميع الأوقات.  
يجب على مشغل الجهاز إجراء تقييم للمخاطر في الموقع وضمان توجيه المشغلين.





**THANK YOU!**  
**MERCI! DANKE! ¡GRACIAS!**



Registrieren Sie Ihr Produkt und profitieren Sie von vielen Vorteilen.

Register your product and benefit from many advantages.

Enregistrez votre produit et bénéficiez de nombreux avantages.

Registre su producto y aproveche de muchas ventajas.

**[www.kaercher.com/welcome](http://www.kaercher.com/welcome)**

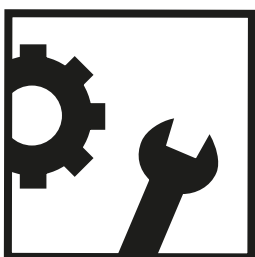


Bewerten Sie Ihr Produkt und sagen Sie uns Ihre Meinung.

Rate your product and tell us your opinion.

Évaluer votre produit et dites-nous votre opinion.

Reseñe su producto y díganos su opinión.



**[www.kaercher.com/dealersearch](http://www.kaercher.com/dealersearch)**

**Alfred Kärcher SE & Co. KG**  
Alfred-Kärcher-Str. 28-40  
71364 Winnenden (Germany)

