REMS Frigo 2 F-Zero



deu	**Betriebsanleitung**	3
eng	**Instruction Manual**	7
fra	**Notice d'utilisation**	10
ita	**Istruzioni d'uso**	14
spa	**Instrucciones de servicio**	18
nld	**Handleiding**	22
swe	**Bruksanvisning**	26
nno	**Bruksanvisning**	29
dan	**Brugsanvisning**	32
fin	**Käyttöohje**	35
por	**Manual de instruções**	38
pol	**Instrukcja obsługi**	42
ces	**Návod k použití**	46
slk	**Návod na obsluhu**	49
hun	**Kezelési utasítás**	52
hrv	**Upute za rad**	55
srp	**Uputstvo za rad**	58
slv	**Navodilo za uporabo**	61
ron	**Manual de utilizare**	64
rus	**Руководство по эксплуатации**	67
ell	**Οδηγίες χρήσης**	71
tur	**Kullanım kılavuzu**	75
bul	**Ръководство за експлоатация**	78
lit	**Naudojimo instrukcija**	82
lav	**Lietošanas instrukcija**	85
est	**Kasutusjuhend**	88

REMS GmbH & Co KG
Maschinen- und Werkzeugfabrik
Stuttgarter Straße 83
71332 Waiblingen
Deutschland
Telefon +49 7151 1707-0
www.rems.de
support@rems.de



Fig. 1

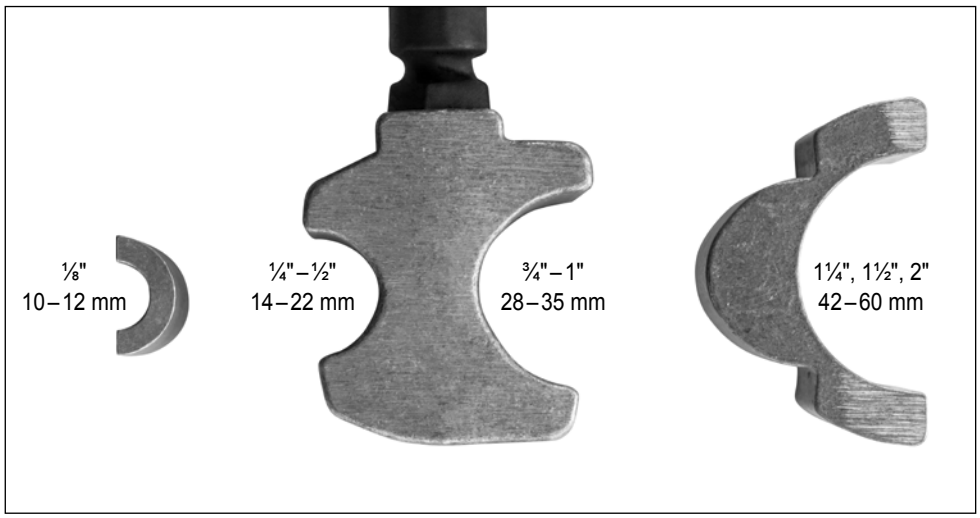


Fig. 2

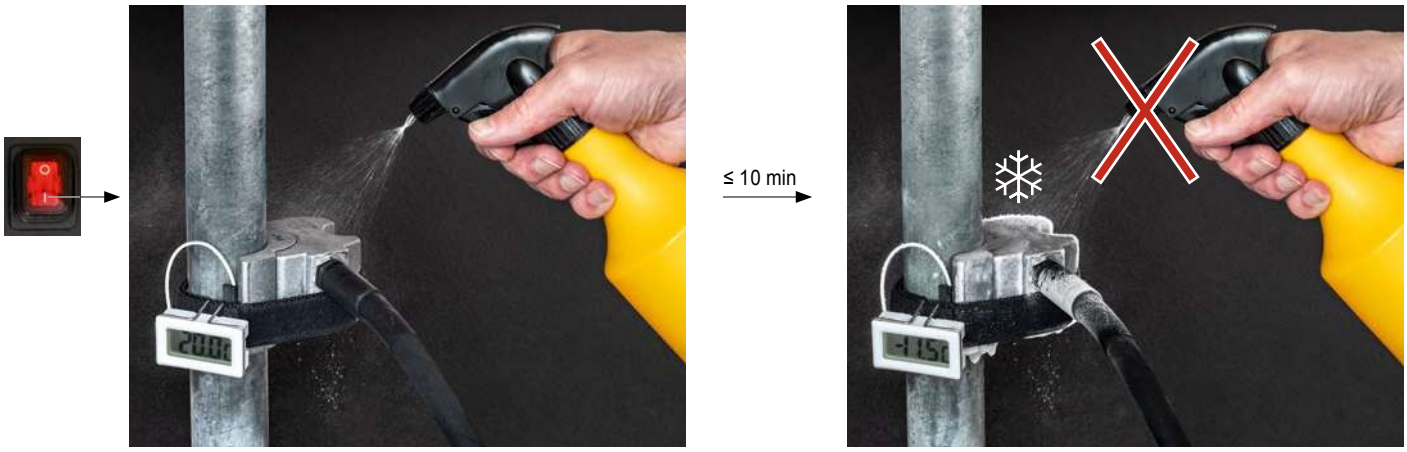


Fig. 3

Ø		⅛ – ½ ¾ – 2		3. min
⅛"	Fe	⅛ – ½	131110	3
¼"	Fe	⅛ – ½	—	4
⅜"	Fe	⅛ – ½	—	4
½"	Fe	⅛ – ½	—	5
¾"	Fe	¾–2	—	9
1"	Fe	¾–2	—	13
1¼"	Fe	¾–2	131155	27
1½"	Fe	¾–2	131156	42
2"	Fe	¾–2	131158	76
10 mm	Cu, INOX	⅛ – ½	131110	3
12 mm	Cu, INOX	⅛ – ½	131110	3
14 mm	Cu, INOX	⅛ – ½	—	5
15 mm	Cu, INOX	⅛ – ½	—	4
16 mm	Cu, INOX	⅛ – ½	—	5
18 mm	Cu, INOX	⅛ – ½	—	6
22 mm	Cu, INOX	⅛ – ½	—	6
28 mm	Cu, INOX	¾–2	—	14
35 mm	Cu, INOX	¾–2	—	15
42 mm	Cu, INOX	¾–2	131155	31
54 mm	Cu, INOX	¾–2	131157	52

Originalbetriebsanleitung

Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

⚠ WARNUNG

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Bebilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Elektrowerkzeug versehen ist. *Versäumnisse bei der Einhaltung der nachfolgenden Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.*

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug" bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzleitung) oder auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzleitung).

1) Arbeitsplatzsicherheit

a) Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet. *Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.*

b) Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden. *Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.*

c) Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern. *Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren.*

2) Elektrische Sicherheit

a) Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeugs muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen. *Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.*

b) Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken. *Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.*

c) Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern. *Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.*

d) Zweckentfremden Sie die Anschlussleitung nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie die Anschlussleitung fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Teilen. *Beschädigte oder verwickelte Anschlussleitungen erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.*

e) Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungsleitungen, die auch für den Außenbereich geeignet sind. *Die Anwendung einer für den Außenbereich geeigneten Verlängerungsleitung verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.*

f) Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeugs in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter. *Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.*

3) Sicherheit von Personen

a) Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. *Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeugs kann zu ernsthaften Verletzungen führen.*

b) Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille. *Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeugs, verringert das Risiko von Verletzungen.*

c) Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschließen, es aufnehmen oder tragen. *Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeugs den Finger am Schalter haben oder das Elektrowerkzeug eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.*

d) Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten. *Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Teil des Elektrowerkzeugs befindet, kann zu Verletzungen führen.*

e) Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht. *Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.*

f) Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare und Kleidung fern von sich bewegenden Teilen. *Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.*

g) Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, sind diese anzuschließen und richtig zu verwenden. *Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.*

h) Wiegen Sie sich nicht in falscher Sicherheit und setzen Sie sich nicht über die Sicherheitsregeln für Elektrowerkzeuge hinweg, auch wenn Sie nach vielfachem Gebrauch mit dem Elektrowerkzeug vertraut sind. *Achtloses Handeln kann binnen Sekundenbruchteilen zu schweren Verletzungen führen.*

4) Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs

a) Überlasten Sie das Elektrowerkzeug nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug. *Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.*

b) Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist. *Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.*

c) Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie einen abnehmbaren Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Einsatzwerkzeugteile wechseln oder das Elektrowerkzeug weglegen. *Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeugs.*

d) Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie keine Personen das Elektrowerkzeug benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben. *Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn Sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.*

e) Pflegen Sie Elektrowerkzeuge und Einsatzwerkzeug mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeugs beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Elektrowerkzeuges reparieren. *Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.*

f) Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber. *Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.*

g) Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Einsatzwerkzeug, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit. *Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.*

h) Halten Sie Griffe und Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett. *Rutschige Griffe und Griffflächen erlauben keine sichere Bedienung und Kontrolle des Elektrowerkzeugs in unvorhergesehenen Situationen.*

5) Service

a) Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren. *Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeugs erhalten bleibt.*

Sicherheitshinweise für elektrisches Rohr-Einfriergerät

⚠ WARNUNG

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Bebilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Elektrowerkzeug versehen ist. *Versäumnisse bei der Einhaltung der nachfolgenden Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.*

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

- **Verwenden Sie das elektrische Gerät nicht, wenn dieses beschädigt ist.** *Es besteht Unfallgefahr.*
- **Schließen Sie das elektrische Gerät der Schutzklasse I nur an Steckdose/ Verlängerungsleitung mit funktionsfähigem Schutzkontakt an.** *Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.*
- **Tragen Sie gegen Kälte geeigneten Handschutz.** *Beim Berühren der kalten Einfrierköpfe besteht Verletzungsgefahr.*
- **Lassen Sie nach Arbeitsende die Einfrierköpfe abtauen. Verwenden Sie keine Wärmequellen, z. B. Lötbrenner, heißes Wasser, oder vergleichbares, um den Abtauvorgang zu beschleunigen.** *Festgefrorene Einfrierköpfe können nicht abgenommen werden. Beim Berühren der kalten Einfrierköpfe besteht Verletzungsgefahr. Beim beschleunigten Abtauen kann das elektrische Gerät beschädigt werden.*
- **Schützen Sie arbeitsbegleitende Personen vor gefrorenen Einfrierköpfen.** *Dadurch wird das Verletzungsrisiko reduziert.*
- **Knicken, quetschen, verdrehen oder versetzen Sie die Schläuche niemals unter Zugspannung.** *Die Schläuche werden beschädigt und es tritt Kältemittel aus.*
- **Öffnen Sie den Kältemittelkreislauf niemals.** *Das Gerät enthält das Kältemittel R-290 in geschlossenem Kreislauf. Tritt bei defektem Gerät (z.B. Bruch eines Kältemittelschlauches) Kältemittel aus, ist folgendes zu beachten:*
  – nach Einatmen: *Betroffenen an die frische Luft bringen, und ruhig lagern. Bei Atemstillstand künstlich beatmen. Arzt rufen.*
  – nach Hautkontakt: *Betroffene Körperstellen mit lauwarmem Wasser mindestens 15 min spülen. Festgefrorene Kleidung nicht entfernen. Arzt hinzuziehen.*
  – nach Augenkontakt: *Auge unter Schutz des unverletzten Auges sofort ausgiebig mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Sofort Arzt hinzuziehen.*
  – Hinweise für den Arzt / mögliche Symptome: *Atemnot, Narkosezustand, symptomatisch behandeln, Kreislauf überwachen.*
- **Beachten Sie, dass bei Austritt von Kältemittel aus dem elektrischen Gerät die Bildung explosiver Gasgemische mit Luft möglich ist.** *Halten Sie offenes Feuer und Zündquellen fern. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr.*
- **Beachten Sie die Sicherheitshinweise für Kühl-/Gefriergeräte.** *Es besteht Verletzungsgefahr.*
- **Entsorgen Sie das elektrische Gerät sowie das Kältemittel ordnungsgemäß.** *Nationale Vorschriften beachten.*
- **Achten Sie beim Aufstellen des elektrischen Gerätes auf ausreichende Luftzufuhr.** *Verdeckte Lüftungsgitter können zur Minderung der Leistung führen und das elektrische Gerät kann überhitzen. Es besteht Brandgefahr.*
- **Stellen Sie das elektrische Gerät immer ordnungsgemäß, senkrecht auf die Gummifüße, auch bei Lagerung und Transport.** *Nicht ordnungsgemäßes Aufstellen, Lagern, Transportieren kann die Leistung des elektrischen Gerätes beeinträchtigen. Das elektrische Gerät könnte beschädigt werden.*

- **Lassen Sie das elektrische Gerät niemals unbeaufsichtigt laufen. Schalten Sie das elektrische Gerät bei längeren Arbeitspausen aus, ziehen Sie den Netzstecker und entfernen Sie die Einfrierköpfe vom Rohr.** *Von elektrischen Geräten können Gefahren ausgehen, die zu Sach- und/oder Personenschäden führen können, wenn sie unbeaufsichtigt sind.*
- **Kinder und Personen, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, das elektrische Gerät sicher zu bedienen, dürfen dieses elektrische Gerät nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person benutzen.** *Andernfalls besteht die Gefahr von Fehlbedienung und Verletzungen.*
- **Überlassen Sie das elektrische Gerät nur unterwiesenen Personen.** *Jugendliche dürfen das elektrische Gerät nur betreiben, wenn sie über 16 Jahre alt sind, dies zur Erreichung ihres Ausbildungszieles erforderlich ist und sie unter Aufsicht eines Fachkundigen gestellt sind.*
- **Kontrollieren Sie die Anschlussleitung des elektrischen Gerätes und Verlängerungsleitungen regelmäßig auf Beschädigung.** *Lassen Sie diese bei Beschädigung von qualifiziertem Fachpersonal oder von einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt erneuern.*
- **Verwenden Sie nur zugelassene und entsprechend gekennzeichnete Verlängerungsleitungen mit ausreichendem Leitungsquerschnitt.** *Verwenden Sie Verlängerungsleitungen bis zu einer Länge von 10 m mit Leitungsquerschnitt 1,5 mm², von 10 – 30 m mit Leitungsquerschnitt von 2,5 mm².*

Symbolerklärung

⚠ WARNUNG	Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die bei Nichtbeachtung den Tod oder schwere Verletzungen (irreversibel) zur Folge haben könnte.
⚠ VORSICHT	Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die bei Nichtbeachtung mäßige Verletzungen (reversibel) zur Folge haben könnte.
HINWEIS	Sachschaden, kein Sicherheitshinweis! Keine Verletzungsgefahr.
	Betriebsanleitung lesen
	Handschutz benutzen
	Elektrowerkzeug entspricht der Schutzklasse I
	Umweltfreundliche Entsorgung
	CE-Konformitätskennzeichnung
	Warnung vor feuergefährlichen Stoffen

1. Technische Daten

Bestimmungsgemäße Verwendung

⚠ WARNUNG

REMS Frigo 2 F-Zero ist bestimmt zum Einfrieren von gefüllten Rohrleitungen.
Alle anderen Verwendungen sind nicht bestimmungsgemäß und daher nicht zulässig.

1.1. Lieferumfang

Elektrisches Rohr-Einfriergerät, 2 Spannbänder, Einfriereinsatz (2er-Pack) 1¼", 2 LCD-Digital-Thermometer, Spritzflasche, Betriebsanleitung.

1.2. Artikelnummern

REMS Frigo 2 F-Zero	131001
Einfriereinsatz ⅛" (10, 12 mm) (2er-Pack)	131110
Einfriereinsatz 1 ¼" (42 mm) (2er-Pack)	131155
Einfriereinsatz 1½" (2er-Pack)	131156
Einfriereinsatz 54 mm (2er-Pack)	131157
Einfriereinsatz 2" (60 mm) (2er-Pack)	131158
Aufrüst-Set 1½" – 2", 54 – 60 mm	131160
LCD-Digital-Thermometer	131116
Spannband	131104
Spritzflasche	093010

1.3. Arbeitsbereich

Stahl, Kupfer, Kunststoff-, Verbundrohre	Ø ⅛ – 2", Ø 10 – 60 mm
Umgebungstemperatur	+10 °C – +32 °C (50 °F – 89 °F)

1.4. Elektrische Daten

	230 V~; 50 Hz, 430 W 110 V~; 50 – 60 Hz, 430 W
Schutzklasse	I

1.5. Daten Kältemittel

Kältemittel	R-290
Füllmenge	0,100 kg
Betriebsdruck Kältemittelkreislauf	≤ 30 bar

1.6. Abmessungen

Elektrisches Gerät	345 × 330 × 380 mm (13,6" × 13,0" × 15,0")
Länge Kältemittelschläuche	2,5 m

1.7. Gewicht

Elektrisches Gerät	23 kg (51 lbs)

1.8. Lärminformation

Arbeitsplatzbezogener Emissionswert	< 70 dB(A); K = 3 dB(A)

2. Inbetriebnahme

2.1. Elektrischer Anschluss

⚠ WARNUNG

Netzspannung beachten! Vor Anschluss des REMS Frigo 2 F-Zero prüfen, ob die auf dem Leistungsschild angegebene Spannung der Netzspannung entspricht. REMS Frigo 2 F-Zero der Schutzklasse I nur an Steckdose/Verlängerungsleitung mit funktionsfähigem Schutzkontakt anschließen. Auf Baustellen, in feuchter Umgebung in Innen- und Außenbereichen oder bei vergleichbaren Aufstellarten, REMS Frigo 2 F-Zero nur über einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) am Netz betreiben, der die Energiezufuhr unterbricht, sobald der Ableitstrom zur Erde 30 mA für 200 ms überschreitet.

2.2. Vorbereitung der Rohrleitung

Das Einfrieren erfolgt durch Kälteübergang von den Einfrierköpfen zur Rohraußenfläche. Zur Gewährleistung eines guten Kontaktüberganges sind Farbe, Rost oder sonstige Verunreinigungen auf dem Rohr zu entfernen. Deformierte Rohre können nicht eingefroren werden.

Das Wasser (oder sonstige Flüssigkeit) im Rohr kann nur einfrieren, wenn keine Strömung stattfindet, d. h. Pumpen sind abzuschalten, eine Wasserentnahme ist zu verhindern. Wasser in Heizleitungen vor dem Einfrieren auf Raumtemperatur abkühlen.

2.3. Montage der Einfrierköpfe und Einfriereinsätze

Bei den Rohrgrößen ¼ – 1" bzw. 14 – 35 mm werden die Einfrierköpfe direkt am Rohr angelegt (Fig. 1). Für die Rohrgrößen ⅛" (10, 12 mm), 1¼" (42 mm), 1½", 54 mm, 2" (60 mm) werden Einfriereinsätze (Zubehör) benötigt (Fig. 1). Diese werden in die Einfrierköpfe gelegt. Die jeweilige Verwendung ist der Tabelle (Fig. 3) zu entnehmen. Einfrierköpfe, ggf. mit Einfriereinsätzen und LCD-Digital-Thermometer mit Spannband befestigen. Kürzeste Einfrierzeiten werden erzielt, wenn der Schlauchanschluss am Einfrierkopf nach oben zeigt (Fig. 2).

3. Betrieb

HINWEIS

Einfrierzeiten sind abhängig von Umgebungstemperatur, Wassertemperatur, Rohrgröße, Rohrwerkstoff, richtiger Position im Einfrierkopf bzw. der richtigen Einfriereinsätze (Fig. 3). Die Einfrierzeiten gelten bei einer Umgebungs-/Wassertemperatur von ca. 20°C. Höhere Umgebungs-/Wassertemperaturen verlängern die Zeiten entsprechend. Bei Kunststoffrohren muss je nach Werkstoff mit teilweise wesentlich höheren Einfrierzeiten gerechnet werden.

Gerät erst einschalten, wenn Einfrierköpfe montiert sind. Zur Verbesserung des Kälteüberganges von den Einfrierköpfen zum Rohr sollte während des Einfriervorganges mehrmals mit der mitgelieferten Spritzflasche Wasser zwischen Einfrierköpfen/Einfriereinsätzen und Rohr gesprüht werden (Fig. 2). **Wichtig:** Einfrierköpfe montieren und mit Wasser besprühen. Ab Gefrierbeginn intensiv mit Wasser sprühen, um den Spalt zwischen Rohr und Einfrierkopf/Einfriereinsatz zu füllen. Dabei im Wechsel beide Einfrierstellen so lange mit Wasser besprühen, bis sich eine geschlossene Eisschicht gebildet hat. Dies kann bei großen Rohren bis zu 10 min dauern. Danach braucht nicht mehr gesprüht zu werden. Bei Nichtbeachtung verlängern sich die Einfrierzeiten oder das Rohr friert trotz Reifbildung an den Einfrierköpfen nicht ein. Tritt Reifbildung nach den in der Tabelle genannten Zeiten nicht ein, so lässt dies auf Wasserströmung in der Leitung schließen oder der Rohrinhalt ist warm. Gegebenenfalls Pumpen abschalten, Wasserentnahme verhindern, Wasser abkühlen lassen. Außerdem darauf achten, dass die Einfrierköpfe nicht Sonneneinstrahlung oder warmer Zugluft ausgesetzt sind. Insbesondere darf der Ventilator des Gerätes nicht auf die Einfrierstelle blasen.

Im Lieferumfang sind LCD-Digital-Thermometer mit Klemmbügel enthalten, die an den Spannbändern eingehängt werden können und die Beurteilung des Zustandes der Einfrierstelle erleichtern. Die Thermometer werden von einer Batterie (Knopfzelle) gespeist, welche bei Bedarf ausgetauscht werden kann.

⚠ VORSICHT

Die Einfrierköpfe und die Kältemittelschläuche erreichen Temperaturen von –30 °C (–22 °F)! Gegen Kälte geeigneten Handschutz tragen!

Nach den in Tabelle (Fig. 3) angegebenen Einfrierzeiten können die Reparaturarbeiten an den Leitungen durchgeführt werden. Vor Beginn der Reparaturarbeiten prüfen, ob Leitung drucklos ist. Hierzu eventuell vorhandenen Auslaufhahn öffnen oder eine Verschraubung lösen. Gerät während des Reparaturvorganges nicht abschalten.

Nach Arbeitsende Gerät abschalten, Netzstecker ziehen und Einfrierköpfe abtauen lassen. Gegen Kälte geeignete Handschuhe tragen. Spannband, Einfrierköpfe und gegebenenfalls Einfriereinsätze erst nach völligem Abtauen abnehmen, um Beschädigungen am Gerät zu vermeiden. Schläuche nicht knicken, verdrehen oder unter Zugspannung setzen. Dies kann zu Undichtigkeiten des Gerätes führen.

HINWEIS

Gerät nur stehend transportieren, nicht legen!

4. Instandhaltung

Unbeschadet der nachstehend genannten Wartung wird empfohlen, das elektrische Gerät mindestens einmal jährlich einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt zu einer Inspektion und Wiederholungsprüfung elektrischer Geräte einzureichen. In Deutschland ist eine solche Wiederholungsprüfung elektrischer Geräte nach DIN VDE 0701-0702 vorzunehmen und nach Unfallverhütungsvorschrift DGUV Vorschrift 3 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ auch für ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel vorgeschrieben. Darüber hinaus sind die für den Einsatzort jeweils geltenden nationalen Sicherheitsbestimmungen, Regeln und Vorschriften zu beachten und zu befolgen.

4.1. Wartung

⚠ WARNUNG

Vor Wartungsarbeiten Netzstecker ziehen!
Vor jedem Gebrauch Schläuche und Einfrierköpfe auf Beschädigung untersuchen. Beschädigte Schläuche und Einfrierköpfe nicht verwenden.

Kunststoffteile nur mit geeignetem Reinigungsmittel oder milder Seife und feuchtem Tuch reinigen. Keine Haushaltsreiniger verwenden. Diese enthalten vielfach Chemikalien, die Kunststoffteile beschädigen könnten. Keinesfalls Benzin, Terpentinöl, Verdünnung oder ähnliche Produkte zur Reinigung von Kunststoffteilen verwenden.

Darauf achten, dass Flüssigkeiten niemals in das Innere des elektrischen Gerätes gelangen.

4.2. Inspektion/Instandsetzung

⚠ WARNUNG

Vor Instandsetzungsarbeiten Netzstecker ziehen! Diese Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

5. Verhalten bei Störungen

5.1. Störung: Kein Vereisen der Einfrierköpfe

Ursache:
- Anschlussleitung defekt
- Einfrierzeit noch nicht ausreichend
- Gerät defekt

Abhilfe:
- Anschlussleitung durch qualifiziertes Fachpersonal oder durch eine autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt wechseln lassen.
- Tabelle (Fig. 3), Umgebungs- und Wassertemperatur, Rohrwerkstoff beachten. Wasserströmung abstellen. LCD-Digital-Thermometer zur Beurteilung der Einfrierstelle verwenden (siehe 3. Betrieb).
- Gerät durch eine autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt prüfen/instand setzen lassen.

5.2. Störung: Es tritt keine Reifbildung am Rohr ein.

Ursache:
- Anschlussleitung defekt
- Einfrierzeit noch nicht ausreichend
- Schlechter Kälteübergang von den Einfrierköpfen zum Rohr
- Gerät defekt

Abhilfe:
- Anschlussleitung durch qualifiziertes Fachpersonal oder durch eine autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt wechseln lassen.
- Tabelle (Fig. 3), Umgebungs- und Wassertemperatur, Rohrwerkstoff beachten. Wasserströmung abstellen. LCD-Digital-Thermometer zur Beurteilung der Einfrierstelle verwenden (siehe 3. Betrieb).
- Ab Gefrierbeginn intensiv mit Wasser sprühen (siehe 3. Betrieb).
- Gerät durch eine autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt prüfen/instand setzen lassen.

5.3. Störung: Trotz Reifbildung friert die Leitung nicht zu.

Ursache:
- Durchmesser der einzufrierenden Leitung zu groß
- Umgebungs- und Wassertemperatur zu warm
- Wasserströmung vorhanden
- Frostschutz in einzufrierender Flüssigkeit
- Gerät defekt

Abhilfe:
- Prüfen ob einzufrierende Leitung an einem kleineren Durchmesser, wenn vorhanden, eingefroren werden kann. Leitung kann ggf. nicht eingefroren werden.
- Umgebungs- und Wassertemperatur senken. Eventuell zweiten Einfrierkopf auf gegenüberliegender Seite des einzufrierenden Rohres anbringen.
- Wasserströmung abstellen.
- Flüssigkeit prüfen, Flüssigkeit kann ggf. nicht eingefroren werden.
- Gerät durch eine autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt prüfen/instand setzen lassen.

5.4. Störung: Einfrierzeiten aus Tabelle (Fig. 3) werden deutlich überschritten.

Ursache:
- Wassertemperatur zu hoch
- Pumpen nicht abgeschaltet. Wasserströmung vorhanden.
- Sonneneinstrahlung auf Einfrierstelle
- Farbanstrich, Rost auf einzufrierendem Rohr
- Ventilator des REMS Frigo 2 F-Zero bläst auf Einfrierstelle.
- Schlauchanschluss am Einfrierkopf zeigt nach unten.
- Frostschutz in einzufrierender Flüssigkeit
- Gerät defekt

Abhilfe:
- Wassertemperatur abkühlen lassen.
- Pumpe ausschalten. Wasserströmung abstellen.
- Sonnenschutz vor Einfrierstelle anbringen.
- Farbanstrich, Rost von Einfrierstelle entfernen.
- REMS Frigo 2 F-Zero umstellen, damit warme Abluft nicht auf Einfrierstelle bläst.
- Einfrierkopf möglichst mit nach oben zeigendem Schlauchanschluss am Rohr befestigen (Fig. 2).
- Flüssigkeit prüfen, Flüssigkeit kann ggf. nicht eingefroren werden.
- Gerät durch eine autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt prüfen/instand setzen lassen.

6. Entsorgung

Das Elektrische Rohreinfriergerät REMS Frigo 2 F-Zero, sowie das Kältemittel R-290, dürfen nach ihrem Nutzungsende nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Diese müssen nach den gesetzlichen Vorschriften ordnungsgemäß entsorgt werden.

7. Hersteller-Garantie

Die Garantiezeit beträgt 12 Monate nach Übergabe des Neuproduktes an den Erstverwender. Der Zeitpunkt der Übergabe ist durch die Einsendung der Original-Kaufunterlagen nachzuweisen, welche die Angaben des Kaufdatums und der Produktbezeichnung enthalten müssen. Alle innerhalb der Garantiezeit auftretenden Funktionsfehler, die nachweisbar auf Fertigungs- oder Materialfehler zurückzuführen sind, werden kostenlos beseitigt. Durch die Mängelbeseitigung wird die Garantiezeit für das Produkt weder verlängert noch erneuert. Schäden, die auf natürliche Abnutzung, unsachgemäße Behandlung oder Missbrauch, Missachtung von Betriebsvorschriften, ungeeignete Betriebsmittel, übermäßige Beanspruchung, zweckfremde Verwendung, eigene oder fremde Eingriffe oder andere Gründe, die REMS nicht zu vertreten hat, zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen.

Garantieleistungen dürfen nur von einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt erbracht werden. Beanstandungen werden nur anerkannt, wenn das Produkt ohne vorherige Eingriffe in unzerlegtem Zustand bei einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt eingereicht wird. Ersetzte Produkte und Teile gehen in das Eigentum von REMS über.

Die Kosten für die Hin- und Rückfracht trägt der Verwender.

Eine Aufstellung der REMS Vertrags-Kundendienstwerkstätten ist im Internet unter www.rems.de abrufbar. Für dort nicht aufgeführte Länder ist das Produkt einzureichen im SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Die gesetzlichen Rechte des Verwenders, insbesondere seine Gewährleistungsansprüche bei Mängeln gegenüber dem Verkäufer sowie Ansprüche aufgrund vorsätzlicher Pflichtverletzung und produkthaftungsrechtliche Ansprüche, werden durch diese Garantie nicht eingeschränkt.

Für diese Garantie gilt deutsches Recht unter Ausschluss der Verweisungsvorschriften des deutschen Internationalen Privatrechts sowie unter Ausschluss des Übereinkommens der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf (CISG). Garantiegeber dieser weltweit gültigen Herstellergarantie ist die REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

8. REMS Vertrags-Kundendienstwerkstätten

Firmeneigene Fachwerkstatt für Reparaturen:

SERVICE-CENTER
Neue Rommelshauser Straße 4
71332 Waiblingen
Deutschland
Telefon (07151) 56808-60

Wir holen Ihre Maschinen und Werkzeuge bei Ihnen ab!
Nutzen Sie in der Bundesrepublik Deutschland unseren Abhol- und Bringservice. Einfach anrufen unter Telefon (07151) 56808-60, oder Download des Abholauftrages unter www.rems.de → Kontakt → Kundendienstwerkstätten → Abholauftrag. Im Garantiefall ist dieser Service kostenlos.

Oder wenden Sie sich an eine andere autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt in Ihrer Nähe.

9. Teileverzeichnisse

Teileverzeichnisse siehe www.rems.de → Downloads → Teileverzeichnisse.

eng

Translation of the Original Instruction Manual

General power tool safety warnings

⚠ WARNING

Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. *Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.*

Save all warnings and instructions for future reference.

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

1) Work area safety

a) Keep work area clean and well lit. *Cluttered or dark areas invite accidents.*

b) Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust. *Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.*

c) Keep children and bystanders away while operating a power tool. *Distractions can cause you to lose control.*

2) Electrical safety

a) Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools. *Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.*

b) Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators. *There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.*

c) Do not expose power tools to rain or wet conditions. *Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.*

d) Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. *Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.*

e) When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use. *Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.*

f) If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply. *Use of an RCD reduces the risk of electric shock.*

3) Personal safety

a) Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication. *A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.*

b) Use personal protective equipment. Always wear eye protection. *Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.*

c) Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool. *Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.*

d) Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on. *A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.*

e) Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times. *This enables better control of the power tool in unexpected situations.*

f) Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing away from moving parts. *Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.*

g) If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used. *Use of dust collection can reduce dust-related hazards.*

h) Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles. *A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.*

4) Power tool use and care

a) Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application. *The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.*

b) Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off. *Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.*

c) Disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools. *Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.*

d) Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool. *Power tools are dangerous in the hands of untrained users.*

e) Maintain power tools and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use. *Many accidents are caused by poorly maintained power tools.*

f) Keep cutting tools sharp and clean. *Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.*

g) Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed. *Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.*

h) Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease. *Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.*

5) Service

a) Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts. *This will ensure that the safety of the power tool is maintained.*

Safety instructions for electric tube freezer

⚠ WARNING

Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. *Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.*

Save all warnings and instructions for future reference.

- **Do not use the electrical device if it is damaged.** *There is a danger of accident.*
- **Only connect the electrical device of protection class I to a socket/extension lead with a functioning protective contact.** *There is a danger of electric shock.*
- **Wear gloves suitable against cold temperatures.** *There is a danger of injury when touching cold deep-freezer heads.*
- **Allow deep-freezer heads to thaw out at the end of work. Do not use heat sources, e.g. blow torches, hot water or similar to speed up the thawing process.** *Frozen deep-freezer heads cannot be removed. There is a danger of injury when touching cold deep-freezer heads. The electrical device can be damaged if it is thawed too fast.*
- **Protect persons accompanying the work against frozen deep-freezer heads.** *This reduces the risk of injury.*
- **Never bend, crush, twist or move the hoses under tensile stress.** *The hoses will be damaged and refrigerant will leak.*
- **Never open up the refrigerant circuit.** *The apparatus contains the refrigerant R-290 in a closed circuit. Should refrigerant leak out in the event of defective apparatus (e.g. breakage of a refrigerant hose, then the following must be taken into consideration:*
  – After inhaling: *Get the victim into the fresh air and into a stable resting position. Use artificial respiration if breathing stops. Call a physician.*
  – After contact with the skin: *Wash off the affected parts of the body with luke-warm water for at least 15 minutes. Do not remove frozen clothing. Consult a physician.*
  – After contact with the eyes: *Protect the uninjured eye and wash out the affected eye thoroughly with water. Remove any contact lenses if possible. Consult a physician immediately.*
  – Notices for the physician / possible symptoms: *Treat breathing difficulties, unconsciousness symptomatically, monitor the cardiovascular system.*
- **Please bear in mind that refrigerant escaping from the electrical device can form an explosive gas mixture with air.** *Keep away naked flames and sources of ignition. There is a risk of fire and explosion.*
- **Observe the safety tips for refrigeration/deep-freezer devices.** *There is a risk of injury.*
- **Dispose of the electrical device and the refrigerant properly.** *Observe the national regulations.*
- **When installing the device, make sure that it has an adequate air supply.** *Blocked ventilation grilles can lead to a reduction in performance and overheating of the electrical device. There is a danger of fire.*
- **Always stand the electrical device properly upright on the rubber feet even during transport and storage.** *Improper installation, storage and transport can impair the performance of the electrical device. The electrical device could be damaged.*
- **Never let the electrical device operate unattended. Switch off the electrical device during longer work breaks, pull out the mains plug and remove the deep-freezer heads from the pipe.** *Electrical devices can cause hazards which lead to material damage or injury when left unattended.*
- **Children and persons who, due to their physical, sensory or mental abilities or lack of experience and knowledge are unable to operate the electrical device safely may not use this electrical device without supervision or instruction by a responsible person.** *Otherwise there is a risk of operating errors and injuries.*
- **Only allow trained persons to use the electrical device.** *Apprentices may only operate the electrical device when they are older than 16, when this is necessary for their training and under the supervision of a trained operative.*
- **Check the power cable of the electrical device and the extension leads regularly for damage.** *Have these renewed by qualified experts or an authorised REMS customer service workshop in case of damage.*
- **Only use approved and appropriately marked extension leads with a sufficient cable cross-section.** *Use extension leads up to a length of 10 m with cable cross-section 1.5 mm², from 10– 30 m with cable cross-section 2.5 mm².*

Explanation of symbols

⚠ WARNING	Danger with a medium degree of risk which could result in death or severe injury (irreversible) if not heeded.
⚠ CAUTION	Danger with a low degree of risk which could result in minor injury (reversible) if not heeded.
NOTICE	Material damage, no safety note! No danger of injury.
	Read the operating instructions

eng


Use hand protection


Power tool complies with protection class I


Environmentally friendly disposal


CE conformity mark


Warning against inflammable materials

1. Technical data

Use for the intended purpose

⚠ WARNING

REMS Frigo 2 F-Zero is intended for deep-freezing filled pipes.
All other uses are not for the intended purpose and are prohibited.

1.1. Scope of Supply

Electric pipe freezer, 2 tightening straps, deep-freezer insert (pack of 2) 1¼", 2 LCD digital thermometer, squirt bottle, operating instructions.

1.2. Article numbers

REMS Frigo 2 F-Zero	131001
Deep freezer insert ⅛" (10, 12 mm) (pack of 2)	131110
Deep freezer insert 1 ¼" (42 mm) (pack of 2)	131155
Deep freezer insert 1½" (pack of 2)	131156
Deep freezer insert 54 mm (pack of 2)	131157
Deep freezer insert 2" (60 mm) (pack of 2)	131158
Extension kit 1½"–2", 54–60 mm	131160
LCD digital thermometer	131116
Tightening strap	131104
Water squirt bottle	093010

1.3. Working range

Steel, copper, plastic, composite pipes	Ø ⅛–2", Ø 10–60 mm
Ambient temperature	+10°C – +32°C (50°F – 89°F)

1.4. Electric data

	230 V~; 50 Hz, 430 W 110 V~; 50–60 Hz, 430 W
Safety class	I

1.5. Refrigerant data

Refrigerant	R-290
Volume quantity	0.100 kg
Operating pressure refrigerant circuit	≤ 30 bar

1.6. Dimensions

Electric apparatus	345 × 330 × 380 mm (13,6" × 13,0" × 15,0")
Refrigerant hosing length	2,5 m

1.7. Weight

Electric apparatus	23 kg (51 lbs)

1.8. Noise information

Workplace-related emission reading	< 70 dB(A); K = 3 dB(A)

2. Preperations for Use

2.1. Electrical Connection

⚠ WARNING

Note the mains voltage! Before connecting the REMS Frigo 2 F-Zero, check whether voltage on the rating plate matches the mains voltage. Only connect REMS Frigo 2 F-Zero of protection class to a socket/extension lead with a functioning protective contact. On building sites, in a wet environment, indoors and outdoors or under similar installation conditions, only operate the REMS Frigo 2 F-Zero on the mains with a fault current protection switch (FI switch) which interrupts the power supply as soon as the leakage current to earth exceeds 30 mA for 200 ms.

2.2. Preparing the pipe

Deep freezing occurs by means of a transfer of refrigeration from the deep-freezer heads to the outer surface of the tubing. To ensure good contact transition, paint, rust or other pollutants should be removed from the tubing. Deformed tubes cannot be frozen up.

The water (or other liquid) in the tubing can only freeze up if there is no flow, i.e. pumps should be turned off, water removal should be avoided. Cool off water in the heating tubes to ambient temperature before deep freezing.

2.3. Assembly of the deep-freezer heads and deep-freezer inserts

For pipe sizes ¼–1" or 14–35 mm, the deep-freezer heads are applied directly to the pipe (Fig. 1). For pipe sizes ⅛" (10, 12 mm), 1¼" (42 mm), 1½", 54 mm, 2" (60 mm), deep-freezer inserts (accessories) are required (Fig. 1). These are inserted in the deep-freezer heads. See the table (Fig. 3) for the respective use.

Fix deep-freezer heads, with deep-freezer inserts and LCD digital thermometer if necessary with a tensioning strap. The fastest freezing times are achieved when the hose connection on the deep-freezer head is facing upwards (Fig. 2).

3. Operation

NOTICE

Freezing times depend on the ambient temperature, water temperature, pipe size, pipe material, correct position in the deep-freezer head and the correct deep-freezer inserts (Figure 3). The freezing times apply at an ambient/water temperature of approx. 20°C. Higher ambient/water temperatures prolong the time accordingly. Much longer freezing times can sometimes be expected with plastic pipes, depending on the material.

Turn the apparatus on only if the deep-freezer heads have been mounted. For improving refrigeration transfer from the deep freezer heads to the tube, during the deep freezing process water should be sprayed between the deep freezer head and the tube (Figure 2) several times with the water squirt bottle. **Important:** Mount deep-freezer heads and apply water by spraying. When deep freezing begins, water should be sprayed intensively in order to fill the gap between the deep-freezer head/insert and the pipe. Spray water onto both freezing points alternating from one to the other until a closed ice layer has been formed. This can take up to 10 minutes for large pipes. After that no more spraying is needed. If not followed, longer deep-freeze times apply or the pipe does not freeze despite frost formation on the deep-freeze heads. Should this frost formation not occur within the period given in the table, then this strongly suggests flowing water in the tubing or that the tube contents are hot. Where applicable, pumps should be turned off, prevent water leakage, let water cool off. In addition, take care that the deep-freezer heads are not subjected to solar radiation or hot air draughts. In particular, air emissions from the apparatus valves should not be allowed to blow on the deep-freezer point.

The scope of supply includes LCD digital thermometers which can be hung onto the clamping bands and make it easier to assess the condition of the freezing point. The thermometers are powered by a battery (button cell) which can be changed as required.

⚠ CAUTION

The deep-freezer heads and the refrigerant hoses attain temperatures of –30°C (–22°F)! Wear suitable gloves against cold temperatures!

According to the deep-freeze times indicated in the Table (Figure 3), repair work can be done on the tubing. Before beginning repair work, check if the tubing has depressurised. For this purpose, open any eventual let-off valves or loosen a fastener. Do not turn apparatus off during repair process.

After completion of work, turn the apparatus off. Remove the plug and let deep-freeze heads thaw out. Wear suitable gloves against cold temperatures. Detach the tightening strap, deep-freezer heads and, where applicable, deep-freezer inserts only after complete thawing in order to avoid damage to the apparatus. Do not bend or twist hoses or subject them to tensile stress. This can lead to leakage from the apparatus.

NOTICE

Transport the apparatus only in an upright position, never while lying flat!

4. Maintenance

Notwithstanding the maintenance described below, it is recommended to send in the electrical device to an authorised REMS contract customer service workshop for inspection and periodic testing of electrical devices at least once a year. In Germany, such periodic testing of electrical devices should be performed in accordance with DIN VDE 0701-0702 and also prescribed for mobile electrical equipment according to the accident prevention rules DGUV, regulation 3 "Electrical Systems and Equipment". In addition, the respective national safety provisions, rules and regulations valid for the application site must be considered and observed.

4.1. Maintenance

⚠ WARNING

Pull out the mains plug before maintenance work! Check hoses and deep-freezer heads for damage before every use. Do no used damaged hoses and deep-freezer heads.

Only clean plastic parts with a suitable cleaning agent or mild soap and a damp cloth. Do not use household cleaners These often contain chemicals which can damage the plastic parts. Never use petrol, turpentine, thinner or similar products to clean plastic parts.

Make sure that liquids never get inside the electrical device.

4.2. Inspection/Repair

⚠ WARNING

Pull out the mains plug before doing maintenance work! This work may only be performed by qualified personnel.

5. Behaviour in the event of faults

5.1. Fault: No icing up of the deep-freezer heads.

Cause:	Remedy:
● Mains lead defective.	● Have the mains lead changed by qualified personnel or an authorised REMS customer service workshop.
● Deep freeze time not yet adequate.	● See table (Fig. 3), ambient and water temperature, tubing material. Shut off water. Use an LCD digital thermometer to evaluate the freezing point (see 3. Operation).
● Apparatus defective.	● Have the apparatus checked/repaired by an authorised REMS customer service workshop.

5.2. Fault: No frost formation on the tube occurs.

Cause:	Remedy:
● Mains lead defective.	● Have the mains lead changed by qualified personnel or an authorised REMS customer service workshop.
● Deep freeze time not yet adequate.	● See table (Fig. 3), ambient and water temperature, tubing material. Shut off water. Use an LCD digital thermometer to evaluate the freezing point (see 3. Operation).
● Poor cold transition from the deep-freezer heads to the tube.	● Spray intensively with water from the beginning of freezing (see 3. Operation).
● Apparatus defective.	● Have the apparatus checked/repaired by an authorised REMS customer service workshop.

5.3. Fault: Despite frost formation, the tubing does not freeze up.

Cause:	Remedy:
● Diameter of the line to be frozen too big	● Check whether the line to be frozen can be frozen on a smaller diameter if available Line possibly cannot be frozen.
● Ambient and water temperature too warm	● Reduce ambient and water temperature Mount a second deep-freezer head on the opposite side of the tube to be frozen if necessary.
● Water flow available.	● Shut off water.
● Anti-freeze in liquid to be frozen.	● Check liquid, liquid can possibly not be froze.
● Apparatus defective.	● Have the apparatus checked/repaired by an authorised REMS customer service workshop.

5.4. Fault: Deep freeze times in table (Fig. 3) substantially exceeded.

Cause:	Remedy:
● Water temperature too high	● Let water cool down
● Pumps not switched off. Water flow available.	● Switch off pump. Shut off water.
● Solar radiation at the freeze point.	● Mount sun protection in front of the freeze point
● Paint, rust on tube to be frozen.	● Remove paint, rust from freeze point.
● Fan of apparatus blowing at the freeze point.	● Move REMS Frigo 2 F-Zero so that hot exhaust air does not blow onto the freeze point.
● Hose connection on the deep-freezer head facing downwards	● Fit the deep-freezer head to the tube with the hose connection facing upwards if possible (Fig. 2)
● Anti-freeze in liquid to be frozen.	● Check l-quid, liquid can possibly not be froze.
● Apparatus defective.	● Have the apparatus checked/repaired by an authorised REMS customer service workshop.

6. Disposal

The REMS Frigo 2 F-Zero electric pipe freezer and the coolant R-290 may not be thrown into the domestic waste after use. They must be disposed of according to the legal regulations.

7. Manufacturer's Warranty

The warranty period shall be 12 months from delivery of the new product to the first user. The date of delivery shall be documented by the submission of the original purchase documents, which must include the date of purchase and the designation of the product. All functional defects occurring within the warranty period, which are clearly the consequence of defects in production or materials, will be remedied free of charge. The remedy of defects shall not extend or renew the warranty period for the product. Damage attributable to natural wear and tear, incorrect treatment or misuse, failure to observe the operational instructions, unsuitable operating materials, excessive demand, use for unauthorized purposes, interventions by the customer or a third party or other reasons, for which REMS is not responsible, shall be excluded from the warranty

Services under the warranty may only be provided by customer service stations authorized for this purpose by REMS. Complaints will only be accepted if the product is returned to a customer service station authorized by REMS without prior interference and in a fully assembled condition. Replaced products and parts shall become the property of REMS.

The user shall be responsible for the cost of shipping and returning the product.

A list of the REMS-authorized customer service stations is available on the Internet under www.rems.de. For countries which are not listed, the product must be sent to the SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Strasse 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. The legal rights of the user, in particular the right to make claims against the seller in case of defects as well as claims due to wilful violation of obligations and claims under the product liability law are not restricted by this warranty.

This warranty is subject to German law with the exclusion of the conflict of laws rules of German International Private Law as well as with the exclusion of the United Nations Convention on Contracts for the International Sales of Goods (CISG). Warrantor of this world-wide valid manufacturer's warranty is REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

8. Spare parts lists

For spare parts lists, see www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Traduction de la notice d'utilisation originale

Avertissements de sécurité généraux pour l'outil électrique

⚠AVERTISSEMENT

Lire tous les avertissements de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications fournis avec cet outil électrique. *Ne pas suivre les instructions énumérées ci-dessous peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.*

Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

Le terme « outil électrique » utilisé dans les consignes de sécurité se réfère aux outils électriques sur secteur (avec câble d'alimentation) ou aux outils électriques sur accu (sans câble d'alimentation).

1) Sécurité de la zone de travail

a) **Conserver la zone de travail propre et bien éclairée.** *Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.*

b) **Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** *Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.*

c) **Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil électrique.** *Un utilisateur distrait risque de perdre le contrôle de l'outil électrique.*

2) Sécurité électrique

a) **Il faut que les fiches de l'outil électrique soient adaptées au socle. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils électriques à branchement de terre.** *Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduisent le risque de choc électrique.*

b) **Éviter tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs.** *Il existe un risque accru de choc électrique si votre corps est relié à la terre.*

c) **Ne pas exposer les outils électriques à la pluie ou à des conditions humides.** *La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil électrique augmente le risque de choc électrique.*

d) **Ne pas maltraiter le cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour porter, tirer ou débrancher l'outil électrique. Tenir le câble de raccordement à l'abri de la chaleur, de l'huile, des arêtes vives et des pièces en mouvement.** *Des cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.*

e) **Lorsqu'on utilise un outil électrique à l'extérieur, utiliser un prolongateur adapté à l'utilisation extérieure.** *L'utilisation d'un cordon adapté à l'utilisation extérieure réduit le risque de choc électrique.*

f) **Si l'usage d'un outil électrique dans un emplacement humide est inévitable, utiliser une alimentation protégée par un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD).** *L'usage d'un RCD réduit le risque de choc électrique.*

3) Sécurité des personnes

a) **Rester vigilant, regarder ce que vous êtes en train de faire et faire preuve de bon sens dans votre utilisation de l'outil électrique. Ne pas utiliser un outil électrique lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, de l'alcool ou de médicaments.** *Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil électrique peut entraîner des blessures graves.*

b) **Utiliser un équipement de protection individuelle. Toujours porter une protection pour les yeux.** *Les équipements de protection individuelle tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections auditives utilisés pour les conditions appropriées réduisent les blessures.*

c) **Éviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêt avant de brancher l'outil au secteur et/ou au bloc de batteries, de le ramasser ou de le porter.** *Ne jamais porter l'outil électrique avec le doigt sur l'interrupteur ou brancher l'outil électrique en marche au secteur (risque d'accidents).*

d) **Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil électrique en marche.** *Un outil ou une clé se trouvant dans une pièce en rotation de l'outil électrique peut entraîner des blessures.*

e) **Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment.** *Cela permet un meilleur contrôle de l'outil électrique dans des situations inattendues.*

f) **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux et les vêtements à distance des parties en mouvement.** *Des vêtements amples, des bijoux ou les cheveux longs peuvent être pris dans des parties en mouvement.*

g) **Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements pour l'extraction et la récupération des poussières, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés.** *Utiliser des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.*

h) **Rester vigilant et ne pas négliger les principes de sécurité de l'outil sous prétexte que vous avez l'habitude de l'utiliser.** *Une fraction de seconde d'inattention peut provoquer une blessure grave.*

4) Utilisation et entretien de l'outil électrique

a) **Ne pas forcer l'outil électrique. Utiliser l'outil électrique adapté à votre application.** *L'outil électrique adapté réalise mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été construit.*

b) **Ne pas utiliser l'outil électrique si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêt et inversement.** *Tout outil électrique qui ne peut pas être commandé par l'interrupteur est dangereux et il faut le réparer.*

c) **Retirer la fiche de la prise de courant et/ou retirer l'accu amovible avant d'effectuer des réglages, de changer des pièces de l'outil utilisé ou de ranger l'outil électrique.** *De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil électrique.*

d) **Conserver les outils électriques à l'arrêt hors de la portée des enfants. Ne pas confier l'outil électrique à des personnes qui ne sont pas familiarisées avec son utilisation ou qui n'ont pas lu ces instructions.** *Les outils électriques sont dangereux entre les mains d'utilisateurs novices.*

e) **Prendre scrupuleusement soin des outils électriques et l'outil utilisé. Vérifier qu'il n'y a pas de mauvais alignement ou de blocage des parties mobiles, des pièces cassées ou toute autre condition pouvant affecter le fonctionnement de l'outil électrique. Avant l'utilisation de l'outil électrique, faire réparer les pièces endommagées.** *De nombreux accidents sont dus à des outils électriques mal entretenus.*

f) **Garder affûtés et propres les outils permettant de couper.** *Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des pièces coupantes tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.*

g) **Utiliser l'outil électrique, l'outil interchangeable, les outils interchangeables, etc. conformément à ces instructions en tenant compte des conditions de travail et du travail à réaliser.** *L'utilisation de l'outil électrique pour des opérations différentes de celles prévues peut donner lieu à des situations dangereuses.*

h) **Il faut que les poignées et les surfaces de préhension restent sèches, propres et dépourvues d'huiles et de graisses.** *Des poignées et des surfaces de préhension glissantes rendent impossibles la manipulation et le contrôle en toute sécurité de l'outil dans les situations inattendues.*

5) Maintenance et entretien

a) **Faire entretenir l'outil électrique par un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques.** *Cela assure le maintien de la sécurité de l'outil électrique.*

Consignes de sécurité pour l'appareil électrique à congeler les tubes

⚠AVERTISSEMENT

Lire tous les avertissements de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications fournis avec cet outil électrique. *Ne pas suivre les instructions énumérées ci-dessous peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.*

Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

- **Ne pas utiliser l'appareil électrique s'il est endommagé.** *Risque d'accident.*
- **Brancher l'appareil électrique de la classe de protection I uniquement à des prises de courant/rallonges équipées d'un conducteur de protection qui fonctionne.** *Risque de décharge électrique.*
- **Porter des appropriés au froid.** *Le contact avec des têtes de congélation froides présente un risque de blessure.*
- **Laisser dégeler les têtes de congélation après leur utilisation. Ne pas utiliser de sources de chaleur (chalumeau, eau chaude ou autre moyen comparable) pour accélérer la décongélation.** *Les têtes de congélation gelées ne peuvent pas être enlevées. Le contact des têtes de congélation froides présente un risque de blessure. L'accélération de la décongélation risque d'endommager l'appareil électrique.*
- **Veiller à ce que les têtes de congélation gelées ne présentent pas de danger pour les personnes assistant aux travaux.** *Cela réduit le risque de blessure.*
- **Éviter de plier et d'écraser les tuyaux, ou de les soumettre à une tension,** *afin de ne pas les endommager et provoquer des fuites de réfrigérant.*
- **Ne jamais ouvrir le circuit réfrigérant.** *L'appareil renferme le réfrigérant R-290 dans un circuit fermé. En cas de fuite de réfrigérant due à la défectuosité de l'appareil (rupture d'un tuyau de réfrigérant par exemple), respecter les règles suivantes :*
  – Après inhalation : *amener la personne à l'air frais et l'installer dans un endroit calme. En cas d'arrêt de la respiration, prodiguer la respiration artificielle. Appeler un médecin.*
  – Après contact avec la peau : *rincer les parties affectées du corps à l'eau tiède pendant au moins 15 minutes. Ne pas enlever les vêtements gelés. Appeler un médecin.*
  – Après contact avec les yeux : *rincer immédiatement et abondamment l'œil à l'eau en protégeant l'autre œil. Enlever si possible d'éventuels verres de contact. Appeler immédiatement un médecin.*
  – Information du médecin / symptômes possibles : *respiration difficile, somnolence, traitement symptomatique, surveiller la circulation.*
- **Attention : la fuite de réfrigérant de l'appareil électrique peut produire des mélanges de gaz explosifs avec l'air.** *Éloigner les flammes nues et les sources d'inflammation. Risque d'incendie et d'explosion.*
- **Respecter les consignes de sécurité valables pour les appareils de réfrigération/congélation.** *Risque de blessure.*
- **Éliminer l'appareil électrique et le réfrigérant conformément aux dispositions légales.** *Respecter les réglementations nationales.*
- **Installez l'appareil électrique à un endroit suffisamment aéré.** *Lorsque les grilles d'aération sont masquées, la puissance diminue et l'appareil électrique risque de surchauffer. Risque d'incendie.*
- **Toujours poser l'appareil électrique verticalement sur les pieds en caoutchouc, même pour le stockage et le transport.** *Lorsque l'appareil électrique n'est pas correctement installé, stocké ou transporté, sa puissance peut diminuer. L'appareil électrique risque d'être endommagé.*

- **Ne jamais faire fonctionner l'appareil électrique sans surveillance. Pendant les pauses prolongées, mettre l'appareil électrique hors tension, débrancher la fiche secteur et enlever les têtes de congélation du tube.** *Les appareils électriques peuvent comporter des dangers pouvant entraîner des dommages matériels et/ou corporels lorsqu'ils sont laissés sans surveillance.*
- **Les enfants et les personnes qui, en raison de leurs facultés physiques, sensorielles ou mentales ou de leur manque d'expérience ou de connaissances, sont incapables d'utiliser l'appareil électrique en toute sécurité ne sont pas autorisés à utiliser l'appareil électrique sans surveillance ou sans instructions d'une personne responsable de leur sécurité.** *L'utilisation présente sinon un risque d'erreur de manipulation et de blessure.*
- **Ne confier l'appareil électrique qu'à du personnel spécialement formé.** *L'utilisation n'est autorisée aux jeunes gens que s'ils sont âgés de plus de 16 ans, que l'utilisation est nécessaire à leur formation professionnelle et qu'ils utilisent l'appareil électrique sous surveillance d'une personne qualifiée.*
- **Vérifier régulièrement que le câble de raccordement de l'outil électrique et les rallonges ne sont pas endommagés.** *Faire remplacer les câbles endommagés par des professionnels qualifiés ou par une station S.A.V. agrée REMS.*
- **N'utiliser que des rallonges autorisées et portant un marquage correspondant. Les rallonges doivent avoir une section de câble suffisante.** *Utiliser un câble d'une section de 1,5 mm² pour les rallonges d'une longueur inférieure à 10 m, et un câble d'une section de 2,5 mm² pour les rallonges de 10 à 30 m.*

Explication des symboles

⚠ AVERTISSEMENT	Danger de degré moyen pouvant entraîner des blessures graves (irréversibles), voire mortelles en cas de non-respect des consignes.
⚠ ATTENTION	Danger de degré faible pouvant entraîner de petites blessures (réversibles) en cas de non-respect des consignes.
AVIS	Danger pouvant entraîner des dommages matériels sans risque de blessure (il ne s'agit pas d'une consigne de sécurité).
	Lire la notice d'utilisation
	Protection obligatoire des mains
	Outil électrique répondant aux exigences de la classe de protection I
	Éliminer dans le respect de l'environnement
	Marquage de conformité CE
	Attention : substances inflammables

1. Caractéristiques techniques

Utilisation conforme

⚠ AVERTISSEMENT

L'appareil REMS Frigo 2 F-Zero est prévu pour la congélation de conduites pleines. Toute autre utilisation est non conforme et donc interdite.

1.1. Fourniture

Appareil électrique à congeler les tubes, 2 colliers de serrage, adaptateur de congélation (paquet de 2) 1¼", 2 thermomètre digital LCD, vaporisateur, notice d'utilisation.

1.2. N° d'article

REMS Frigo 2 F-Zero	131001
Adaptateur de congélation ⅛" (10, 12 mm) (paquet de 2)	131110
Adaptateur de congélation 1 ¼" (42 mm) (paquet de 2)	131155
Adaptateur de congélation 1½" (paquet de 2)	131156
Adaptateur de congélation 54 mm (paquet de 2)	131157
Adaptateur de congélation 2" (60 mm) (paquet de 2)	131158
Set adaptateurs 1½"–2", 54–60 mm	131160
Thermomètre digital LCD	131116
Sangle de serrage	131104
Vaporisateur d'eau	093010

1.3. Domaine d'application

Tubes acier, cuivre, plastique, multicouche	Ø ⅛–2", Ø 10–60 mm
Température ambiante	+10°C – +32°C (50°F – 89°F)

1.4. Caractéristiques électriques

Tension nominale, fréquence nominale, puissance nominale, courant nominal	230 V~; 50 Hz, 430 W 110 V~; 50–60 Hz, 430 W
Classe de protection	I

1.5. Caractéristiques du réfrigérant

Réfrigérant	R-290
Poids de remplissage	0,100 kg
Pression de service du circuit réfrigérant	≤ 30 bar

1.6. Dimensions

Appareil électrique	345 × 330 × 380 mm (13,6" × 13,0" × 15,0")
Longueur des tuyaux à réfrigérant	2,5 m

1.7. Poids

Appareil électrique	23 kg (51 lbs)

1.8. Information sonore

Valeur émissive au poste de travail	< 70 dB(A); K = 3 dB(A)

2. Mise en service

2.1. Branchement électrique

⚠ AVERTISSEMENT

Contrôler la tension du réseau ! Avant le branchement de REMS Frigo 2 F-Zero, vérifier que la tension correspond à celle indiquée sur la plaque signalétique. Brancher le REMS Frigo 2 F-Zero de la classe de protection I uniquement à des prises de courant/rallonges équipées d'un conducteur de protection qui fonctionne. Sur les chantiers, dans un environnement humide à l'intérieur ou à l'extérieur ou dans des configurations similaires, ne faire fonctionner l'appareil REMS Frigo 2 F-Zero sur une installation électrique munie d'un interrupteur différentiel qui coupe l'alimentation en énergie dès que le courant de fuite qui passe à la terre dépasse 30 mA pendant 200 ms.

2.2. Préparation de la conduite

La congélation s'effectue par passage du froid des têtes de congélation sur la face extérieure des tubes. Pour garantir un contact parfait, il faut enlever peinture, rouille et autres impuretés sur le tube. Les tubes déformés ne peuvent être congelés.

L'eau (ou un autre liquide) ne peut être congelée dans le tube que s'il y a arrêt de circulation, c'est à dire, les pompes sont arrêtées. Eviter le soutirage d'eau. Avant l'opération de congélation, laisser refroidir l'eau dans les conduites de chauffage jusqu'à température ambiante.

2.3. Montage des têtes de congélation et des adaptateurs de congélation

Pour les dimensions de tube ¼–1" ou 14–35 mm, poser les têtes de congélation directement sur le tube (fig. 1). Pour les dimensions de tube ⅛" (10, 12 mm), 1¼" (42 mm), 1½", 54 mm, 2" (60 mm), utiliser des adaptateurs de congélation (accessoires) (fig. 1). Poser ceux-ci dans les têtes de congélation. Les différentes utilisations sont indiquées dans le tableau (fig. 3). Fixer les têtes de congélation avec la bande de serrage, le cas échéant avec des adaptateurs de congélation et un thermomètre numérique LCD. La congélation est plus rapide lorsque le raccordement au tuyau flexible est positionné sur la partie supérieure de la tête de congélation (fig. 2).

3. Fonctionnement

AVIS

La durée de congélation dépend de la température ambiante, de la température de l'eau, des dimensions et du matériau du tube, du positionnement correct dans la tête de congélation et de l'utilisation des adaptateurs de congélation qui conviennent (fig. 3). Les durées de congélation sont valables à une température ambiante/température de l'eau d'environ 20°C. Les durées augmentent en conséquence lorsque la température ambiante/température de l'eau est plus élevée. Pour les tubes en matière plastique, les durées de congélation peuvent être nettement plus longues selon le matériau.

Ne mettre l'appareil en marche qu'après avoir mis en place les têtes de congélation. Pour améliorer le transfert de froid pendant le processus de congélation, il est recommandé de vaporiser à plusieurs reprises, à l'aide du vaporisateur fourni, de l'eau dans l'espace entre les têtes de congélation et la section de tube à congeler (fig. 2). **Attention:** Monter les têtes de congélation et les vaporiser avec de l'eau avant de mettre l'appareil en marche. Au moment où la congélation commence (formation de givre), vaporiser par petits jets répétés de l'eau dans l'espace entre le tube et la tête de congélation/adaptateurs de congélation de manière à combler celui-ci avec de la glace. Vaporiser alternativement les deux endroits à congeler, jusqu'à la formation d'une couche de glace homogène (sans bulles d'air) dans la zone de contact. Ceci peut durer jusqu'à 10 min pour les gros tubes. Après cela, il n'est plus nécessaire de vaporiser. Le non-respect de cette consigne prolonge les temps de congélation ou le tube ne congèle pas, malgré la formation de givre sur les têtes de congélation. Si le tube ne congèle pas dans les temps de référence indiqués dans le tableau (fig. 3) et que les instructions de mise en oeuvre de l'appareil ont été respectées, il convient de vérifier la coupure de la circulation dans l'installation, la température du liquide ou la présence de produit antigel. Le cas échéant, arrêter les pompes, éviter le soutirage, laisser refroidir l'eau. Par ailleurs, faire attention à ce que les têtes de congélation ne soient exposés aux rayons de soleil ou à un courant d'air chaud. La sortie d'air du ventilateur de l'appareil, en particulier, ne doit pas souffler sur la zone de congélation.

La fourniture comprend des thermomètres numériques LCD avec étrier de fixation, qui peuvent être montés au niveau des sangles de serrage et aident à l'évaluation de l'avancement de la congélation de la zone de travail. Les thermomètres sont alimentés par une pile (pile ronde) pouvant être remplacée en cas de besoin.

⚠ ATTENTION

Les têtes de congélation et les tuyaux de circulation du frigorigène peuvent atteindre des températures de –30°C (–22°F) ! Porter des gants appropriés au froid !

Les travaux de réparation sur les conduites peuvent être réalisés au plus tôt à l'expiration des durées de congélation indiquées sur le tableau (fig. 3). Avant le début des travaux de réparation, il faut vérifier que les conduites sont exemptes de pression. Pour cela, ouvrir le robinet de purge situé sur l'installation ou desserrer un raccord. Ne pas arrêter l'appareil pendant les travaux de réparation.

A la fin de l'opération, arrêter l'appareil, débrancher la fiche de secteur et laisser dégeler les têtes de congélation. Porter des gants appropriés au froid. Afin d'éviter des détériorations sur l'appareil, ne démonter la sangle de serrage, les têtes de congélation et, le cas échéant, les adaptateurs de congélation, qu'après dégel total. Ne pas plier, tordre ou mettre les tuyaux de circulation sous tension. Cela peut mener à des défauts d'étanchéité.

AVIS

Ne transporter l'appareil qu'en position debout, ne pas le coucher!

4. Maintenance

Outre l'entretien décrit ci-après, il est recommandé de faire effectuer, au moins une fois par an, une inspection de l'appareil électrique ainsi qu'un contrôle récurrent prescrit pour les appareils électriques par une station S.A.V. agréée REMS. En Allemagne, un tel contrôle récurrent des appareils électriques doit être effectué conformément à DIN VDE 0701-0702 et est également prescrit pour les équipements électriques mobiles conformément aux prescriptions de prévention des accidents DGUV 3 relatives aux installations et aux équipements électriques. En outre, les prescriptions de sécurité, directives et règlements nationaux valables sur le lieu d'utilisation doivent être respectés.

4.1. Entretien

⚠ AVERTISSEMENT

Débrancher la fiche secteur avant les travaux d'entretien ! Avant chaque utilisation, vérifier que les tuyaux et les têtes de congélation ne sont pas endommagés. Ne pas utiliser de tuyaux ni de têtes de congélation endommagés.

Nettoyer les pièces en matières plastiques uniquement avec un nettoyant approprié ou du savon doux et un chiffon humide. Ne pas utiliser de produits nettoyants ménagers. Ceux-ci contiennent souvent des produits chimiques pouvant détériorer les pièces en matières plastiques. N'utiliser en aucun cas de l'essence, de l'huile de térébenthine, des diluants ou d'autres produits similaires pour nettoyer les pièces en matières plastiques.

Veiller à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans l'appareil électrique.

4.2. Inspection et réparation

⚠ AVERTISSEMENT

Débrancher la fiche secteur avant les travaux de réparation ! Ces travaux doivent impérativement être exécutés par des professionnels qualifiés.

5. Marche à suivre en cas de défauts

5.1. Défaut : Les têtes de congélation ne gèlent pas.

Cause :	**Remède :**
● Le câble de raccordement est défectueux.	● Faire remplacer le câble de raccordement par des professionnels qualifiés ou par une station S.A.V. agrée REMS.
● La durée de congélation n'est pas encore suffisante.	● Tenir compte du tableau (fig. 3), de la température ambiante, de la température de l'eau et du matériau du tube. Couper la circulation d'eau. Utiliser un thermomètre numérique LCD pour évaluer l'état de la zone de congélation (voir 3. Fonctionnement).
● L'appareil est défectueux.	● Faire examiner/réparer l'appareil par une station S.A.V. agrée REMS.

5.2. Défaut : Le tube ne se recouvre pas de givre.

Cause :	**Remède :**
● Le câble de raccordement est défectueux.	● Faire remplacer le câble de raccordement par des professionnels qualifiés ou par une station S.A.V. agrée REMS.
● La durée de congélation n'est pas encore suffisante.	● Tenir compte du tableau (fig. 3), de la température ambiante, de la température de l'eau et du matériau du tube. Couper la circulation d'eau. Utiliser un thermomètre numérique LCD pour évaluer l'état de la zone de congélation (voir 3. Fonctionnement).
● Le froid passe mal des têtes de congélation au tube.	● Vaporiser l'espace entre la tête de congélation et le tube dès le début de la congélation (voir 3. Fonctionnement).
● L'appareil est défectueux.	● Faire examiner/réparer l'appareil par une station S.A.V. agrée REMS.

5.3. Défaut : La conduite ne gèle pas, malgré la formation de givre.

Cause :	**Remède :**
● Le diamètre de la conduite à geler est trop grand.	● Vérifier s'il est possible de congeler la conduite au niveau d'un diamètre plus petit (s'il existe). La congélation de la conduite est éventuellement impossible.
● La température ambiante et la température de l'eau sont trop élevées.	● Faire baisser la température ambiante et la température de l'eau. Ajouter éventuellement une deuxième tête de congélation de l'autre côté du tube à congeler.
● L'eau circule.	● Couper la circulation de l'eau.
● Le liquide à congeler contient de l'antigel.	● Contrôler le liquide. La congélation du liquide est éventuellement impossible.
● L'appareil est défectueux.	● Faire examiner/réparer l'appareil par une station S.A.V. agrée REMS.

5.4. Défaut : La durée de congélation dépasse largement les valeurs indiquées dans le tableau (fig. 3).

Cause :	**Remède :**
● La température de l'eau est trop élevée.	● Laisser refroidir la température de l'eau.
● Les pompes ne sont pas arrêtées. L'eau circule.	● Arrêter la pompe. Couper la circulation d'eau.
● La zone de congélation est exposée au soleil.	● Protéger la zone de congélation du soleil.
● Le tube à congeler est recouvert d'une couche de peinture ou de rouille.	● Enlever la couche de peinture ou la rouille de la zone de congélation.
● Le ventilateur de REMS Frigo 2 F-Zero souffle sur la zone de congélation.	● Placer REMS Frigo 2 F-Zero de manière à ce que la sortie d'air chaud ne soit pas dirigée sur la zone de congélation.
● Sur la tête de congélation, le raccord du tuyau est tourné vers le bas.	● Fixer la tête de congélation au tube en tournant si possible le raccord du tuyau vers le haut (fig. 2).
● Le liquide à congeler contient de l'antigel.	● Contrôler le liquide. La congélation du liquide est éventuellement impossible.
● L'appareil est défectueux.	● Faire examiner/réparer l'appareil par une station S.A.V. agrée REMS.

6. Élimination en fin de vie

Ne pas jeter l'appareil électrique à congeler les tubes REMS Frigo 2 F-Zero et le fluide frigorigène R-290 dans les ordures ménagères lorsqu'ils sont usés. Ils doivent être éliminés conformément aux dispositions légales.

7. Garantie du fabricant

Le délai de garantie est de 12 mois à compter de la date de délivrance et de prise en charge du produit neuf par le premier utilisateur. La date de délivrance est à justifier par l'envoi des documents d'achat originaux qui doivent contenir les renseignements concernant la date d'achat et la désignation du produit. Tous les défauts de fonctionnement qui se présentent pendant le délai de garantie et qui sont dus à des vices de fabrication ou de matériel sont remis en état gratuitement. Le délai de garantie du produit n'est ni prolongé ni renouvelé après la remise en état. Sont exclus de la garantie tous les dommages consécutifs à l'usure normale, à l'emploi et au traitement non appropriés, au non-respect des instructions d'emploi, à des moyens d'exploitation inadéquats, à un emploi forcé, à une utilisation non conforme, à des interventions de l'utilisateur ou de tierces personnes ou à d'autres causes n'incombant pas à la responsabilité de REMS.

Les prestations sous garantie ne peuvent être effectuées que par des SAV agréés REMS. Les appels en garantie ne sont reconnus que si le produit non démonté et sans interventions préalables est remis à une station S.A.V. agréée REMS. Les produits et les pièces remplacés redeviennent la propriété de REMS.

Les frais d'envoi et de retour sont à la charge de l'utilisateur.

La liste des stations S.A.V. REMS est disponible sur Internet, sur www.rems.de. Dans les pays qui n'y sont pas mentionnés, le produit doit être renvoyé à : SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Str. 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Cette garantie ne modifie pas les droits juridiques de l'utilisateur, en particulier son droit à des prestations de garantie du revendeur en cas de défauts, ainsi que ses droits résultant d'un manquement délibéré à une obligation et ses droits relevant de la responsabilité du fait du produit.

Cette garantie est soumise au droit allemand, à l'exclusion des prescriptions de renvoi du droit privé international allemand et à l'exclusion de la Convention des Nations Unies sur les contrats de vente internationale de marchandises (CISG). Le garant de cette garantie du fabricant valable dans le monde entier est la société REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

8. Listes de pièces

Listes de pièces: voir www.rems.de → Télécharger → Vues éclatées.

Traduzione delle istruzioni d'uso originali

Avvertenze di sicurezza generali per elettroutensili

⚠AVVERTIMENTO

Leggere tutte le avvertenze di sicurezza, le istruzioni, le didascalie e i dati tecnici di questo elettroutensile. *La mancata osservanza delle seguenti istruzioni può causare folgorazione elettrica, incendi e/o gravi lesioni.*

Conservare tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni per l'uso futuro.

Il termine "elettroutensile" utilizzato nelle avvertenze di sicurezza riguarda utensili elettrici alimentati dalla rete elettrica (con cavo di alimentazione) o utensili elettrici alimentati da batterie (senza cavo di alimentazione).

1) Sicurezza sul posto di lavoro

a) Tenere pulito e ben illuminato il posto di lavoro. *Il disordine o un posto di lavoro poco illuminato può causare incidenti.*

b) Non lavorare con l'elettroutensile in ambienti a rischio di esplosioni, dove si trovano liquidi, gas o polveri infiammabili. *Gli elettroutensili generano scintille che possono incendiare polvere o vapore.*

c) Tenere lontano i bambini ed altre persone durante l'utilizzo dell'elettroutensile. *In caso di distrazioni si può perdere il controllo dell'elettroutensile.*

2) Sicurezza elettrica

a) La spina elettrica dell'elettroutensile deve entrare esattamente nella presa. La spina elettrica non deve essere modificata in nessun modo. Non utilizzare spine adattatrici per elettroutensili con messa a terra. *Spine non modificate e prese adeguate diminuiscono il rischio di folgorazione elettrica.*

b) Evitare il contatto con oggetti collegati a terra come tubi, radiatori, forni e frigoriferi. *Il rischio di folgorazione elettrica aumenta se l'utente si trova su un pavimento di materiale conduttore.*

c) Tenere l'elettroutensile al riparo dalla pioggia e dall'umidità. *L'infiltrazione di acqua in un elettroutensile aumenta il rischio di folgorazione elettrica.*

d) Non usare il cavo di collegamento per uno scopo diverso da quello previsto, per trasportare l'elettroutensile, per appenderlo o per estrarre la spina dalla presa. Tenere il cavo di collegamento lontano da fonti di calore, olio, spigoli taglienti o parti in movimento. *Cavi di collegamento danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di folgorazione elettrica.*

e) Se si lavora con un elettroutensile all'aperto, usare esclusivamente cavi di prolunga adatti anche per l'impiego all'aperto. *L'utilizzo di un cavo di prolunga adatto per l'impiego all'aperto riduce il rischio di folgorazione elettrica.*

f) Se non si può evitare di utilizzare l'elettroutensile in un ambiente umido, utilizzare un interruttore differenziale per correnti di guasto (salvavita). *L'impiego di un interruttore differenziale per correnti di guasto riduce il rischio di folgorazione elettrica.*

3) Sicurezza delle persone

a) Lavorare con l'elettroutensile prestando la massima attenzione e con consapevolezza delle proprie azioni. Non utilizzare l'elettroutensile quando si è stanchi o sotto l'effetto di sostanze stupefacenti, alcool o medicinali. *Un momento di deconcentrazione durante l'impiego dell'elettroutensile può causare gravi lesioni.*

b) Indossare dispositivi di protezione individuale e sempre occhiali di protezione. *I dispositivi di protezione individuale, ad esempio maschera parapolvere, scarpe di sicurezza antiscivolo, casco di protezione e protezione degli organi dell'udito, a seconda del tipo e dell'impiego dell'elettroutensile, riduce il rischio di lesioni.*

c) Evitare un avviamento accidentale. Verificare che l'elettroutensile sia spento prima di collegarlo all'alimentazione elettrica e/o alla batteria, di prenderlo o di trasportarlo. *Se durante il trasporto dell'elettroutensile si preme accidentalmente l'interruttore o si collega l'elettroutensile acceso alla rete elettrica, si possono causare incidenti.*

d) Rimuovere utensili di regolazione o chiavi prima di accendere l'elettroutensile. *Un utensile o una chiave che si trova in una parte in rotazione dell'elettroutensile può causare lesioni.*

e) Evitare una postura anomala del corpo. Assicurarsi di essere in una posizione stabile e mantenere sempre l'equilibrio. *In questo modo è possibile tenere meglio sotto controllo l'elettroutensile in situazioni impreviste.*

f) Vestirsi in modo adeguato. Non indossare indumenti larghi o monili. Tenere lontano capelli e indumenti da parti in movimento. *Indumenti larghi, monili o capelli lunghi possono impigliarsi nelle parti in movimento.*

g) Se è possibile montare dispositivi aspirapolvere o raccoglipolvere, assicurarsi che siano collegati e utilizzati correttamente. *L'utilizzo di un sistema di aspirazione della polvere può ridurre i pericoli causati dalla polvere.*

h) L'utente non pensi di poter trascurare di osservare le regole di sicurezza per gli elettroutensili, nemmeno quando ha acquisito familiarità con l'uso dell'elettroutensile. *Azioni negligenti o sbadate possono causare gravi lesioni entro una frazione di secondo.*

4) Utilizzo e trattamento dell'elettroutensile

a) Non sovraccaricare l'elettroutensile. Utilizzare l'elettroutensile adatto per il tipo di lavoro specifico. *Con l'elettroutensile adeguato si lavora meglio e in modo più sicuro nel campo nominale di potenza.*

b) Non utilizzare elettroutensili con interruttore difettoso. *Un elettroutensile che non si spegne o non si accende più è pericoloso e deve essere riparato.*

c) Estrarre la spina dalla presa e/o togliere l'eventuale batteria, se amovibile, prima di regolare o programmare l'utensile, di cambiare parti ad innesto dell'utensile o di mettere via l'elettroutensile. *Questa misura di sicurezza evita un avviamento accidentale dell'elettroutensile.*

d) Conservare gli elettroutensili non in uso al di fuori dalla portata dei bambini. Non consentire che l'elettroutensile sia utilizzato da persone non pratiche o che non hanno letto le presenti istruzioni. *Gli elettroutensili sono pericolosi se utilizzati da persone inesperte.*

e) Curare attentamente gli elettroutensili e le parti ad innesto dell'utensile. Controllare che le parti mobili funzionino correttamente, non siano bloccate o rotte e non siano così danneggiate da impedire un corretto funzionamento dell'elettroutensile. Prima di utilizzare l'elettroutensile far riparare le parti danneggiate. *La manutenzione scorretta degli elettroutensili è una della cause principali di incidenti.*

f) Mantenere gli utensili da taglio affilati e puliti. *Gli utensili da taglio attentamente curati e con taglienti affilati si bloccano di meno e sono più facili da utilizzare.*

g) Utilizzare l'elettroutensile, gli accessori dell'utensile, le parti ad innesto dell'utensile, ecc. conformemente a queste istruzioni. Tenere presenti le condizioni di lavoro e il tipo di lavoro da svolgere. *L'utilizzo di elettroutensili per scopi diversi da quelli previsti può portare a situazioni pericolose.*

h) Tenere le impugnature e le superfici di presa asciutte, pulite e prive di olio e grasso. *Le impugnature e le superfici di presa scivolose non consentono il maneggio sicuro e il controllo dell'elettroutensile in situazioni impreviste.*

5) Service

a) Fare riparare l'elettroutensile solo da personale specializzato e qualificato e solo con pezzi di ricambio originali. *In questo modo si garantisce la sicurezza dell'elettroutensile anche dopo la riparazione.*

Istruzioni di sicurezza per congelatubi elettrico

⚠AVVERTIMENTO

Leggere tutte le avvertenze di sicurezza, le istruzioni, le didascalie e i dati tecnici di questo elettroutensile. *La mancata osservanza delle seguenti istruzioni può causare folgorazione elettrica, incendi e/o gravi lesioni.*

Conservare tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni per l'uso futuro.

- **Non utilizzare l'apparecchio elettrico se è danneggiato.** *Pericolo di incidenti.*
- **Collegare l'apparecchio elettrico di classe di protezione I solo ad una presa/ un cavo di prolunga con contatto di protezione funzionante.** *Pericolo di folgorazione elettrica.*
- **Utilizzare elementi di protezione delle mani adatti per basse temperature.** *Il contatto con le testine di congelamento a bassa temperatura può provocare lesioni.*
- **Al termine del lavoro far scongelare le testine di congelamento. Non utilizzare fonti di calore, ad esempio saldatori, acqua calda o mezzi simili, per accelerare il processo di scongelamento.** *Se sono congelate, le testine di congelamento non possono essere tolte. Il contatto con le testine di congelamento a bassa temperatura può provocare lesioni. Lo scongelamento accelerato può danneggiare l'apparecchio elettrico.*
- **Proteggere gli aiutanti e le altre persone presenti dalle testine di congelamento a bassa temperatura.** *In questo modo si riduce il rischio di lesioni.*
- **Non piegare, non schiacciare, non torcere e non spostare i tubi flessibili sollecitati a trazione.** *I tubi flessibili possono subire danni che provocano la fuoriuscita del refrigerante.*
- **Non aprire mai il circuito del refrigerante.** *L'apparecchio contiene il refrigerante R-290 in circuito chiuso. Se fuoriesce refrigerante da un apparecchio danneggiato (ad esempio rottura di un tubo flessibile del refrigerante), si tenga presente quanto segue:*
  – In seguito a inalazione: *portare la persona colpita all'aria aperta e adagiarla tenendola calma. In caso di arresto respiratorio praticare la respirazione artificiale. Chiamare un medico.*
  – In seguito a contatto con la pelle: *lavare le aree colpite con acqua tiepida per almeno 15 minuti. Non rimuovere gli indumenti congelati. Consultare un medico.*
  – In seguito a contatto con gli occhi: *lavare immediatamente l'occhio con un'abbondante quantità di acqua proteggendo adeguatamente l'altro occhio rimasto illeso. Togliere le eventuali lenti a contatto, se è agevole farlo. Consultare subito un medico.*
  – Indicazioni per il medico / possibili sintomi: *respirazione difficoltosa, stato di narcosi, trattare a seconda dei sintomi, tenere il sistema circolatorio sotto controllo.*
- **Si osservi che il refrigerante accidentalmente fuoriuscito dall'apparecchio elettrico può formare una miscela gassosa esplosiva con l'aria.** *Tenere lontane fiamme libere e fonti di accensione. Si potrebbero verificare incendi ed esplosioni.*
- **Attenersi alle avvertenze di sicurezza per apparecchi di raffreddamento/ congelamento.** *Pericolo di lesioni.*
- **Smaltire l'apparecchio elettrico e il refrigerante conformemente alle disposizioni in materia.** *Rispettare le disposizioni e le norme nazionali.*
- **Nell'installare l'apparecchio elettrico prestare attenzione a una sufficiente circolazione dell'aria.** *Le griglie di ventilazione coperte possono ridurre la potenza e causare il surriscaldamento dell'apparecchio elettrico. Pericolo di incendio.*
- **Collocare l'apparecchio sempre correttamente, in posizione verticale sui piedini di gomma, anche per l'immagazzinamento e il trasporto.** *L'installazione, l'immagazzinamento e il trasporto scorretti possono influenzare negativamente le prestazioni dell'apparecchio elettrico. L'apparecchio elettrico potrebbe subire danni.*
- **Non lasciare mai acceso l'apparecchio elettrico senza sorveglianza. Prima di lunghe pause di lavoro spegnere l'apparecchio elettrico, estrarre la spina di rete e rimuovere le testine di congelamento dal tubo.** *Gli apparecchi elettrici possono causare pericoli e lesioni alle persone e/o danni materiali se non sono sottoposti a sorveglianza.*

- **I bambini e le persone che, a causa delle loro capacità fisiche, sensoriali o mentali o della loro inesperienza o ignoranza, non sono in grado di usare in sicurezza l'apparecchio elettrico, non devono utilizzare questo apparecchio elettrico senza sorveglianza o supervisione di una persona responsabile.** *In caso contrario sussiste il pericolo di errori di utilizzo e di lesioni.*
- **Lasciare l'apparecchio elettrico solo a persone addestrate.** *I giovani possono essere adibiti alla manovra dell'apparecchio, solo se di età superiore a 16 anni ed unicamente se è necessario per la loro formazione professionale e sempre sotto la sorveglianza di un esperto.*
- **Controllare regolarmente l'integrità del cavo di alimentazione ed eventualmente anche dei cavi di prolunga dell'apparecchio elettrico.** *Se sono danneggiati, farli sostituire da un tecnico qualificato o da centro assistenza autorizzato REMS.*
- **Utilizzare solo cavi di prolunga omologati, opportunamente contrassegnati e con conduttori di sezione sufficiente.** *Utilizzare cavi di prolunga di lunghezza massima di 10 m con conduttori di sezione pari a 1,5 mm² o di lunghezza da 10 m a 30 m con conduttori di sezione pari a 2,5 mm².*

Significato dei simboli

⚠ AVVERTIMENTO	Pericolo con rischio di grado medio; in caso di mancata osservanza può portare alla morte o a gravi lesioni (irreversibili).
⚠ ATTENZIONE	Pericolo con rischio di grado basso; in caso di mancata osservanza può portare a lesioni moderate (reversibili).
AVVISO	Danni materiali, non si tratta di un avviso di sicurezza! Nessun rischio di lesioni.
	Leggere le istruzioni d'uso
	Utilizzare elementi di protezione delle mani
	L'elettroutensile è di classe di protezione I
	Smaltimento ecologico
	Dichiarazione di conformità CE
	Avviso di pericolo per sostanze infiammabili

1. Dati tecnici

Uso conforme

⚠ AVVERTIMENTO

REMS Frigo 2 F-Zero deve essere utilizzato soltanto per congelare tubazioni piene. Qualsiasi altro uso non è conforme e quindi non consentito.

1.1. La fornitura comprende

Congelatubi elettrico, 2 collari, inserto di congelamento (conf. 2 pz.) 1¼", 2 termometri digitali LCD, flacone con spruzzatore, istruzioni d'uso.

1.2. Codici articolo

REMS Frigo 2 F-Zero	131001
Inserto di congelamento ⅛" (10, 12 mm) (conf. 2 pz.)	131110
Inserto di congelamento 1 ¼" (42 mm) (conf. 2 pz.)	131155
Inserto di congelamento 1½" (conf. 2 pz.)	131156
Inserto di congelamento 54 mm (conf. 2 pz.)	131157
Inserto di congelamento 2" (60 mm) (conf. 2 pz.)	131158
Set d'ampliamento 1½"–2", 54–60 mm	131160
Termometro digitale LCD	131116
Collare	131104
Bottiglietta a spruzzo	093010

1.3. Capacità

Tubi di acciaio, rame, plastica e multistrato	Ø ⅛–2", Ø 10–60 mm
Temperatura ambientale	+10°C – +32°C (50°F – 89°F)

1.4. Dati elettrici

	230 V~; 50 Hz, 430 W 110 V~; 50–60 Hz, 430 W
Classe di protezione	I

1.5. Dati refrigerante

Refrigerante	R-290
Quantità di riempimento	0,100 kg
Pressione di esercizio circuito del refrigerante	≤ 30 bar

1.6. Dimensioni

Apparecchio elettrico	345 × 330 × 380 mm (13,6" × 13,0" × 15,0")
Lunghezza dei tubi refrigeranti	2,5 m

1.7. Pesi

Apparecchio elettrico	23 kg (51 lbs)

1.8. Rumorosità

Valore di emissione riferito al posto di lavoro	< 70 dB(A); K = 3 dB(A)

2. Messa in funzione

2.1. Collegamento elettrico

⚠ AVVERTIMENTO

Osservare il voltaggio della rete! Prima di effettuare il collegamento della REMS Frigo 2 F-Zero controllare che il voltaggio indicato sull'etichetta corrisponda a quello della rete. Collegare REMS Frigo 2 F-Zero di classe di protezione I solo ad una presa/un cavo di prolunga con contatto di protezione funzionante. In cantieri, in ambienti umidi, al coperto ed all'aperto o in luoghi di utilizzo simili, collegare REMS Frigo 2 F-Zero alla rete elettrica solo tramite un interruttore differenziale (salvavita) che interrompa l'energia se la corrente di dispersione verso terra supera il valore di 30 mA per 200 ms.

2.2. Preparazione della tubazione

Il congelamento avviene attraverso la trasmissione di freddo dalla testina di congelamento alle superfici esterne del tubo. Per garantire un buon passaggio del contatto bisogna eliminare dal tubo il colore, la ruggine od altre impurità. Tubi deformati non possono essere congelati.

L'acqua (o altri liquidi) nel tubo può solo venire congelata se non c'è corrente, quindi spegnere le pompe, evitare un prelievo d'acqua. Raffreddare a temperatura ambiente l'acqua contenuta nelle condutture di riscaldamento prima del congelamento.

2.3. Montaggio delle testine di congelamento e degli inserti di congelamento

Per i tubi di grandezza ¼–1" o 14–35 mm le testine di congelamento vengono applicate direttamente al tubo (fig. 1). Per i tubi di grandezza ⅛" (10, 12 mm), 1¼" (42 mm), 1½", 54 mm e 2" (60 mm) sono necessari inserti di congelamento (accessori) (fig. 1). Questi vengono inseriti nelle testine di congelamento. Il rispettivo uso è indicato nella tabella (fig. 3). Fissare le testine di congelamento, eventualmente con inserti di congelamento e termometro digitale LCD, mediante la fascetta. I tempi di congelamento si riducono se il raccordo del tubo flessibile della testina di congelamento è rivolto verso l'alto (fig. 2).

3. Funzionamento

AVVISO

I tempi di congelamento dipendono dalla temperatura ambiente, dalla temperatura dell'acqua, dalla grandezza del tubo, dal materiale del tubo, dalla corretta posizione nella testina di congelamento o dagli inserti di congelamento (Fig. 3). I tempi di congelamento indicati sono validi per una temperatura ambiente/dell'acqua di circa 20°C. Temperature ambiente/dell'acqua maggiori richiedono anche tempi maggiori. Per i tubi di plastica, a seconda del tipo di materiale sintetico si devono prevedere tempi di congelamento in parte considerevolmente maggiori.

Accendere l'apparecchio solo dopo aver fissato le testine di congelamento. Per una migliore trasmissione del freddo dalle testine al tubo spruzzare acqua con la bottiglietta sulle testine/gli inserti (Fig. 2). **Importante:** Fissare le testine di congelamento e spruzzarle con acqua. A partire dall'inizio della fase di congelamento, spruzzare intensamente con acqua in modo da riempire lo spazio tra il tubo e la testina di congelamento/inserto di congelamento. Contemporaneamente spruzzare alternativamente le testine fino a che si forma una cappa di ghiaccio. Questo procedimento nel caso di tubi di grosse dimensioni puó durare anche fino a 10 minuti. Dopo di che non é piú necessario spruzzare. Nel caso di non osservanza si prolungano i tempi di congelamento oppure il tubo non si congela nonstante la formazione di brina nelle testine di congelamento. Se non si ha tale formazione di brina dopo i tempi indicati sulla tabella, la causa può essere l'acqua non ferma nella conduttura o l'acqua troppo calda. In questo caso spegnere le pompe, evitare il prelievo d'acqua, far raffreddare l'acqua. Fare inoltre attenzione che le testine di congelamento non vengano esposte ai raggi del sole o a corrente d'aria calda. In particolare l'aria che esce dal ventilatore dell'apparecchio non deve soffiare sul punto di congelamento.

La fornitura comprende termometri digitali LCD con staffa di fissaggio da agganciare ai collari che facilitano la valutazione dello stato del punto di congelamento. I termometri vengono alimentati da una batteria (a bottone) sostituibile quando necessario.

⚠ ATTENZIONE

Le testine di congelamento ed i tubi flessibili del refrigerante raggiungono temperature di –30 °C (–22 °F)! Utilizzare elementi di protezione delle mani adatti per basse temperature!

Dopo i tempi di congelamento indicati sulla tabella (Fig. 3) possono essere effettuati tutti i lavori di riparazione alle condutture. Prima di iniziare i lavori di riparazione controllare che la conduttura non abbia pressione. A questo scopo aprire l'eventuale rubinetto d'uscita o svitare un avvitamento. Non spegnere l'apparecchio durante tutta la riparazione.

A lavoro terminato spegnere l'apparecchio, togliere la spina e far scongelare le testine di congelamento. Indossare guanti contro il freddo. Togliere il collare, le testine di congelamento ed eventualmente gli inserti di congelamento solo a scongelamento avvenuto per evitare danni all'apparecchio. Non piegare né torcere i tubi, non porli sotto tensione di trazione. Ciò può causare difetti di ermeticità dell'apparecchio.

AVVISO

Trasportare l'apparecchio solo in piedi, non coricarlo!

4. Manutenzione ordinaria

Oltre alla manutenzione descritta di seguito, si raccomanda di far ispezionare e revisionare l'apparecchio elettrico almeno una volta all'anno inviandolo o portandolo a un centro assistenza autorizzato REMS. In Germania una tale revisione di apparecchi elettrici deve essere eseguita secondo DIN VDE 0701-0702 e secondo le norme antinfortunistiche DGUV, disposizione 3 "Impianti e materiale elettrico" ed è prescritta anche per materiale elettrico mobile. È inoltre necessario osservare ed attenersi alle norme di sicurezza, alle regole ed alle disposizioni valide nel luogo di installazione.

4.1. Manutenzione

⚠ AVVERTIMENTO

Prima di effettuare interventi di manutenzione estrarre la spina dalla presa! Prima di ogni uso, verificare che i tubi flessibili e le testine di congelamento non presentino danni. Non utilizzare tubi flessibili o testine di congelamento danneggiati.

Pulire le parti di plastica solo con un detergente adatto o con sapone neutro e un panno umido. Non usare detergenti ad uso domestico, perché contengono sostanze chimiche che potrebbero danneggiare le parti di plastica. Non usare in nessun caso benzina, trementina, diluenti o prodotti simili per pulire parti di plastica.

Prestare attenzione a non far entrare liquidi all'interno dell'apparecchio elettrico.

4.2. Ispezione/riparazione

⚠ AVVERTIMENTO

Prima di iniziare lavori di manutenzione, staccare la spina dalla rete! Questi lavori devono essere svolti solo da tecnici qualificati.

5. Comportamento in caso di inconvenienti

5.1. Disturbo: mancato congelamento delle testine.

Causa:	Rimedio:
● Cavo di collegamento danneggiato.	● Far sostituire il cavo di collegamento da un tecnico qualificato o da un centro assistenza autorizzato REMS.
● Tempo di congelamento insufficiente.	● Osservare i valori della tabella (fig. 3), la temperatura ambiente e dell'acqua ed il materiale del tubo. Chiudere l'acqua. Utilizzare un termometro digitale LCD per misurare la temperatura del punto di congelamento (vedere 3. Funzionamento).
● Apparecchio guasto.	● Far controllare/riparare l'apparecchio da un centro assistenza autorizzato REMS.

5.2. Disturbo: sul tubo non si forma ghiaccio.

Causa:	Rimedio:
● Cavo di collegamento danneggiato.	● Far sostituire il cavo di collegamento da un tecnico qualificato o da un centro assistenza autorizzato REMS.
● Tempo di congelamento insufficiente.	● Osservare i valori della tabella (fig. 3), la temperatura ambiente e dell'acqua ed il materiale del tubo. Chiudere l'acqua. Utilizzare un termometro digitale LCD per misurare la temperatura del punto di congelamento (vedere 3. Funzionamento).
● Cattiva trasmissione termica dalle testine di congelamento al tubo.	● Spruzzare con molta acqua fin dall'inizio del congelamento (vedere 3. Funzionamento).
● Apparecchio guasto.	● Far controllare/riparare l'apparecchio da un centro assistenza autorizzato REMS.

5.3. Disturbo: nonostante si formi ghiaccio, il tubo non si congela completamente.

Causa:	Rimedio:
● Diametro eccessivo del tubo da congelare.	● Provare a congelare il tubo in corrispondenza di un punto di diametro minore, se presente. È possibile che il tubo non possa essere congelato.
● Temperatura ambiente e dell'acqua eccessiva.	● Abbassare la temperatura ambiente e dell'acqua. Applicare eventualmente una seconda testina di congelamento sul lato opposto del tubo da congelare.
● L'acqua circola.	● Chiudere l'acqua.
● Il liquido da congelare contiene antigelo.	● Controllare il liquido; è possibile che il liquido non si congeli.
● Apparecchio guasto.	● Far controllare/riparare l'apparecchio da un centro assistenza autorizzato REMS.

5.4. Disturbo: i tempi di congelamento effettivi sono nettamente maggiori di quelli della tabella (fig. 3).

Causa:	Rimedio:
● Temperatura dell'acqua eccessiva.	● Far raffreddare l'acqua.
● Pompe non spente. L'acqua circola.	● Spegnere la pompa. Chiudere l'acqua.
● Raggi solari sul punto di congelamento.	● Applicare un parasole sul punto di congelamento.
● Vernice, ruggine sul tubo da congelare.	● Rimuovere la vernice e la ruggine dal punto da congelare.
● Il ventilatore del REMS Frigo 2 F-Zero convoglia aria sul punto di congelamento.	● Spostare REMS Frigo 2 F-Zero in modo che l'aria calda di scarico non colpisca il punto di congelamento.
● L'attacco del tubo flessibile della testina di congelamento è rivolto verso il basso.	● Fissare la testina di congelamento al tubo con il raccordo del tubo flessibile rivolto verso l'alto (fig. 2).
● Il liquido da congelare contiene antigelo.	● Controllare il liquido; è possibile che il liquido non si congeli.
● Apparecchio guasto.	● Far controllare/riparare l'apparecchio da un centro assistenza autorizzato REMS.

6. Smaltimento

Al termine del loro utilizzo, l'apparecchio di congelamento REMS Frigo 2 F-Zero ed il refrigerante R-290 non devono essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici, ma solo correttamente e conformemente alle disposizioni di legge.

7. Garanzia del produttore

Il periodo di garanzia viene concesso per 12 mesi dalla data di consegna del prodotto nuovo all'utilizzatore finale. La data di consegna deve essere comprovata tramite i documenti di acquisto originali, i quali devono indicare la data di acquisto e la descrizione del prodotto. Tutti i difetti di funzionamento che si presentino durante il periodo di garanzia e che derivino, in maniera comprovabile, da difetti di lavorazione o vizi di materiale, vengono riparati gratuitamente. L'effettuazione di una riparazione non prolunga né rinnova il periodo di garanzia per il prodotto. Sono esclusi dalla garanzia i difetti derivati da usura naturale, utilizzo improprio o abuso, inosservanza delle istruzioni d'uso, dall'uso di prodotti ausiliari non appropriati, da sollecitazioni eccessive, da impiego per scopi diversi da quelli indicati, da interventi propri o di terzi o da altri motivi di cui la REMS non risponde.

Gli interventi in garanzia devono essere effettuati solo da centri assistenza autorizzati REMS. La garanzia è riconosciuta solo se l'attrezzo viene inviato, privo di interventi precedenti e non smontato, ad un centro assistenza autorizzato REMS. Tutti i prodotti e i pezzi sostituiti in garanzia diventano proprietà della REMS.

Le spese di trasporto di andata e ritorno sono a carico dell'utilizzatore.

Un elenco dei centri assistenza autorizzati REMS è disponibile in internet all'indirizzo www.rems.de. Per i paesi non riportati in questo elenco, il prodotto deve essere inviato al SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. I diritti legali dell'utilizzatore, in particolare i diritti di garanzia in caso di vizi, nei confronti del rivenditore, i diritti derivanti dalla violazione intenzionale degli obblighi e i diritti connessi agli aspetti giuridici della responsabilità sul prodotto non sono limitati dalla presente garanzia.

Per la presente garanzia si applica il diritto tedesco con esclusione delle regole di rinvio del diritto privato internazionale tedesco e con esclusione dell'accordo delle Nazioni Unite sui contratti di compravendita internazionale di merci (CISG). Emittente e garante della presente garanzia del produttore valida in tutto il mondo è la REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

8. Elenchi dei pezzi

Per gli elenchi dei pezzi vedi www.rems.de → Downloads → Liste dei pezzi di ricambio.

Traducción de las instrucciones de servicio originales

Instrucciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

⚠ADVERTENCIA

Lea todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, textos de ilustraciones y datos técnicos que se proporcionan con esta herramienta eléctrica. *La ejecución incorrecta u omisión de las siguientes indicaciones puede conllevar riesgo de electrocución, incendio y/o lesiones graves.*

Conserve todas las indicaciones de seguridad e instrucciones para futuras consultas.

El término "herramienta eléctrica" utilizado en las indicaciones de seguridad hace referencia a herramientas eléctricas operadas por red (con cable de alimentación) o a herramientas eléctricas operadas por acumulador (sin cable de alimentación).

1) Seguridad en el puesto de trabajo

a) Mantenga su puesto de trabajo limpio y bien iluminado. *El desorden o la falta de luz en el área de trabajo puede dar lugar a accidentes.*

b) Trabaje con la herramienta eléctrica en entornos donde no exista riesgo de explosión y sin presencia de líquidos inflamables, gases o polvo. *Las herramientas eléctricas producen chispas capaces de inflamar polvo o vapores.*

c) Mantenga alejados a niños y terceras personas cuando utilice la herramienta eléctrica. *Si se distrae puede llegar a perder el control de la herramienta eléctrica.*

2) Seguridad eléctrica

a) El enchufe de conexión de la herramienta eléctrica debe ser compatible con la toma eléctrica. No se debe modificar el enchufe bajo ninguna circunstancia. No utilice adaptadores de enchufe en herramientas eléctricas que dispongan de toma de tierra. *Los enchufes no modificados y las tomas de alimentación adecuadas disminuyen el riesgo de electrocución.*

b) Evite que su cuerpo entre en contacto con superficies puestas a tierra tales como tubos, calefacciones, cocinas y frigoríficos. *Cuando su cuerpo está conectado a tierra existe un elevado riesgo de descarga eléctrica.*

c) Mantenga la herramienta eléctrica alejada de lluvia o humedad. *El acceso de agua al interior de la herramienta eléctrica incrementa el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.*

d) No utilice el cable de conexión para otros fines, como sujetar la herramienta eléctrica, colgarla o tirar del enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de conexión alejado de fuentes de calor, aceite, bordes cortantes o piezas en movimiento. *Un cable deteriorado o enredado incrementa el riesgo de descarga eléctrica.*

e) Cuando trabaje con la herramienta eléctrica en exteriores, utilice únicamente alargadores de cable aptos para su uso exterior. *La utilización de alargadores de cable especialmente indicados para usos exteriores reduce el riesgo de sufrir descargas eléctricas.*

f) Si resulta imprescindible trabajar con la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, utilice un interruptor de corriente de defecto. *La utilización de un interruptor de defecto reduce el riesgo de sufrir descargas eléctricas.*

3) Seguridad de personas

a) Preste atención a los trabajos a realizar, utilizando la herramienta eléctrica con sentido común. No utilice ninguna herramienta eléctrica si se siente cansado o bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos. *Un instante de distracción al utilizar la herramienta eléctrica puede provocar lesiones considerables.*

b) Utilice un equipo de protección personal y lleve siempre gafas protectoras. *La utilización de un equipo de protección personal, con una mascarilla, guantes de seguridad antideslizantes, casco o protecciones auditivas, según el tipo y aplicación de la herramienta eléctrica, reduce el riesgo de sufrir lesiones.*

c) Evite la puesta en marcha involuntaria del aparato. Asegúrese de que la herramienta eléctrica se encuentra desconectada antes de conectarla a la red eléctrica, al sujetarla o transportarla. *Transportar la herramienta eléctrica con el dedo puesto en el interruptor o conectar la herramienta eléctrica a la red estando ya encendida puede provocar accidentes.*

d) Retire todas las herramientas de ajuste o llaves antes de conectar la herramienta eléctrica. *Una herramienta o llave colocada en una parte móvil de la herramienta eléctrica puede provocar lesiones.*

e) Evite adoptar posturas forzadas. Adopte una postura estable y mantenga el equilibrio en todo momento. *De esta forma podrá controlar mejor la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.*

f) Utilice ropa adecuada. No utilice ropa holgada ni complementos. Mantenga el pelo y la ropa alejados de piezas en movimiento. *La ropa suelta, los accesorios o el pelo largo pueden quedar atrapados por piezas en movimiento.*

g) Si se pueden montar dispositivos de aspiración o recolector de polvo, asegúrese de que están conectados y se emplean correctamente. *El uso de un dispositivo de aspiración reduce los riesgos debidos al polvo.*

h) No baje la guardia, ni ignore las normas de seguridad para herramientas eléctricas, tampoco después de haberse familiarizado con la herramienta eléctrica. *Una actuación descuidada puede dar lugar a lesiones graves en fracciones de segundo.*

4) Utilización y manejo de la herramienta eléctrica

a) No sobrecargue el aparato. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para el trabajo a realizar. *La herramienta eléctrica adecuada le permitirá trabajar mejor y de forma más segura dentro del rango de potencia indicado.*

b) No utilice ninguna herramienta eléctrica con un interruptor defectuoso. *Una herramienta eléctrica que no pueda ser conectada o desconectada resulta peligrosa y debe ser reparada.*

c) Retire el enchufe de la toma de corriente, o bien retire el acumulador extraíble, antes de realizar ajustes en la herramienta eléctrica, cambiar accesorios o apartar la herramienta eléctrica. *Esta medida preventiva evita que el aparato se conecte accidentalmente.*

d) Mantenga las herramientas eléctricas no utilizadas fuera del alcance de los niños. No permita a personas no familiarizadas con la herramienta eléctrica o que no hayan leído estas instrucciones, trabajar con la misma. *Las herramientas eléctricas son peligrosas si son utilizadas por personas inexpertas.*

e) Cuide la herramienta eléctrica y los accesorios con esmero. Compruebe que las diferentes piezas móviles del aparato funcionen correctamente y no se atasquen, que ninguna pieza se encuentre partida o deteriorada, pudiendo afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Antes de utilizar la herramienta eléctrica haga reparar las piezas deterioradas. *Muchos accidentes tienen su origen en herramientas eléctricas con un mantenimiento insuficiente.*

f) Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias. *Las herramientas de corte cuidadas y con contornos de corte afilados se atascan con menor frecuencia y son más fáciles de guiar.*

g) Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, las herramientas intercambiables, etc., conforme a lo indicado en estas instrucciones. Para ello, tenga en cuenta las condiciones de trabajo, así como el trabajo a realizar. *La utilización de herramientas eléctricas para aplicaciones diferentes a las previstas puede provocar situaciones peligrosas.*

h) Mantenga las empuñaduras y las superficies de agarre secas, limpias y libres de aceite y grasa. *Las empuñaduras y superficies de agarre resbaladizas no permiten un manejo y control seguro de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.*

5) Servicio

a) Las reparaciones de su herramienta eléctrica deben ser realizadas exclusivamente por personal técnico cualificado, con piezas de repuesto originales. *De esta forma, la seguridad de la herramienta eléctrica queda garantizada.*

Indicaciones de seguridad para el congelador de tubos eléctrico

⚠ADVERTENCIA

Lea todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, textos de ilustraciones y datos técnicos que se proporcionan con esta herramienta eléctrica. *La ejecución incorrecta u omisión de las siguientes indicaciones puede conllevar riesgo de electrocución, incendio y/o lesiones graves.*

Conserve todas las indicaciones de seguridad e instrucciones para futuras consultas.

- **No utilice la herramienta eléctrica si está dañada.** *Existe riesgo de accidentes.*
- **Conecte la herramienta eléctrica de la clase de aislamiento I únicamente a tomas de corriente/alargadores con contacto de puesta a tierra.** *Existe riesgo de descarga eléctrica.*
- **Utilice guantes de protección termoaislantes adecuados.** *Peligro de lesiones al tocar los cabezales congeladores.*
- **Deje que se descongelen los cabezales una vez finalizado el trabajo. No utilice fuentes de calor como pueden serlo un soplete, agua caliente o similar para acelerar el proceso de descongelación.** *No deben retirarse los cabezales si están congelados. Existe peligro de lesiones al tocar los cabezales fríos. Si se acelera el proceso de descongelación se puede dañar el aparato eléctrico.*
- **Mantenga a salvo de los cabezales congeladores a terceras personas que puedan estar presentes.** *Se reducirá de esta forma el riesgo de lesiones.*
- **Nunca doblar, aplastar, retorcer o mover los tubos de goma bajo tensión de tracción.** *Los tubos de goma se dañarían y se produciría una fuga de refrigerante.*
- **Nunca abra el circuito de refrigerante.** *El aparato contiene refrigerante R-290 en un circuito cerrado. Si en un aparato defectuoso se produce una fuga de refrigerante (p.ej. por la rotura de un tubo de goma de refrigerante) se debe tener en cuenta lo siguiente:*
  – tras inhalar: *llevar a los afectados a que les dé aire fresco y descansen. Realizar una respiración artificial en caso de parada respiratoria. Avisar al médico.*
  – tras contacto con la piel: *lavar con agua tibia las partes del cuerpo afectadas durante al menos 15 minutos. No retire la ropa que haya quedado congelada. Acuda a un médico.*
  – tras contacto con los ojos: *lavar inmediatamente con abundante agua el ojo afectado con cuidado de no dañar el otro. Si tiene lentillas de contacto, retírelas en la medida de lo posible. Acuda a un médico enseguida.*
  – Indicaciones para el médico / posibles síntomas: *dificultad respiratoria, adormecimiento; tratamiento sintomático; controlar el sistema circulatorio.*
- **Tenga en cuenta que un escape de refrigerante del aparato eléctrico puede generar mezclas explosivas de gas y aire.** *Mantenga el aparato alejado de posibles llamas de fuego o fuentes de ignición. Existe peligro de incendio y explosión.*
- **Observe las indicaciones de seguridad de aparatos refrigerantes/congeladores.** *Existe riesgo de lesiones.*
- **Deseche el aparato eléctrico y el refrigerante conforme a la normativa.** *Tenga en cuenta la reglamentación nacional.*
- **A la hora de instalar el aparato eléctrico observe que haya suficiente suministro de aire.** *Si las rejillas de ventilación están cubiertas se puede reducir el rendimiento y sobrecalentarse el aparato eléctrico. Existe riesgo de incendio.*

- **Posicione debidamente el aparato eléctrico, en posición vertical sobre las patas de goma, también cuando lo guarde o vaya a transportarlo.** *Una posición, el almacenamiento o transporte indebidos pueden afectar al rendimiento del aparato eléctrico. El aparato puede resultar dañado.*
- **No deje nunca funcionando el aparato eléctrico sin vigilancia. En caso de pausas prolongadas de trabajo desconecte el aparato, extraiga el enchufe y retire los cabezales congeladores del tubo.** *Los aparatos eléctricos pueden entrañar riesgos y ocasionar daños materiales y/o personales si se dejan sin supervisión.*
- **Los niños y personas que no sean capaces de manejar el aparato eléctrico con seguridad debido a sus capacidades físicas, sensoriales o psíquicas, o por su desconocimiento, no deben manejar este aparato eléctrico sin supervisión o la instrucción por parte de una persona responsable.** *De lo contrario existe peligro de manejo incorrecto o lesiones.*
- **Entregue el aparato eléctrico únicamente a personas debidamente instruidas.** *Las personas jóvenes únicamente están autorizadas a utilizar el aparato si son mayores de 16 años, cuando sea un requisito para alcanzar los objetivos de formación y bajo la supervisión de un técnico.*
- **Compruebe periódicamente el estado del cable de alimentación del aparato eléctrico y de los cables alargadores.** *En caso de deterioro, solicite su sustitución a un técnico profesional cualificado o a un taller REMS concertado.*
- **Utilice exclusivamente cables alargadores autorizados y debidamente identificados con suficiente sección metálica.** *Utilice cables alargadores de hasta 10 m con una sección metálica de 1,5 mm², de 10–30 m con sección metálica de 2,5 mm².*

Explicación de símbolos

⚠ADVERTENCIA	Peligro con grado de riesgo medio, la no observación podría conllevar la muerte o lesiones severas (irreversibles).
⚠ATENCIÓN	Peligro con grado de riesgo bajo, la no observación podría provocar lesiones moderadas (reversibles).
AVISO	Daños materiales, ¡ninguna indicación de seguridad! ningún peligro de lesión.
	Leer las instrucciones de servicio
	Utilizar guantes de protección
	La herramienta eléctrica cumple las exigencias de la clase de protección I
	Eliminación de desechos conforme al medio ambiente
	Declaración de conformidad CE
	Advertencia materiales inflamables

1. Características técnicas

Utilización prevista

⚠ADVERTENCIA

REMS Frigo 2 F-Zero está diseñado para la congelación de tuberías llenas. Cualquier otro uso se considera contrario a la finalidad prevista, quedando por ello prohibido.

1.1. Volumen de suministro

Congelador eléctrico de tubos, 2 cintas de sujeción, acoplamiento para congelar (paquete de 2 uds.) 1¼", 2 termómetros digitales LCD, botella pulverizadora, instrucciones de servicio.

1.2. Código

REMS Frigo 2 F-Zero	131001
Suplemento congelador ⅛" (10, 12 mm) (paquete de 2 uds.)	131110
Suplemento congelador 1 ¼" (42 mm) (paquete de 2 uds.)	131155
Suplemento congelador 1½" (paquete de 2 uds.)	131156
Suplemento congelador 54 mm (paquete de 2 uds.)	131157
Suplemento congelador 2" (60 mm) (paquete de 2 uds.)	131158
Set de acoplamientos 1½"–2", 54–60 mm	131160
Termómetro LCD-Digital	131116
Brida de fleje	131104
Botella con pulverizador	093010

1.3. Campo de trabajo

Tubos de acero, cobre, plástico y multicapa	Ø ⅛–2", Ø 10–60 mm
Temperatura de ambiente	+10°C – +32°C (50°F–89°F)

1.4. Características eléctricas

	230 V~; 50 Hz, 430 W 110 V~; 50–60 Hz, 430 W
Clase de protección	I

1.5. Características del liquido congelante

Liquido congelante	R-290
Carga	0,100 kg
Presión de servicio del circuito refrigerante	≤ 30 bar

1.6. Medidas

Aparato eléctrico	345 × 330 × 380 mm (13,6" × 13,0" × 15,0")
Longitud de las mangueras	2,5 m

1.7. Peso

Aparato eléctrico	23 kg (51 lbs)

1.8. Nivel de ruido

Nivel de ruido emitido en el lugar de trabajo	< 70 dB(A); K = 3 dB(A)

2. Puesta en marcha

2.1. Conexión eléctrica

⚠ADVERTENCIA

¡Tenga en cuenta la tensión de red! Antes de conectar el REMS Frigo 2 F-Zero, compruebe si la tensión indicada en la placa de características es la misma que la tensión de red. Conecte el congelador de tubos REMS Frigo 2 F-Zero de la clase de aislamiento I únicamente a tomas de corriente/alargadores con contacto de puesta a tierra. En obras, entornos húmedos, interiores y exteriores o lugares similares únicamente se deberá utilizar la máquina REMS Frigo 2 F-Zero con un interruptor de corriente de defecto conectado a la red, el cual interrumpe el suministro de energía en cuanto la corriente de fuga a tierra supera 30 mA durante 200 ms.

2.2. Preparación de la tubería

El congelamiento se produce a través del envío de frío hacia los cabezales que enfrían la superficie del tubo. Para garantizar un buen contacto quitaremos pintura, oxido o suciedad. Tubos deformados no podrán ser congelados.

El agua (o otros líquidos) podrán ser congelados solamente si evitamos congelar cerca de una toma de corriente, desconectamos las bombas de circulación, si evitamos una toma de agua. No congelaremos en un circuito de calefacción hasta que este no tenga una temperatura ambiente.

2.3. Montaje de los cabezales y suplementos congeladores

En los tubos de tamaño ¼–1" o 14–35 mm los cabezales congeladores van directamente al tubo (fig. 1). Para tubos de tamaño ⅛" (10, 12 mm), 1¼" (42 mm), 1½", 54 mm, 2" (60 mm) se necesitan suplementos congeladores (accesorio) (fig. 1) que se acoplan a los cabezales. Se pueden consultar las distintas utilizaciones en la tabla (fig. 3). Sujete los cabezales y, dado el caso, los suplementos congeladores y el termómetro digital LCD con bridas de fleje. Los tiempos de congelación se reducen al mínimo cuando la conexión de la manguera al cabezal apunta hacia arriba (fig. 2).

3. Servicio

AVISO

Los tiempos de congelación dependen de la temperatura ambiente, de la temperatura del agua, del tamaño y el material del tubo, de una posición correcta en el cabezal o de los suplementos congeladores adecuados (Fig. 3). Los tiempos de congelación se indican para una temperatura ambiente/del agua de unos 20°C. Si la temperatura ambiente o del agua es superior, los tiempos se prolongan en consecuencia. En tubos de plástico hay que contar con tiempos bastante más largos, en función del material.

Montar los cabezales congeladores antes de encender la maquina. Para una congelación mejor y rápida es conveniente pulverizar agua con el pulverizador entre los cabezales/suplementos congeladores y la superficie del tubo a congelar (Fig. 2). **Importante:** Montar cabezales de congelar y humedecer con agua. Desde el inicio de congelación, pulverizar con agua intensivamente el espacio entre el cabezal y el tubo para llenarlo. Pulverizar indistintamente ambos cabezales con abundante agua, hasta que el espacio quede cerrado por una capa de hielo. Este proceso puede durar en dimensiones grandes hasta 10 minutos. Después ya no es necesario pulverizar mas agua. La no aplicación de estas instrucciones, amplia el tiempio necesario de congelación o bien el tubo no se congela a pesar de que los cabezales esten llenos de escarcha. Si no se formase esa capa de escarcha teniendo en cuenta la tabla de tiempos, procederemos a revisar por si el agua del circuito circula o sí el agua del circuito esta caliente. Por ello desconectaremos las bombas de circulación, cerraremos todas las llaves de paso y enfriaremos el agua. Deberemos evitar también que a los cabezales no los incida alguna fuente de calor como: Luz solar, corriente de aire caliente, calor desprendido por el ventilador del congelador, etc.

El volumen de suministro incluye termómetros digitales LCD con abrazaderas para engancharlos a las bridas de fleje y poder evaluar con mayor facilidad el estado de la congelación. Los termómetros funcionan con una pila tipo botón, la cual puede ser sustituida cuando fuera necesario.

⚠ATENCIÓN

¡Los cabezales congeladores y los tubos de refrigerante alcanzan temperaturas de –30°C (–22°F)! ¡Utilizar guantes de protección adecuados termoaislantes!

Se podrá proceder a reparar después de transcurrido el tiempo marcado en la tabla (Fig. 3). Compruebe antes de reparar que el circuito no tenga presión, abriendo un grifo, etc.. No desconecte la maquina durante la reparación.

Al termino del trabajo apague la maquina, desenchufe y deje que los cabezales se descongelen. Protéjase contra el frio con unos guantes. Descongele las bridas, los cabezales y los suplementos antes de recoger, para evitar que la maquina sufra algún deterioro. No doble, retuerza o estire las mangueras. Esto podría provocar fugas en el circuito.

AVISO

Para el transporte no tumbar ni inclinar la maquina!

4. Mantenimiento

Sin perjuicio del mantenimiento detallado a continuación, se recomienda llevar la herramienta eléctrica al menos una vez al año a un taller REMS concertado para una inspección y nueva comprobación de los aparatos eléctricos. En Alemania se debe efectuar esta comprobación en los aparatos eléctricos conforme a la norma DIN VDE 0701-0702; también lo prescribe la norma 3 del reglamento alemán de prevención de riesgos DGUV, "Instalaciones y material eléctrico", para material eléctrico que cambie de lugar. Además, se deberán observar y cumplir las disposiciones de seguridad, las normas y los reglamentos vigentes en cada caso en el lugar de trabajo.

4.1. Mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA

¡Desenchufar el conector de red antes de realizar trabajos de mantenimiento! Cada vez que se utilice el aparato se debe comprobar previamente el estado de los tubos de goma y de los cabezales congeladores. No usar los tubos de goma y juntas dañados.

Limpie las piezas de plástico únicamente con un producto de limpieza adecuado o jabón suave y un paño húmedo. No utilizar limpiadores domésticos, éstos contienen numerosas sustancias químicas que pueden dañar las piezas de plástico. Bajo ninguna circunstancia se debe utilizar gasolina, aguarrás, diluyentes o productos similares para la limpieza de piezas de plástico.

Asegúrese de que nunca penetren líquidos en el interior del aparato eléctrico.

4.2. Inspección / mantenimiento preventivo

⚠ ADVERTENCIA

¡Desenchufar el conector de red antes de realizar trabajos de mantenimiento! Estos trabajos únicamente deben ser realizados por personal técnico cualificado.

5. Comportamiento en caso de avería

5.1. Fallo: Los cabezales congeladores no se congelan.

Causa:	**Solución:**
● Cable de alimentación defectuoso.	● Solicitar la sustitución del cable de alimentación a un técnico profesional cualificado o a un taller REMS concertado.
● Tiempo de congelación insuficiente.	● Tener en cuenta la tabla (fig. 3), temperatura ambiente y del agua, material del tubo. Interrumpir el suministro de agua. Utilizar el termómetro digital LCD para evaluar el estado de congelación (consulte el apartado 3. Servicio).
● Aparato defectuoso.	● Solicitar la comprobación/reparación de la herramienta a un taller REMS concertado.

5.2. Fallo: No se observa escarcha en el tubo.

Causa:	**Solución:**
● Cable de alimentación defectuoso.	● Solicitar la sustitución del cable de alimentación a un técnico profesional cualificado o a un taller REMS concertado.
● Tiempo de congelación insuficiente.	● Tener en cuenta la tabla (fig. 3), temperatura ambiente y del agua, material del tubo. Interrumpir el suministro de agua. Utilizar el termómetro digital LCD para evaluar el estado de congelación (consulte el apartado 3. Servicio).
● Transferencia insuficiente del frio de los cabezales congeladores al tubo.	● Pulverizar intensivamente con agua en cuanto comience la congelación (véase 3. Funcionamiento).
● Aparato defectuoso.	● Solicitar la comprobación/reparación de la herramienta a un taller REMS concertado.

5.3. Fallo: El tubo no se congela a pesar de formarse escarcha.

Causa:	**Solución:**
● Diámetro excesivo de la tubería a congelar.	● Comprobar si es posible congelar el tubo en un diámetro menor del mismo, en caso de existir. Eventualmente, no se podrá congelar el tubo.
● Temperatura del entorno y del agua demasiado caliente.	● Enfriar la temperatura del entorno y del agua. Eventualmente, colocar un segundo cabezal congelador en el lado opuesto del tubo a congelar.
● Existe una corriente de agua.	● Neutralizar la corriente de agua.
● Anticongelante en el líquido congelador.	● Comprobar el líquido, eventualmente no podrá congelarse el líquido.
● Aparato defectuoso.	● Solicitar la comprobación/reparación de la herramienta a un taller REMS concertado.

5.4. Fallo: Se exceden notablemente los tiempos de congelación indicados en la tabla (fig. 3).

Causa:	**Solución:**
● Temperatura del agua demasiado elevada.	● Dejar que la temperatura del agua disminuya.
● Bombas no desconectadas. Existe una corriente de agua.	● Desconectar la bomba. Interrumpir el suministro de agua.
● Radiación solar en la zona a congelar.	● Colocar una protección contra el sol en la zona a congelar.
● Capa de pintura, óxido en el tubo a congelar.	● Eliminar la capa de pintura, óxido en la zona a congelar.
● El ventilador del REMS Frigo 2 F-Zero sopla en la zona a congelar.	● Cambiar la posición del REMS Frigo 2 F-Zero para que el aire caliente de salida no sople hacia la zona a congelar.
● La conexión del tubo de goma en el cabezal congelador queda mirando hacia abajo.	● Fijar el cabezal congelador al tubo dentro de lo posible con la conexión de tubo flexible mirando hacia arriba (fig. 2).
● Anticongelante en el líquido congelador.	● Comprobar el líquido, eventualmente no podrá congelarse el líquido.
● Aparato defectuoso.	● Solicitar la comprobación/reparación de la herramienta a un taller REMS concertado.

6. Eliminación

El congelador eléctrico de tubos REMS Frigo 2 F-Zero y el refrigerante R-290 no deben desecharse junto con la basura doméstica al final de su vida útil. La eliminación se debe realizar conforme a la normativa legal.

7. Garantía del fabricante

El periodo de garantía es de 12 meses a partir de la entrega del producto nuevo al primer usuario. Se debe acreditar el momento de entrega enviando los recibos originales de compra, los cuales deben incluir la fecha de adquisición y la denominación del producto. Todos los fallos de funcionamiento que surjan dentro del periodo de garantía y que obedezcan a fallos de fabricación o material probados, se repararán de forma gratuita. La reparación de las carencias no supone una prolongación ni renovación del período de garantía del producto. Los daños derivados de un desgaste natural, manejo indebido o uso abusivo, no observación de las normas de uso, utilización de materiales inadecuados, sobreesfuerzo, utilización para una finalidad distinta, intervención por cuenta propia o ajena u otras causas que no sean responsabilidad de REMS quedarán excluidas de la garantía.

Los servicios de garantía únicamente pueden ser prestados por un taller de servicio REMS concertado. Sólo se aceptarán reclamaciones cuando el producto sea entregado a un taller de servicio REMS concertado sin manipulación previa y sin desmontar. Los productos y piezas que se cambien quedarán en posesión de REMS.

Los costes de envío y reenvío correrán a cargo del usuario.

Podrá consultar una relación de talleres concertados de REMS en la página www.rems.de. Para los países que no aparezcan en dicha página, el producto deberá enviarse a SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Alemania. Los derechos legales del usuario, en particular la exigencia de garantía al vendedor por defectos, las reclamaciones por incumplimiento deliberado de las obligaciones u otras reclamaciones relacionadas con la responsabilidad del producto, no se ven limitados por la presente garantía.

La garantía está sujeta al derecho alemán con la exclusión de la Convención de las Naciones Unidas sobre contratos para la venta internacional de mercaderías (CISG). Esta garantía tiene validez mundialmente, siendo el garante REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Alemania.

8. Catálogos de piezas

Consulte los catálogos de piezas en la página www.rems.de → Descargas → Lista de piezas.

Vertaling van de originele handleiding

Algemene veiligheidsinstructies voor elektrisch gereedschap

⚠ WAARSCHUWING

Lees alle veiligheidsinstructies, aanwijzingen, opschriften en technische gegevens waarvan dit elektrische gereedschap voorzien is. *Als de onderstaande aanwijzingen niet correct worden nageleefd, kan dit tot een elektrische schok, brand en/of tot ernstige letsels leiden.*

Bewaar alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen voor latere raadpleging.

Het in de veiligheidsinstructies gebruikte begrip 'elektrisch gereedschap' heeft betrekking op elektrische gereedschappen op netvoeding (met netsnoer) of elektrische gereedschappen op accu's (zonder netsnoer).

1) Veiligheid op de werkplek

a) Houd uw werkplek schoon en goed verlicht. *Een rommelige of onverlichte werkplek kan tot ongevallen leiden.*

b) Werk met het elektrische gereedschap niet in een omgeving waar zich brandbare vloeistoffen, gassen of stoffen bevinden en dus explosiegevaar bestaat. *Elektrische gereedschappen produceren vonken, die het stof of de dampen kunnen ontsteken.*

c) Houd kinderen en andere personen uit de buurt tijdens het gebruik van het elektrische gereedschap. *Als u wordt afgeleid, kunt u gemakkelijk de controle over het elektrische gereedschap verliezen.*

2) Elektrische veiligheid

a) De aansluitstekker van het elektrische gereedschap moet in de contactdoos passen. De stekker mag op geen enkele wijze worden veranderd. Gebruik geen verloopstekkers bij elektrische gereedschappen met randaarding. *Onveranderde stekkers en passende contactdozen verminderen het risico van een elektrische schok.*

b) Vermijd lichamelijk contact met geaarde oppervlakken zoals buizen, radiatoren, fornuizen en koelkasten. *Er bestaat een verhoogd risico van een elektrische schok, als uw lichaam geaard is.*

c) Houd het elektrische gereedschap uit de buurt van regen of vocht. *Het binnendringen van water in elektrisch gereedschap verhoogt het risico van een elektrische schok.*

d) Gebruik de aansluitleiding niet oneigenlijk om het elektrische gereedschap te dragen, op te hangen of om de stekker uit de contactdoos te trekken. Houd de aansluitkabel uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen of bewegende onderdelen. *Beschadigde of in de knoop geraakte aansluitleidingen verhogen het risico van een elektrische schok.*

e) Als u met een elektrisch gereedschap in de openlucht werkt, mag u uitsluitend verlengsnoeren gebruiken die voor buitengebruik geschikt zijn. *Het gebruik van een verlengsnoer dat voor buitengebruik geschikt is, vermindert het risico van een elektrische schok.*

f) Als het bedrijf van het elektrische gereedschap in een vochtige omgeving onvermijdelijk is, dient u een aardlekschakelaar te gebruiken. *Het gebruik van een aardlekschakelaar vermindert het risico van een elektrische schok.*

3) Veiligheid van personen

a) Wees aandachtig tijdens het gebruik van elektrisch gereedschap. Let op wat u doet en werk met verstand. Gebruik geen elektrisch gereedschap, als u moe bent of als u onder invloed bent van drugs, alcohol of medicijnen. *Een moment van onoplettendheid tijdens het gebruik van het elektrische gereedschap kan ernstige letsels tot gevolg hebben.*

b) Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en altijd een veiligheidsbril. *Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen zoals stofmasker, slipvaste veiligheidsschoenen, veiligheidshelm of gehoorbescherming, naargelang de aard en het gebruik van het elektrische gereedschap, vermindert het risico van letsels.*

c) Voorkom een onbedoelde inschakeling van het gereedschap. Verzeker u ervan dat het elektrische gereedschap uitgeschakeld is, alvorens u het op het stroomnet en/of de accu aansluit, opneemt of draagt. *Als u bij het dragen van het elektrische gereedschap uw vinger aan de schakelaar houdt of als u het elektrische gereedschap op de elektrische voeding aansluit terwijl het ingeschakeld is, kan dit ongevallen veroorzaken.*

d) Verwijder instelgereedschap of schroefsleutels, voor u het elektrische gereedschap inschakelt. *Gereedschappen of sleutels die zich in een draaiend onderdeel van het elektrische gereedschap bevinden, kunnen letsels veroorzaken.*

e) Vermijd een abnormale lichaamshouding. Zorg ervoor dat u stabiel staat en te allen tijde uw evenwicht kunt bewaren. *Zo kunt u het elektrische gereedschap in onverwachte situaties beter controleren.*

f) Draag geschikte kleding. Draag geen wijde kleding of sieraden. Houd haar en kleding verwijderd van bewegende onderdelen. *Losse kleding, sieraden of lange haren kunnen door bewegende onderdelen worden gegrepen.*

g) Als stofafzuig- en -opvanginrichtingen kunnen worden gemonteerd, dienen deze aangesloten en correct gebruikt te worden. *Gebruik van een stofafzuiging kan risico's door stof verminderen.*

h) Let op dat u zich niet ten onrechte veilig voelt en negeer nooit de veiligheidsregels voor elektrisch gereedschap, ook niet wanneer u na veelvuldig gebruik zeer goed met het elektrische gereedschap vertrouwd bent. *Achteloos handelen kan in een fractie van een seconde tot ernstig letsel leiden.*

4) Gebruik en behandeling van elektrisch gereedschap

a) Overbelast het elektrische gereedschap niet. Gebruik bij uw werk het elektrische gereedschap dat daarvoor bedoeld is. *Met het juiste elektrische gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven vermogensbereik.*

b) Gebruik geen elektrisch gereedschap met een defecte schakelaar. *Elektrisch gereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.*

c) Trek de stekker uit de contactdoos en/of verwijder de afneembare accu, voordat u instellingen van het apparaat wijzigt, inzetgereedschappen vervangt of het elektrische gereedschap weglegt. *Deze voorzorgsmaatregel voorkomt dat het elektrische gereedschap onbedoeld start.*

d) Bewaar ongebruikt elektrisch gereedschap buiten het bereik van kinderen. Laat het elektrische gereedschap niet gebruiken door personen die er niet vertrouwd mee zijn of die deze instructies niet gelezen hebben. *Elektrisch gereedschap is gevaarlijk, als het door onervaren personen wordt gebruikt.*

e) Onderhoud elektrische gereedschappen en inzetgereedschap zorgvuldig. Controleer of beweeglijke onderdelen vlekkeloos functioneren en niet klemmen en of bepaalde onderdelen eventueel gebroken of zodanig beschadigd zijn, dat het elektrische gereedschap niet meer correct werkt. Laat beschadigde onderdelen repareren voordat u het elektrische gereedschap weer gebruikt. *Veel ongevallen zijn te wijten aan slecht onderhouden elektrisch gereedschap.*

f) Houd snijgereedschappen altijd scherp en schoon. *Zorgvuldig onderhouden snijgereedschappen met scherpe snijkanten gaan minder snel klemmen en kunnen gemakkelijker worden geleid.*

g) Gebruik elektrisch gereedschap, inzetgereedschap, inzetgereedschappen enz. uitsluitend in overeenstemming met deze instructies. Houd daarbij rekening met de werkomstandigheden en uit te voeren werkzaamheden. *Het gebruik van elektrisch gereedschap voor andere dan de beoogde toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.*

h) Houd handgrepen en grijpvlakken droog, schoon en vrij van olie en vet. *Bij gladde handgrepen en grijpvlakken is een veilige bediening en controle van het elektrische gereedschap in onvoorziene situaties niet mogelijk.*

5) Service

a) Laat uw elektrisch gereedschap uitsluitend door gekwalificeerd vakpersoneel en alleen met originele reserveonderdelen repareren. *Zo is gegarandeerd dat de veiligheid van het elektrische gereedschap bewaard blijft.*

Veiligheidsinstructies voor elektrisch pijpinvriesapparaat

⚠ WAARSCHUWING

Lees alle veiligheidsinstructies, aanwijzingen, opschriften en technische gegevens waarvan dit elektrische gereedschap voorzien is. *Als de onderstaande aanwijzingen niet correct worden nageleefd, kan dit tot een elektrische schok, brand en/of tot ernstige letsels leiden.*

Bewaar alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen voor latere raadpleging.

- **Gebruik het elektrische apparaat niet als dit beschadigd is.** *Er bestaat gevaar voor ongevallen.*
- **Sluit het elektrische apparaat van de beschermklasse I uitsluitend aan op contactdozen of verlengkabels met een functionerende randaarding.** *Er bestaat gevaar voor een elektrische schok.*
- **Draag tegen koude beschermende handschoenen.** *Bij het aanraken van de koude invrieskoppen bestaat verwondingsgevaar.*
- **Laat na het einde van het werk de invrieskoppen ontdooien. Gebruik geen warmtebronnen, bijv. een soldeerbrander, heet water of dergelijke, om het ontdooiproces te versnellen.** *Vastgevroren invrieskoppen kunnen niet worden afgenomen. Bij het aanraken van de koude invrieskoppen bestaat verwondingsgevaar. Bij versneld ontdooien kan het elektrische apparaat worden beschadigd.*
- **Bescherm personen die u bij het werk helpen, tegen bevroren invrieskoppen.** *Dit vermindert het letselrisico.*
- **De slangen mogen nooit geknikt, gekneld, verdraaid of onder trekspanning gezet worden.** *De slangen worden beschadigd en er loopt koelmiddel uit.*
- **Open het koelmiddelcircuit nooit.** *Het apparaat bevat het koelmiddel R-290 in een gesloten circuit. Indien bij een defect apparaat (bijv. bij breuk van een koelmiddelslang) koelmiddel lekt, dient het volgende in acht te worden genomen:*
  – Na inademen: *Het slachtoffer in de frisse lucht brengen en laten rusten. Bij ademstilstand kunstmatig beademen. Een arts raadplegen.*
  – Na contact met de huid: *De getroffen lichaamsdelen ten minste 15 min spoelen met lauw water. Vastgevroren kleding niet verwijderen. Een arts raadplegen.*
  – Na contact met de ogen: *Het oog onder bescherming van het ongedeerde oog direct grondig met water spoelen. Eventuele contactlenzen indien mogelijk verwijderen. Direct een arts raadplegen.*
  – Informatie voor de arts / mogelijke symptomen: *ademnood, bewusteloosheid, symptomatisch behandelen, bloedcirculatie controleren.*
- **Houd er rekening mee dat bij lekkage van koelmiddel uit het elektrische apparaat de vorming van een explosief gasmengsel met lucht mogelijk is.** *Houd open vuur en ontstekingsbronnen uit de buurt. Er bestaat brand- en explosiegevaar.*
- **Neem de veiligheidsinstructies voor koel-/vriesapparaten in acht.** *Er bestaat gevaar voor letsel.*
- **Voer het elektrische apparaat en het koelmiddel in overeenstemming met de voorschriften af.** *Neem de nationale voorschriften in acht.*
- **Zorg bij het opstellen van het elektrische apparaat voor voldoende luchttoevoer.** *Afgedekte ventilatieroosters kunnen tot een daling van het vermogen leiden en het elektrische apparaat kan oververhit raken. Er bestaat brandgevaar.*

- **Zet het elektrische apparaat altijd, zoals voorgeschreven, verticaal op de rubber voeten, ook bij opslag en transport.** *Indien het elektrische apparaat niet volgens de voorschriften wordt opgesteld, opgeslagen of getransporteerd kan dit een negatieve invloed hebben op het vermogen van het elektrische apparaat. Het elektrische apparaat kan worden beschadigd.*
- **Laat het elektrische apparaat nooit zonder toezicht, terwijl het loopt. Schakel het elektrische apparaat bij langere werkonderbrekingen uit, trek de netstekker uit en verwijder de invrieskoppen van de buis.** *Van elektrische apparaten kunnen gevaren uitgaan, die tot zaak- en/of personenschade kunnen leiden, als ze zonder toezicht worden achtergelaten.*
- **Kinderen en personen die op basis van hun fysieke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of door een gebrek aan ervaring of kennis niet in staat zijn het elektrische apparaat veilig te bedienen, mogen dit elektrische apparaat niet zonder toezicht of instructie van een verantwoordelijke persoon gebruiken.** *Anders bestaat risico op een verkeerde bediening en letsels.*
- **Laat het elektrische apparaat uitsluitend gebruiken door opgeleide personen.** *Jongeren mogen het elektrische apparaat uitsluitend gebruiken, als ze ouder dan 16 zijn, als dit nodig is in het kader van hun opleiding en als ze hierbij onder toezicht van een deskundige staan.*
- **Controleer de aansluitkabel van het elektrische apparaat en eventuele verlengkabels regelmatig op beschadiging.** *Laat deze bij beschadiging vervangen door gekwalificeerd vakpersoneel of door een geautoriseerde REMS klantenservice.*
- **Gebruik uitsluitend goedgekeurde en overeenkomstig gemarkeerde verlengkabels met een voldoende grote kabeldiameter.** *Gebruik verlengkabels tot een lengte van 10 m met een kabeldiameter van 1,5 mm², kabels van 10 – 30 m met een kabeldiameter van 2,5 mm².*

Symboolverklaring

⚠ WAARSCHUWING	Gevaar met een gemiddelde risicograad, dat bij niet-naleving de dood of ernstig (onherstelbaar) letsel tot gevolg kan hebben.
⚠ VOORZICHTIG	Gevaar met een lage risicograad, dat bij niet-naleving matig (herstelbaar) letsel tot gevolg kan hebben.
LET OP	Materiële schade, geen veiligheidsinstructie! Geen kans op letsel.
	Lees de handleiding
	Gebruik handbescherming
	Elektrisch gereedschap voldoet aan beschermingsgraad I
	Milieuvriendelijke verwijdering
	CE-conformiteitsmarkering
	Waarschuwing voor ontvlambare stoffen

1. Technische gegevens

Beoogd gebruik

⚠ WAARSCHUWING

REMS Frigo 2 F-Zero is bedoeld voor het invriezen van gevulde leidingen.
Elk ander gebruik is oneigenlijk en daarom niet toegestaan.

1.1. Leveringsomvang

Elektrisch pijpinvriesapparaat, 2 spanbanden, invriesschaal (set van 2) 1¼", 2 digitale lcd-thermometers, spuitfles, handleiding.

1.2. Artikelnummers

REMS Frigo 2 F-Zero	131001
Invriesschaal ⅛" (10, 12 mm) (set van 2)	131110
Invriesschaal 1 ¼" (42 mm) (set van 2)	131155
Invriesschaal 1½" (set van 2)	131156
Invriesschaal 54 mm (set van 2)	131157
Invriesschaal 2" (60 mm) (set van 2)	131158
Uitbreidingsset 1½"–2", 54–60 mm	131160
Digital lcd-thermometer	131116
Spanband	131104
Sproeifles	093010

1.3. Werkbereik

Staal, koper, kunststof en meerlaagse buizen	Ø ⅛–2", Ø 10–60 mm
Omgevingstemperatuur	+10°C – +32°C (50°F – 89°F)

1.4. Elektrische gegevens

	230 V~; 50 Hz, 430 W 110 V~; 50–60 Hz, 430 W
Beschermingsklasse	I

1.5. Gegevens koelmiddel

Koelmiddel	R-290
Vulhoeveelheid	0,100 kg
Bedrijfsdruk koelmiddelcircuit	≤ 30 bar

1.6. Afmetingen

Elektrisch apparaat	345 × 330 × 380 mm (13,6" × 13,0" × 15,0")
Lengte koelmiddelslangen	2,5 m

1.7. Gewicht

Elektrisch apparaat	23 kg (51 lbs)

1.8. Geluidsinformatie

Emissiewaarde met betrekking tot werkplek	< 70 dB(A); K = 3 dB(A)

2. Ingebruikname

2.1. Elektrische aansluiting

⚠ WAARSCHUWING

Let op de netspanning! Vóór aansluiting van REMS Frigo 2 F-Zero controleren of de op het capaciteitsplaatje aangegeven spanning overeenkomt met de netspanning. Sluit REMS Frigo 2 F-Zero van de beschermklasse I uitsluitend aan op contactdozen of verlengkabels met een functionerend aardcontact. Op bouwplaatsen, in vochtige omgevingen, in binnen- en buitenruimten of bij soortgelijke opstellingen mag de REMS Frigo 2 F-Zero uitsluitend op het net worden aangesloten via een aardlekschakelaar die de stroomtoevoer onderbreekt zodra de lekstroom naar de aarde gedurende 200 ms de 30 mA overschrijdt.

2.2. Voorbereiding van de buisleiding

Het invriezen gebeurt door koude-overdracht van de invrieskoppen op de buitenzijde van de buis. Om een goed contactoverdracht te waarborgen moeten verf, roest of andere verontreinigingen van de buis verwijderd zijn. Gedeformeerde buizen kunnen niet worden ingevroren.

Het water (of ander vloeistof) in de buis kan alléén dan invriezen, wanneer er géén stroming plaatsvindt d.w.z. pompen moeten uitgeschakeld worden, aftappen van water moet voorkomen worden. Vóór het invriezen van verwarmingsbuizen het water op kamertemperatuur laten afkoelen.

2.3. Montage van de invrieskoppen en invriesschalen

Bij de buisdiameters ¼–1" resp. 14–35 mm worden de invrieskoppen direct op de buis geplaatst (fig. 1). Voor de buisdiameters ⅛" (10, 12 mm), 1¼" (42 mm), 1½", 54 mm, 2" (60 mm) zijn invriesschalen (toebehoren) benodigd (fig. 1). Deze worden in de invrieskoppen gelegd. Het passende gebruik kan uit de tabel (fig. 3) worden afgeleid. Bevestig de invrieskoppen, evt. met invriesschalen en digitale lcd-thermometer, met behulp van spanband. De kortste invriestijden worden bereikt, wanneer de slangaansluiting aan de invrieskop naar boven is gericht (fig. 2).

3. Werking

LET OP

De invriestijden zijn afhankelijk van omgevingstemperatuur, watertemperatuur, buisdiameter, buismateriaal, juiste positie in de invrieskop resp. juiste invriesschalen (fig. 3). De invriestijden gelden bij een omgevings-/watertemperatuur van ca. 20°C. Bij hogere omgevings-/watertemperaturen worden de tijden overeenkomstig langer. Bij kunststof buizen moet naargelang het materiaal rekening worden gehouden met soms aanzienlijk langere invriestijden.

Apparaat eerst inschakelen, wanneer de invrieskoppen gemonteerd zijn. Ter verbetering van de koude-overdracht van de invrieskoppen op de buis moet men tijdens het invriezen tot eind meerdere malen met de meegeleverde spuitfles water tussen de invrieskoppen/invriesschalen en de buis sproeien (fig. 2). **Belangrijk:** Invrieskoppen monteren en met water besproeien. Vanaf het invriezen intensief met water sproeien om de spleet tussen buis en invrieskop/invriesschaal op te vullen. Daarbij wisselend de beide invriesplaatsen zolang met water besproeien, totdat zich een gesloten ijslaag gevormd heeft. Dit kan bij grote buizen tot 10 minuten duren. Daarna hoeft er niet meer gesproeid te worden. Bij onachtzaamheid worden de invriestijden langer of de buis vriest ondanks rijpvorming aan de invrieskoppen niet in. Indien deze rijpvorming volgens de in de tabel vermelde tijden niet ontstaat, dan duidt dit op een waterstroming in de buis of de buisinhoud is warm. In deze gevallen de pompen uitschakelen, aftappen van water voorkomen, water laten afkoelen. Bovendien moet u erop letten, dat de invrieskoppen niet blootgesteld zijn aan zon of warme lucht. In het bijzonder mag de lucht, die de ventilator van het apparaat uitblaast, niet gericht zijn op de plaats van invriezen.

Bij de leveringsomvang zijn digitale lcd-thermometers met klembeugels inbegrepen, die aan de spanbanden kunnen worden opgehangen en de beoordeling van de toestand van de invriesplaats vergemakkelijken. De thermometers worden gevoed door een batterij (knoopcel), die indien nodig kan worden vervangen.

⚠ VOORZICHTIG

De invrieskoppen en koelmiddelslangen bereiken temperaturen van –30°C (–22°F)! Tegen koude beschermende handschoenen dragen!

Volgens de in tabel (fig. 3) aangegeven invriestijden kunnen de reparatiewerkzaamheden aan de leidingen uitgevoerd worden. Voor het begin van de reparatiewerkzaamheden controleren, of de leiding drukloos is. Hiertoe eventueel voorhanden zijnde aftapkraan openen of een stop losschroeven. Apparaat gedurende de reparatiewerkzaamheden niet uitschakelen.

Na afloop van de werkzaamheden het apparaat uitschakelen. Netstekker uit het stopcontact trekken en de invrieskoppen laten ontdooien. Tegen koude geschikte handschoenen dragen. Spanband, invrieskoppen en eventueel invriesschalen pas na volledig ontdooien demonteren om beschadigingen aan het apparaat te vermijden. Slangen niet knikken, verdraaien of onder trekspanning plaatsen. Dit kan tot lekkage leiden van het apparaat.

LET OP

Apparaat alleen rechtopstaand transporteren, niet platleggen!

4. Service

Ongeacht het hieronder beschreven onderhoud wordt aanbevolen om het elektrische apparaat ten minste één keer per jaar naar een geautoriseerde REMS klantenservice te brengen voor een inspectie en herhaalde controle van het elektrische apparaat. In Duitsland is zo'n herhaalde controle van elektrische apparaten volgens DIN VDE 0701-0702 verplicht en volgens het ongevalpreventievoorschrift DGUV-voorschrift 3 'Elektrische installaties en bedrijfsmiddelen' ook voor mobiele elektrische bedrijfsmiddelen voorgeschreven. Daarnaast dienen de voor de plaats van inzet geldende nationale veiligheidsbepalingen, regels en voorschriften in acht genomen en gevolgd te worden.

4.1. Onderhoud

⚠ WAARSCHUWING

Vóór onderhoudswerkzaamheden altijd de netstekker uittrekken! Controleer voor elk gebruik de slangen en invrieskoppen op beschadigingen. Gebruik geen beschadigde slangen en invrieskoppen.

Reinig kunststof onderdelen alleen met een geschikt reinigingsmiddel of met milde zeep en een vochtige doek. Gebruik geen huishoudelijke reinigingsmiddelen. Deze bevatten allerlei chemicaliën die kunststof onderdelen kunnen beschadigen. Gebruik in geen geval benzine, terpentijnolie, thinner of dergelijke producten voor de reiniging van kunststof onderdelen.

Zorg ervoor dat vloeistoffen nooit binnen in het elektrische apparaat raken.

4.2. Inspectie/reparatie

⚠ WAARSCHUWING

Vóór reparatiewerkzaamheden altijd de netstekker uittrekken! Deze werkzaamheden mogen uitsluitend door gekwalificeerd vakpersoneel worden uitgevoerd.

5. Wat te doen bij storingen

5.1. Storing: Geen ijsvorming op de invrieskoppen.

Oorzaak:

- Aansluitkabel defect.
- Invriestijd nog niet voldoende.
- Apparaat defect.

Oplossing:

- Aansluitkabel door gekwalificeerd vakpersoneel of een geautoriseerde REMS klantenservice laten vervangen.
- Tabel (fig. 3), omgevings- en watertemperatuur, buismateriaal in acht nemen. Waterstroming uitschakelen. Gebruik een digitale lcd-thermometer voor het beoordelen van de invriesplaats (zie 3. Werking).
- Het apparaat door een geautoriseerde REMS klantenservice laten controleren/repareren.

5.2. Storing: Er vindt geen rijpvorming op de buis plaats.

Oorzaak:

- Aansluitkabel defect.
- Invriestijd nog niet voldoende.
- Slechte koudeoverdracht van de invrieskoppen op de buis.
- Apparaat defect.

Oplossing:

- Aansluitkabel door gekwalificeerd vakpersoneel of een geautoriseerde REMS klantenservice laten vervangen.
- Tabel (fig. 3), omgevings- en watertemperatuur, buismateriaal in acht nemen. Waterstroming uitschakelen. Gebruik een digitale lcd-thermometer voor het beoordelen van de invriesplaats (zie 3. Werking).
- Vanaf het begin van het invriesproces intensief met water besproeien (zie 3. Werking).
- Het apparaat door een geautoriseerde REMS klantenservice laten controleren/repareren.

5.3. Storing: Ondanks rijpvorming vriest de leiding niet dicht.

Oorzaak:

- Diameter van de in te vriezen leiding te groot.
- Omgevings- en watertemperatuur te warm.
- Waterstroming aanwezig.
- Antivries in in te vriezen vloeistof.
- Apparaat defect.

Oplossing:

- Controleren of de in te vriezen leiding op een kleinere diameter (indien deze bestaat) kan worden ingevroren. De leiding kan evt. niet worden ingevroren.
- Omgevings- en watertemperatuur verlagen. Eventueel een tweede invrieskop op de tegenoverliggende zijde van de in te vriezen buis aanbrengen.
- Waterstroming uitschakelen.
- Vloeistof controleren, vloeistof kan evt. niet worden ingevroren.
- Het apparaat door een geautoriseerde REMS klantenservice laten controleren/repareren.

5.4. Storing: Invriestijden uit tabel (fig. 3) worden aanzienlijk overschreden.

Oorzaak:

- Watertemperatuur te hoog.
- Pompen niet uitgeschakeld. Waterstroming aanwezig.
- Zoninval op invriesplaats.
- Verflaag, roest op in te vriezen buis.
- Ventilator van REMS Frigo 2 F-Zero blaast op de invriesplaats.
- Slangaansluiting aan de invrieskop is naar beneden gericht.
- Antivries in in te vriezen vloeistof.
- Apparaat defect.

Oplossing:

- Watertemperatuur laten dalen.
- Pomp uitschakelen. Waterstroming uitschakelen.
- Zonnescherm voor invriesplaats aanbrengen.
- Verflaag, roest van invriesplaats verwijderen.
- REMS Frigo 2 F-Zero verplaatsen, zodat warme afvoerlucht niet op de invriesplaats blaast.
- Invrieskop zo goed mogelijk met een naar boven gerichte slangaansluiting op de buis bevestigen (fig. 2).
- Vloeistof controleren, vloeistof kan evt. niet worden ingevroren.
- Het apparaat door een geautoriseerde REMS klantenservice laten controleren/repareren.

6. Verwijdering

Het elektrische pijpinvriesapparaat REMS Frigo 2 F-Zero en het koudemiddel R-290 mogen na de gebruiksduur niet met het huisvuil worden verwijderd. Ze moeten in overeenstemming met de wettelijke voorschriften worden verwijderd.

7. Fabrieksgarantie

De garantietijd bedraagt 12 maanden vanaf de overhandiging van het nieuwe product aan de eerste gebruiker. Het tijdstip van de overhandiging dient te worden bewezen aan de hand van het originele aankoopbewijs, waarop de koopdatum en productnaam vermeld moeten zijn. Alle defecten die tijdens de garantieperiode optreden en die aantoonbaar aan fabricage- of materiaalfouten te wijten zijn, worden gratis verholpen. Door deze garantiewerkzaamheden wordt de garantieperiode voor het product niet verlengd of vernieuwd. Schade die te wijten is aan natuurlijke slijtage, onvakkundige behandeling of misbruik, niet-naleving van bedrijfsvoorschriften, ongeschikte bedrijfsmiddelen, buitensporige belasting, oneigenlijk gebruik, eigen ingrepen of ingrepen door derden of aan andere oorzaken waar REMS niet verantwoordelijk voor is, is van de garantie uitgesloten.

Garantiewerkzaamheden mogen uitsluitend door een geautoriseerde REMS klantenservice worden uitgevoerd. Reclamaties worden uitsluitend erkend, indien het product zonder voorafgaande ingrepen, in niet-gedemonteerde toestand bij een geautoriseerde REMS klantenservice wordt ingeleverd. Vervangen producten en onderdelen worden eigendom van REMS.

De kosten voor de verzending naar en van de klantenservice zijn voor rekening van de gebruiker.

Een overzicht van de REMS klantenservices kan op internet worden geraadpleegd onder www.rems.de. Voor landen die niet in deze lijst zijn opgenomen, dient het product te worden ingeleverd bij het SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. De wettelijke rechten van de gebruiker, met name de garantierechten tegenover de verkoper in het geval van gebreken, de rechten bij opzettelijk plichtsverzuim en de rechten op basis van de productaansprakelijkheid, worden door deze garantie niet beperkt.

Voor deze garantie is het Duitse recht van toepassing met uitsluiting van de verwijzingsbepalingen van het Duits internationaal privaatrecht en met uitsluiting van het Verdrag der Verenigde Naties inzake internationale koopovereenkomsten betreffende roerende zaken (CISG). De garantiegever van deze wereldwijd geldende fabrieksgarantie is REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

8. Onderdelenlijsten

Onderdelenlijsten vindt u op www.rems.de → Downloads → Parts lists.

swe

Översättning av originalbruksanvisningen

Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg

⚠ VARNING

Läs alla säkerhetsanvisningar, instruktioner, illustrationer och tekniska data som detta elverktyg är försett med. *Om du ignorerar följande instruktioner kan elektrisk stöt, brand och/eller svåra personskador bli resultatet.*

Spara alla säkerhetsanvisningar och instruktioner för framtida bruk.

Begreppet ”Elverktyg” som används i säkerhetsanvisningarna avser nätdrivna elektriska verktyg (med nätkabel) eller elektriska verktyg drivna med uppladdningsbara batterier (utan nätkabel).

1) Arbetsplatssäkerhet

a) **Håll arbetsområdet rent och väl belyst.** *Oordning eller obelysta arbetsområden kan leda till olyckor.*

b) **Arbeta inte med elverktyget i explosionsfarlig miljö där det finns brännbara vätskor, gaser eller damm.** *Elverktyg alstrar gnistor som kan tända eld på damm eller ångor.*

c) **Håll barn och andra personer på avstånd under arbetet med elverktyget.** *Om du distraheras kan du tappa kontrollen över elverktyget.*

2) Elektrisk säkerhet

a) **Elverktygets anslutningskontakt måste passa i kontaktuttaget. Det är inte tillåtet att göra några som helst ändringar på kontakten. Använd inga adapterkontakter tillsammans med elverktyg som är jordade.** *Oförändrade kontakter och passande kontaktuttag minskar risken för elektrisk stöt.*

b) **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som de som finns på rör, värmeaggregat, spisar och kylskåp.** *Det finns en förhöjd risk för elektrisk stöt när din kropp är jordad.*

c) **Håll elverktyg borta från regn och fukt.** *Om det tränger in vatten i ett elverktyg ökar risken för elektrisk stöt.*

d) **Använd inte anslutningskabeln för att bära elverktyget, hänga upp det eller för att dra ut kontakten ur kontaktuttaget. Håll anslutningskabeln på avstånd från värme, olja, vassa kanter eller rörliga delar.** *Skadade eller intrasslade anslutningskablar ökar risken för elektrisk stöt.*

e) **Om du använder ett elverktyg utomhus får du endast använda förlängningskablar som är avsedda för utomhusbruk.** *Om en förlängningskabel som är avsedd för utomhusbruk används minskar risken för elektrisk stöt.*

f) **Om det inte går att undvika att använda elverktyget i fuktig miljö ska en jordfelsbrytare användas.** *Risken för elektrisk stöt minskar om en jordfelsbrytare används.*

3) Personers säkerhet

a) **Var uppmärksam, tänk på vad du gör och använd ditt sunda förnuft när du arbetar med ett elverktyg. Använd inte elverktyg om du är trött eller påverkad av droger, alkohol eller medicin.** *Om du är oaktsam ett kort ögonblick när du använder elverktyget kan det medföra allvarliga personskador.*

b) **Bär personlig skyddsutrustning och alltid skyddsglasögon.** *Om du bär personlig skyddsutrustning som filtrerande halvmask, halksäkra skyddsskor, skyddshjälm eller hörselskydd, beroende på typ av elverktyg och hur elverktyget ska användas, minskar risken för olyckor.*

c) **Undvik oavsiktlig idrifttagning. Försäkra dig om att elverktyget är avstängt innan strömförsörjningen och/eller batteriet ansluts, du lyfter upp eller bär det.** *Om du har fingret på strömbrytaren när du bär elverktyget, eller har startat elverktyget när det ansluts till strömförsörjningen kan det leda till olyckor.*

d) **Avlägsna inställningsverktyg eller skruvnycklar innan du sätter på elverktyget.** *Ett verktyg eller en nyckel som befinner sig i en roterande del på elverktyget kan medföra skador.*

e) **Undvik onormal kroppshållning. Se till att du står stadigt och alltid håller balansen.** *På så sätt har du bättre kontroll över elverktyget när det uppstår oväntade situationer.*

f) **Bär lämpliga kläder. Bär inte löst sittande kläder eller smycken. Håll hår och kläder borta från rörliga delar.** *Löst sittande kläder, smycken eller långt hår kan fastna i rörliga delar.*

g) **Om det är möjligt att montera dammuppsugnings- och uppfångningsanordningar ska de anslutas och användas riktigt.** *Genom att använda en dammuppsugning minskar risken för skador till följd av damm.*

h) **Invagga inte dig själv i falsk säkerhet och ignorera inte säkerhetsreglerna för elverktyg, även om du efter längre användning är väl förtrogen med elverktyget.** *Oförsiktigt handlande kan inom bråkdelar av en sekund leda till allvarliga personskador.*

4) Användning och behandling av elverktyget

a) **Överbelasta inte elverktyget. Använd det elverktyg som är lämpligt för det arbete du tänker utföra.** *Med ett lämpligt elverktyg arbetar du bättre och säkrare inom det angivna effektområdet.*

b) **Använd inte elverktyget om strömbrytaren är defekt.** *Ett elverktyg som inte längre kan startas och stängas av är farligt och måste repareras.*

c) **Dra ut kontakten ur eluttaget och/eller ta bort ett avtagbart batteri innan du gör inställningar på verktyget, byter ut tillbehörsdelar eller lägger undan elverktyget.** *Denna försiktighetsåtgärd förhindrar att elverktyget startas oavsiktligt.*

d) **Förvara elverktyg som inte används utom räckhåll för barn. Låt inte personer som inte känner till hur elverktyget fungerar eller som inte har läst dessa anvisningar använda elverktyget.** *Elverktyg är farliga om de används av oerfarna personer.*

e) **Vårda elverktyg och använda tillbehör med omsorg. Kontrollera att rörliga delar fungerar felfritt och inte klämmer någonstans, om delar har gått sönder eller är så skadade att de har en negativ inverkan på elverktygets funktion. Låt reparera skadade delar innan du använder elverktyget.** *Många olyckor beror på att elverktyg underhålls dåligt.*

f) **Håll skärverktyg vassa och rena.** *Noggrant rengjorda skärverktyg med vassa skärkanter kläms fast mindre ofta och är lättare att styra.*

g) **Använd elverktyg, använda tillbehör, arbetsverktyg osv. i enlighet med dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och den aktivitet som utförs.** *Om elverktyg används på annat sätt än det de är avsedda för kan det uppstå farliga situationer.*

h) **Håll handtag och greppytor torra, rena och fria från olja och fett.** *Glatta handtag och greppytor förhindrar säker hantering och kontroll över elverktyget i oväntade situationer.*

5) Service

a) **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera ditt elverktyg och endast med originalreservdelar.** *Därmed säkerställs att elverktyget förblir säkert.*

Säkerhetsanvisningar för elektrisk rörfrysningsapparat

⚠ VARNING

Läs alla säkerhetsanvisningar, instruktioner, illustrationer och tekniska data som detta elverktyg är försett med. *Om du ignorerar följande instruktioner kan elektrisk stöt, brand och/eller svåra personskador bli resultatet.*

Spara alla säkerhetsanvisningar och instruktioner för framtida bruk.

- **Använd inte den elektriska apparaten om den är skadat.** *Risk för olycka.*
- **Anslut apparaten i skyddsklass I endast till eluttag/förlängningssladdar med funktionsduglig skyddskontakt.** *Det finns risk för elektrisk stöt.*
- **Bär lämpliga handskydd mot kyla.** *Om de kalla fryshuvudena vidrörs finns risk för personskador.*
- **Låt fryshuvudena tina upp efter avslutat arbete. Använd inga värmekällor, t.ex. lödkolvar, hett vatten eller liknande för att accelerera upptiningen.** *Fastfrusna fryshuvuden kan inte lossnas. Om de kalla fryshuvudena vidrörs finns risk för personskador. Vid accelererad upptining kan elverktyget skadas.*
- **Skydda tredje person mot frysta fryshuvuden.** *Detta minskar risken för personskador.*
- **Knäck, kläm vrid eller förskjut aldrig slangarna under dragspänning.** *Slangarna skadas och kylmedel tränger ut.*
- **Öppna aldrig kylmedelskretsen.** *Apparaten innehåller kylmedlet R-290 i ett slutet kretslopp. Om kylmedel tränger ut ur en skadad apparat (t.ex. brott på en kylmedelsslang) ska följande beaktas:*
  – efter inandning: *Ta ut den berörda personen i friska luften, och låt hen vila. Ge konstgjord andning vid andningsstillestånd. Ring läkare.*
  – efter kontakt med huden: *Spola de utsatta kroppsställena med ljummet vatten under minst 15 minuter. Ta inte bort fastfrusna kläder. Tillkalla läkare.*
  – efter kontakt med ögonen: *Skölj omedelbart det berörda ögat med rikligt med vatten och se till att skydda det oskadade ögat när detta görs. Ta om möjligt ut eventuella kontaktlinser. Tillkalla läkare omedelbart.*
  – Information till läkaren / mögliga symptom: *behandla andnöd, narkostillstånd symptomatiskt, övervaka blodcirkulationen.*
- **Observera att om kylmedel tränger ut ur elverktyget är det möjligt att en explosiv gasblandning med luft bildas.** *Håll öppen eld och antändningskällor borta. Risk för brand och explosion.*
- **Observera säkerhetsanvisningar för kyl-/frysapparater.** *Risk för personskada.*
- **Avfallshantera elverktyget och kylmedlet på föreskriftsenligt sätt.** *Beakta nationella föreskrifter.*
- **Se vid uppställningen av elverktyget till att lufttillförseln är tillräcklig.** *Övertäckta ventilationsgaller kan leda till att prestandan kan reduceras och elverktyget kan överhettas. Det består brandrisk.*
- **Ställ elverktyget alltid enligt föreskrifterna, lodrätt på gummifötterna, även vid förvaring och transport.** *Felaktig uppställning, lagring, transport kan påverka elverktygets prestanda. Elverktyget kan skadas.*
- **Låt aldrig elverktyget vara igång utan uppsikt. Vid längre arbetspauser stäng av elverktyget, dra ur nätkontakten och ta bort fryshuvudena från röret.** *Elektriska maskiner kan innebära faror som kan orsaka sak- och/eller personskador om de lämnas utan uppsikt.*
- **Barn och personer, som på grund av sin fysiska, sensoriska eller mentala förmåga eller bristande erfarenhet eller kunskap inte är i stånd att säkert manövrera den elektriska apparaten, får inte använda detta elektriska instrument utan uppsikt eller anvisningar av en ansvarig person.** *Annars finns risk för felmanövrering och personskador.*
- **Överlämna endast den elektriska apparaten till instruerade personer.** *Ungdomar får endast använda den elektriska apparaten om de är över 16 år gamla, detta krävs för att uppfylla utbildningsmål och sker under handledning av en fackutbildad person.*
- **Kontrollera anslutningskabeln till den elektriska apparaten liksom förlängningskablar regelbundet för att upptäcka eventuella skador.** *Låt vid skador dessa bytas ut av kvalificerad fackpersonal eller av en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad.*
- **Använd endast godkända förlängningskablar med motsvarande märkning med tillräckligt ledningstvärsnitt** *Använd förlängningskabler upp till en längd på 10 m med ett ledningstvärsnitt 1,5 mm², på 10 – 30 m med ett ledningstvärsnitt på 2,5 mm².*

Symbolförklaring

⚠ VARNING	Fara med medelstor risk, som om den ej beaktas, skulle kunna ha död eller svåra personskador (irreversibla) till följd.
⚠ OBSERVERA	Fara med låg risk, som om den ej beaktas, skulle kunna ha måttliga personskador (reversibla) till följd.
OBS	Materialskador, ingen säkerhetsanvisning! Ingen risk för personskador.
	Läs bruksanvisningen
	Använd handskydd
	Det elektriska verktyget motsvarar skyddsklass I
	Miljövänlig kassering
	EG-märkning om överensstämmelse
	Varning för brandfarliga ämnen

1. Tekniska data

Ändamålsenlig användning

⚠ VARNING

REMS Frigo 2 F-Zero är avsett för frysning av fyllda rörledningar.
Alla andra användningssätt är icke ändamålsenliga och tillåts därför inte.

1.1. Leveransens omfattning

Elektrisk rörfrysningsapparat, 2 spännband, frysinsats (2-pack) 1¼", 2 LCD digital termometer, sprutflaska, bruksanvisning.

1.2. Artikelnummer

REMS Frigo 2 F-Zero	131001
Frysinsats ⅛" (10, 12 mm) (2-pack)	131110
Frysinsats 1 ¼" (42 mm) (2-pack)	131155
Frysinsats 1½" (2-pack)	131156
Frysinsats 54 mm (2-pack)	131157
Frysinsats 2" (60 mm) (2-pack)	131158
Upprustningssats 1½"–2", 54–60 mm	131160
LCD digital termometer	131116
Spännband	131104
Sprutflaska för vatten	093010

1.3. Användningsområde

Stål-, koppar-, plaströr med metallinlägg	Ø ⅛–2", Ø 10–60 mm
Omgivande temperatur	+10°C – +32°C (50°F – 89°F)

1.4. Elektriska data

	230 V~; 50 Hz, 430 W 110 V~; 50–60 Hz, 430 W
Säkerhetsklass	I

1.5. Köldmedelsdata

Köldmedel	R-290
Volymmängd	0,100 kg
Drifttryck kylmedelskretslopp	≤ 30 bar

1.6. Mått

Elektrisk apparat	345 × 330 × 380 mm (13,6" × 13,0" × 15,0")
Slanglängd	2,5 m

1.7. Vikt

Elektrisk apparat	23 kg (51 lbs)

1.8. Bullerinformation

Arbetsplatsrelaterat emissionsvärde	< 70 dB(A); K = 3 dB(A)

2. Igångsättning

2.1. Elektrisk anslutning

⚠ VARNING

Kontrollera nätspänningen! Kontrollera innan du ansluter REMS Frigo 2 F-Zero, att nätspänningen stämmer överens med uppgiften på typskylten. Anslut REMS Frigo 2 F-Zero i skyddsklass I endast till eluttag/förlängningssladdar med funktionsduglig skyddskontakt. På byggarbetsplatser, i fuktig omgivning, inom- och utomhus eller på jämförbara uppställningsplatser får REMS Frigo 2 F-Zero endast drivas från nätet via en FI-brytare (felströmsskyddsbrytare) som avbryter energitillförseln så snart avledningsströmmen till jorden överskrider 30 mA under 200 ms.

2.2. Förbereda rörledningen

Frysning sker genom överföring av kyla från fryshuvudet till rörets yttersida. För att försäkra sig om bra kontaktövergång, bör målning, rost eller annan förorening först avlägsnas från röret. Deformerade rör kan inte frysas.

Vattnet (eller annan vätska) i röret kan endast frysas om inget flöde förekommer, dvs pumpar bör stängas av, vattenavtappning bör undvikas. Låt vattnet i värmerör svalna av till rumstemperatur, innan frysning påbörjas.

2.3. Montering av fryshuvudena och frysinsatserna

Vid rörstorlekarna ¼–1" resp. 14–35 mm läggs fryshuvudena an direkt mot röret (Fig. 1). För rörstorlekarna ⅛" (10, 12 mm), 1¼" (42 mm), 1½", 54 mm, 2" (60 mm) behövs frysinsatser (tillbehör) (Fig. 1). Dessa läggs in i fryshuvudena. Respektive användning finns angiven i tabellen (Fig. 3). Fäst vid behov fryshuvudena med frysinsatser och LCD-digitaltermometer med spännband. De kortaste infrysningstiderna uppnås om slanganslutningen på fryshuvudet pekar uppåt (Fig. 2).

3. Användning

OBS

Infrysningstiderna är beroende på omgivningstemperatur, vattentemperatur, rörstorlek, korrekt position i fryshuvudet resp. de riktiga frysinsatserna (fig. 3). Infrysningstiderna gäller vid en omgivnings-/vattentemperatur på ca 20°C. Högre omgivningstemperaturer förlänger tiderna på motsvarande sätt. Med plaströr måste man beroende på materialet räkna med delvis längre infrysningstider.

Starta apparaten först när fryshuvudena har monterats. För att förbättra överföringen av kylan från fryshuvudet till röret bör vatten sprayas på utrymmet mellan fryshuvudet och röret (fig. 2) upprepade gånger, använd vattensrutflaskan. **Viktigt:** Montera fryshuvudena och spreja med vatten. Spreja intensivt med vatten fr.o.m. frysningens början så att springan mellan rör och fryshuvud/frysinsats fylls ut. Spreja vatten omväxlande på de båda frysställena ända tills ett heltäckande isskikt har uppstått. Detta kan dröja upp till 10 min vid större rör. Därefter behöver man inte spreja längre. Följer man inte denna anvisning blir frystiderna längre eller fryses röret inte ned vid fryshuvudena även om det bildas rimfrost. Om så inte skulle ske inom angiven tid enligt tabellen, indikerar detta att vätska flödar i röret eller att rörvätskan är för varm. Där så är tillämpligt bör pumpar stängas av, vattenläckage förebyggas och vattnet få svalna. Tillse dessutom att fryshuvudena inte utsätts för solstrålning eller hett luftdrag. I synnerhet bör inte frånluften från apparatens fläkt blåsa på frysstället.

I leveransen ingår LCD-digitaltermometer med klämbygel som kan hängas upp på spännbanden och underlättar bedömningen av frysställets tillstånd. Termometern förses med ström från ett batteri (knappcell) som kan bytas ut vid behov.

⚠ OBSERVERA

Fryshuvudena och kulmedelsslangarna uppnår temperaturer på –30°C (–22°F)! Bär lämpliga handskydd mot kyla!

Enligt frystiderna i tabellen (fig. 3), kan reparationsarbete utföras på rören. Innan detta påbörjas, kontrollera om trycket i röret har minskat genom att öppna en evt. ventil eller lossa ett fäste. Stäng inte av apparaten under reparationsarbetet.

Efter avslutat arbete, stäng av apparaten. Dra ut stickkontakten och låt fryshuvudena tina upp. Använd handskar avsedda för låga temperaturer. Ta av spännband, fryshuvudena och, där så är tillämpligt, frysinsatserna först sedan dessa är helt tinade för att undvika skador på apparaten. Böj eller vrid inte slangarna. Utsätt dem inte heller för dragpåkänning, vilket skulle kunna leda till läckage.

OBS

Transportera apparaten upprättstående, aldrig liggande!

4. Underhåll

Oaktat den nedan nämnda varningen rekommenderas att apparaten minst en gång om året lämnas in till en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad för inspektion och upprepad kontroll av elektriska maskiner. I Tyskland ska en sådan upprepad kontroll av elektriska verktyg enligt DIN VDE 0701-0702 utföras och är enligt arbetarskyddsföreskriften DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung - Tysk lagstadgad olycksfallsförsäkring) Föreskrift 3 ”Elektrisk utrustning och drivutrustning” även föreskriven för mobil elektrisk drivutrustning. Därutöver ska respektive gällande nationella säkerhetsbestämmelser, regler och föreskrifter som är tillämpliga på användningsplatsen ska beaktas och följas.

4.1. Underhåll

⚠ VARNING

Dra ut nätkontakten innan underhållsarbeten genomförs! Kontrollera innan varje användning slangar och fryshuvuden avseende skador. Skadade slangar och fryshuvuden får inte användas.

Rengör endast plastdelar med lämpligt rengöringsmedel eller mild tvållösning och en fuktig trasa. Använd inga rengöringsmedel från hushållet. Dessa innehåller många gånger kemikalier som skulle kunna skada plastdelar. Använd under inga omständigheter bensin, terpentinolja, förtunning eller liknande produkter för rengöring av plastdelar.

Se till att vätskor aldrig tränger in i den elektriska maskinens inre.

4.2. Inspektion/iståndsättning

⚠ VARNING

Dra ut nätkontakten innan reparationsarbeten genomförs! Dessa arbeten får endast genomföras av kvalificerad fackpersonal.

5. Åtgärder vid störningar.

5.1. Störning: Ingen isbildning på fryshuvudena

Orsak:
- Anslutningsledning defekt.
- Frystiden har inte nåtts än.
- Apparat defekt.

Åtgärd:
- Låt kvalificerad fackpersonal eller en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad byta ut anslutningsledningen.
- Beakta tabellen (Fig. 3), omgivnings- och vattentemperatur och rörmaterialet. Stäng av vattenströmningen. Använd LCD-digitaltermometer för att bedöma frysstället (se 3. Drift).
- Låt en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad kontrollera/reparera apparaten.

5.2. Störning: Ingen frost bildas på röret.

Orsak:
- Anslutningsledning defekt.
- Frystiden har inte nåtts än.
- Dålig köldöverföring från fryshuvudena till röret.
- Apparat defekt.

Åtgärd:
- Låt kvalificerad fackpersonal eller en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad byta ut anslutningsledningen.
- Beakta tabellen (Fig. 3), omgivnings- och vattentemperatur och rörmaterialet. Stäng av vattenströmningen. Använd LCD-digitaltermometer för att bedöma frysstället (se 3. Drift).
- Spruta intensivt med vatten från början av frysningen (se 3. Drift).
- Låt en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad kontrollera/reparera apparaten.

5.3. Störning: Trots isbildning vill inte röret frysa.

Orsak:
- Diametern på röret som ska frysas är för stor.
- Omgivnings- och vattentemperaturen är för varm.
- Vattenströmning finns.
- Frostskydd i vätskan som ska frysas.
- Apparat defekt.

Åtgärd:
- Kontrollera om röret som ska frysas kan frysas vid ett ställe med en mindre diameter, om ett sådant ställe finns. Evt. kan röret inte frysas.
- Sänk omgivnings- och vattentemperaturen. Placera ev. ett andra fryshuvud på motsatt sida på röret som ska frysas.
- Stäng av vattenströmningen.
- Kontrollera vätskan, evt. kan vätskan inte frysas.
- Låt en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad kontrollera/reparera apparaten.

5.4. Störning: Frystiderna som anges i tabellen (Fig. 3) överskrids markant.

Orsak:
- För hög vattentemperatur.
- Pumparna inte avstängda. Vattenströmning finns.
- Solstrålning på frysstället.
- Målning, rost på röret som ska frysas.
- Fläkten på REMS Frigo 2 F-Zero blåser på frysstället.
- Slanganslutningen på fryshuvudet pekar nedåt.
- Frostskydd i vätskan som ska frysas.
- Apparat defekt.

Åtgärd:
- Låt vattentemperaturen kylas ner.
- Stäng av pumpen. Stäng av vattenströmningen.
- Placera ett solskydd över frysstället.
- Avlägsna målning, rost från frysstället.
- Flytta REMS Frigo 2 F-Zero så att varm avluft inte blåser på fryssället.
- Fäst fryshuvudet på röret helst så att slanganslutningen pekar uppåt (Fig. 2).
- Kontrollera vätskan, evt. kan vätskan inte frysas.
- Låt en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad kontrollera/reparera apparaten.

6. Avfallshantering

Den elektriska rörinfrysningsenheten REMS Frigo 2 F-Zero liksom kylmedel R-290 får inte kasseras med de vanliga hushållssoporna när de inte längre används. De måste kasseras i enlighet med gällande föreskrifter.

7. Tillverkare-garanti

Garantin gäller i 12 månader efter att den nya produkten levererats till den första användaren. Leveransdatumet ska bekräftas genom insändande av inköpsbeviset i original, vilket måste innehålla uppgifter om köpdatum och produktbeteckning. Alla funktionsfel som uppstår inom garantitiden och beror på tillverknings- eller materialfel åtgärdas kostnadsfritt. Genom åtgärdande av fel varken förlängs eller förnyas garantitiden för produkten. Skador på grund av normal förslitning, felaktigt handhavande eller missbruk, eller beroende på att driftsinstruktionerna inte följts, olämpligt drivmedel, överbelastning, användning för icke avsett ändamål, egna eller obehöriga ingrepp eller andra orsaker, som REMS inte har ansvar för, ingår inte i garantin.

Garantiåtaganden får bara utföras av en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad. Reklamationer accepteras endast, om produkten lämnas till en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad utan att ingrepp gjorts och utan att den dessförinnan tagits isär. Bytta produkter och delar övergår i REMS ägo.

Användaren står för samtliga transportkostnader.

En lista med auktoriserade REMS kundtjänstverkstad finns på Internet under www.rems.de. För länder som inte finns med på listan ska produkten lämnas in till SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Denna garanti begränsar inte användarens lagliga rättigheter, i synnerhet dennes garantianspråk gentemot försäljaren på grund av brister, liksom anspråk på grund av uppsåtlig pliktförsummelse och produktansvarsrättsliga anspråk.

För denna garanti gäller tysk lag under uteslutande av den tyska internationella privaträttens hänvisningsföreskrifter, liksom under uteslutande av FN:s konvention om internationella köp av varor (CISG). Garantigivare för denna över hela världen giltiga tillverkargarantin är REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

8. Dellistor

Dellistor, se www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Oversettelse av original bruksanvisning

Generelle sikkerhetsinstrukser for elektroverktøy

⚠ ADVARSEL

Les gjennom alle sikkerhetsinstrukser, anvisninger, illustrasjoner og tekniske data som hører til dette elektroverktøyet. *Feil relatert til overholdelse av de påfølgende anvisningene kan forårsake elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.*

Ta vare på alle sikkerhetsinstrukser og anvisninger for fremtidig bruk.

Begrepet "elektroverktøy", som er brukt i sikkerhetsinstruksene, refererer til nettdrevet elektroverktøy (med nettledning) eller til batteridrevet elektroverktøy (uten nettledning).

1) Sikkerhet på arbeidsplassen

a) Sørg for at arbeidsplassen er ren og godt belyst. *Uorden og dårlig belyste arbeidsområder kan føre til ulykker.*

b) Ikke bruk elektroverktøyet i eksplosjonsfarlige omgivelser hvor det befinner seg brennbare væsker, gasser eller støv. *Elektroverktøy genererer gnister som kan antenne støv eller damp.*

c) Hold barn og andre personer borte fra området når elektroverktøyet er i bruk. *Ved forstyrrelser kan brukeren miste kontrollen over elektroverktøyet.*

2) Elektrisk sikkerhet

a) Tilkoblingsstøpselet på elektroverktøyet må passe inn i stikkontakten. Støpselet må ikke under noen omstendigheter forandres. Ikke bruk adapterstøpsler i kombinasjon med beskyttelsesjordet elektroverktøy. *Uforandrede støpsler og passende stikkontakter reduserer risikoen for elektrisk støt.*

b) Unngå kroppskontakt med jordede overflater som rør, varmeapparater, komfyrer og kjøleskap. *Det er større risiko for elektrisk støt hvis kroppen er jordet.*

c) Hold elektroverktøyet unna regn og fuktighet. *Hvis det kommer vann inn i elektroverktøyet er det større risiko for elektrisk støt.*

d) Ikke bruk tilkoblingsledningen til andre formål, til å bære elektroverktøyet, henge opp elektroverktøyet eller trekke støpselet ut av stikkontakten. Hold tilkoblingsledningen unna varme, olje, skarpe kanter eller deler som er i bevegelse. *Skadede eller flokete tilkoblingsledninger øker risikoen for elektrisk støt.*

e) Ved bruk av elektroverktøyet utendørs må det kun brukes skjøteledninger som er godkjent for utendørs bruk. *Bruk av en skjøteledning som er egnet for utendørs bruk, reduserer risikoen for elektrisk støt.*

f) Hvis det er umulig å unngå å bruke elektroverktøyet i fuktige omgivelser, skal det brukes en feilstrøm-vernebryter. *Ved bruk av en feilstrøm-vernebryter reduseres risikoen for elektrisk støt.*

3) Personers sikkerhet

a) Vær oppmerksom, vær forsiktig med hva du gjør og bruk sunn fornuft ved arbeider med elektroverktøyet. Ikke bruk elektroverktøyet når du er trett eller under påvirkning av narkotika, alkohol eller medikamenter. *Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av elektroverktøyet kan føre til alvorlige personskader.*

b) Bruk personlig verneutstyr og bruk alltid vernebriller. *Ved bruk av personlig verneutstyr, som støvmaske, sklisikre vernesko, beskyttelseshjelm eller hørselsvern, avhengig av elektroverktøyets type og bruksområde, reduseres risikoen for personskader.*

c) Unngå utilsiktet idriftsettelse. Kontrollér at elektroverktøyet er slått av før det kobles til strømforsyningen og/eller batteriet, løftes opp eller bæres. *Hvis elektroverktøyet bæres med fingeren hvilende på bryteren eller hvis elektroverktøyet kobles til strømforsyningen i innkoblet tilstand, kan det forårsakes ulykker.*

d) Fjern innstillingsverktøy eller skrunøkler før elektroverktøyet slås på. *Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende del av elektroverktøyet, kan føre til personskader.*

e) Unngå unaturlige kroppsstillinger. Sørg for at du står stødig og alltid holder balansen. *På denne måten kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.*

f) Bruk egnede klær. Ikke bruk løstsittende klesplagg eller smykker. Hold hår og klesplagg unna bevegelige deler. *Løstsittende klesplagg, smykker eller langt hår kan trekkes inn i bevegelige deler.*

g) Hvis det kan monteres støvavsug- og oppsamlingsinnretninger, må disse tilkobles og brukes riktig. *Ved bruk av støvavsug reduseres de farer støv kan føre med seg.*

h) Ikke føl deg for sikker og ikke tilsidesett sikkerhetsreglene for elektroverktøy, selv om du etter mange gangers bruk er fortrolig med elektroverktøyet. *Uaktsom håndtering kan innen brøkdel av sekunder medføre alvorlige skader.*

4) Bruk og håndtering av elektroverktøyet

a) Ikke overbelast elektroverktøyet. Bruk et elektroverktøy som er egnet for arbeidet som skal utføres. *Med et egnet elektroverktøy kan arbeidene utføres bedre og sikrere innenfor det oppgitte ytelsesområdet.*

b) Ikke bruk et elektroverktøy med defekt bryter. *Et elektroverktøy som ikke kan slås på eller av, er farlig og må repareres.*

c) Trekk støpselet ut av stikkontakten og/eller ta ut et avtakbart batteri før det utføres innstillinger på apparatet, deler av innsatsverktøyet skiftes eller elektroverktøyet legges bort. *Disse forsiktighetstiltakene forhindrer utilsiktet oppstarting av elektroverktøyet.*

d) Oppbevar elektroverktøy som ikke er i bruk utilgjengelig for barn. Elektroverktøyet må ikke betjenes av personer som ikke er kjent med dette eller som ikke har lest disse anvisningene. *Elektroverktøy representerer en fare hvis det brukes av uerfarne personer.*

e) Vedlikehold elektroverktøy og innsatsverktøy omhyggelig. Kontroller om bevegelige deler fungerer feilfritt og ikke klemmer, om deler er brukket eller skadet slik at elektroverktøyets funksjon er nedsatt. La skadede deler repareres før du bruker elektroverktøyet. *Mange ulykker har sin årsak i dårlig vedlikeholdt elektroverktøy.*

f) Sørg for at skjæreverktøyet er skarpt og rent. *Omhyggelig pleiet skjæreverktøy med skarpe skjærekanter setter seg mindre fast og er enklere å føre.*

g) Bruk elektroverktøy, innsatsverktøy, innsatsverktøyer osv. som er oppført i disse anvisningene. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidsoppgaven som skal utføres. *Bruk av elektroverktøyet til andre anvendelser enn det som er beskrevet kan føre til farlige situasjoner.*

h) Hold håndtak og gripeflater tørre, rene og frie for olje og fett. *Glatte håndtak og gripeflater hindrer en sikker betjening og kontroll av elektroverktøyet i uventede situasjoner.*

5) Service

a) Sørg for at apparatet kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun ved hjelp av originale reservedeler. *Dermed sikres det at elektroverktøyets sikkerhet blir bevart.*

Sikkerhetsinstrukser for elektrisk rørfryseapparat

⚠ ADVARSEL

Les gjennom alle sikkerhetsinstrukser, anvisninger, illustrasjoner og tekniske data som hører til dette elektroverktøyet. *Feil relatert til overholdelse av de påfølgende anvisningene kan forårsake elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.*

Ta vare på alle sikkerhetsinstrukser og anvisninger for fremtidig bruk.

- **Ikke bruk det elektriske apparatet når det er skadet.** *Det er fare for ulykker.*
- **Forbind det elektriske apparatet i beskyttelsesklasse I kun med stikkontakt/skjøteledning med funksjonsdyktig jordet kontakt.** *Det er fare for elektrisk støt.*
- **Bruk egnede hansker mot kulde.** *Ved berøring av de kalde innfrysingshodene er det fare for skader.*
- **La frysehodene tine opp etter arbeidsslutt. Ikke bruk varmekilder, f.eks. loddebrennere, varmt vann eller lignende for å fremskynde opptiningen.** *Fastfrosne innfrysingshoder kan ikke tas av. Ved berøring av de kalde innfrysingshodene er det fare for skader. Ved fremskyndet opptining kan det elektriske apparatet ta skade.*
- **Beskytt personer som er med i arbeidet mot frosne frysehoder.** *Derved reduseres risikoen for skader.*
- **Slangene må ikke bøyes med knekk, vris eller utsettes for strekkspenning.** *Slangene blir skadet og det lekker ut kuldemiddel.*
- **Åpne aldri kuldemiddelkretsløpet.** *Apparatet inneholder kuldemiddelet R-290 i lukket kretsløp. Hvis det kommer ut kuldemiddel fordi apparatet er defekt (f. eks. ved brudd på en kuldemiddelslange), skal følgende fremgangsmåte følges:*
  – etter innånding: *Bring vedkommende til frisk luft og hold den i ro. Ved pustestans skal kunstig åndedrett gis. Ring lege.*
  – etter hudkontakt: *Skyll berørte kroppsdeler med lunkent vann i minst 15 min. Ikke fjern fastfrosne klær. Kontakt lege.*
  – etter øyekontakt: *Skyll øyet straks grundig med med store mengder vann ved å beskytte øyet som er uskadet. Fjern hvis mulig kontaktlinser. Kontakt lege straks.*
  – Henvisninger for legen / mulige symptomer: *Åndenød, narkosetilstand skal behandles symptomatisk, kretsløpet overvåkes.*
- **Legg merke til at dannelse av eksplosive gassblandinger med luft er mulig ved utslipp av kuldemiddelet fra det elektriske apparatet.** *Hold borte åpne flammer og antennelseskilder. Det er brann- og eksplosjonsfare.*
- **Overhold sikkerhetsinstruksene for kulde-/fryseapparat.** *Det er fare for skader.*
- **Deponer det elektriske apparatet og kuldemiddelet forskriftsmessig.** *Følg landets forskrifter.*
- **Pass på tilstrekkelig lufttilførsel når du stiller opp det elektriske apparatet.** *Tildekkede luftegitre kan føre til at effekten reduseres og til overoppheting av det elekriske apparatet. Det er brannfare.*
- **Sett det elektriske apparatet alltid korrekt, loddrett på gummiføttene, også ved lagring og transport.** *Ikke forskriftsmessig oppstilling, lagring, transport kan innskrenke effekten til det elektriske apparatet. Det elektriske apparatet kan bli skadet.*
- **La aldri det elektriske apparatet gå uten tilsyn. Slå av det elektriske apparatet ved lengre arbeidspauser, trekk ut nettstøpselet og fjern innfrysingshodene fra røret.** *Fra elektriske apparater kan det oppstå farer som kan føre til materielle skader og/eller personskader hvis apparatene er uten tilsyn.*
- **Barn og personer som pga. fysiske, sensoriske eller mentale evner, eller manglende erfaring og kunnskap, ikke er i stand til å betjene det elektriske apparatet på en sikker måte, må ikke bruke dette uten oppsyn eller anvisninger fra en ansvarlig person.** *Ellers er det fare for feil betjening og personskader.*
- **Overlat det elektriske apparatet kun til underviste personer.** *Ungdom må kun bruke det elektriske apparatet hvis de er over 16 år, hvis bruk av apparatet er nødvendig i utdannelsen og hvis de er under oppsikt av en fagkyndig person.*
- **Kontroller tilkoblingsledningen til det elektriske apparatet og skjøteledninger regelmessig for skader.** *Sørg for at skadede ledninger repareres av kvalifisert fagpersonale eller av et autorisert REMS kundeserviceverksted.*
- **Bruk kun godkjente og tilsvarende merkede skjøteledninger med tilstrekkelig ledningstverrsnitt.** *Bruk skjøteledninger med en lengde på opptil 10 m med ledningstverrsnitt 1,5 mm², fra 10 – 30 m med ledningstverrsnitt på 2,5 mm².*

Symbolforklaring

⚠ ADVARSEL	Fare med middels risikograd. Kan medføre livsfare eller alvorlige skader (irreversible).
⚠ FORSIKTIG	Fare med lav risikograd. Kan føre til moderate skader (reversible).
LES DETTE	Materiell skade. Ingen sikkerhetsinstruks! Ingen fare for personskader.
	Les bruksanvisning
	Bruk håndvern
	Elektroverktøyet oppfyller kravene til beskyttelsesklasse I
	Miljøvennlig avfallsbehandling
	CE-konformitetsmerking
	Advarsel mot brannfarlige stoffer

1. Tekniske data

Korrekt anvendelse

⚠ ADVARSEL

REMS Frigo 2 F-Zero er bestemt for innfrysning av fylte rørledninger.
Alle andre anvendelser er ikke korrekte og derfor ikke tillatt.

1.1. Leveranseprogram

Elektrisk rørfryseapparat, 2 spennbånd, innfrysingsinnsats (pakke med 2 stk.) 1¼", 2 LCD-digital-termometre, sprøyteflaske, driftsinstruks.

1.2. Artikkelnumre

REMS Frigo 2 F-Zero	131001
Innfrysingsinnsats ⅛" (10, 12 mm) (pakke med 2 stk.)	131110
Innfrysingsinnsats 1 ¼" (42 mm) (pakke med 2 stk.)	131155
Innfrysingsinnsats 1½" (pakke med 2 stk.)	131156
Innfrysingsinnsats 54 mm (pakke med 2 stk.)	131157
Innfrysingsinnsats 2" (60 mm) (pakke med 2 stk.)	131158
Opprustningssett 1½"–2", 54–60 mm	131160
LCD-digital-termometer	131116
Spennbånd	131104
Sprøyteflaske	093010

1.3. Arbeidsområde

Stål, kobber, kunststoff-, kompositttrør	Ø ⅛–2", Ø 10–60 mm
Omgivelsestemperatur	+10°C – +32°C (50°F – 89°F)

1.4. Elektriske data

	230 V~; 50 Hz, 430 W 110 V~; 50–60 Hz, 430 W
Beskyttelsesklasse I	Jordledning påkrevet

1.5. Data kuldemiddel

Kuldemiddel	R-290
Fyllmengde	0,100 kg
Driftstrykk kuldemiddelkretsløp	≤ 30 bar

1.6. Dimensjoner

Elektrisk apparat	345 × 330 × 380 mm (13,6" × 13,0" × 15,0")
Lengde kuldemiddelslanger	2,5 m

1.7. Vekt

Elektrisk apparat	23 kg (51 lbs)

1.8. Støyinformasjon

Arbeidsplassrelatert emisjonsverdi	< 70 dB(A); K = 3 dB(A)

2. Idriftsettelse

2.1. Elektrisk kontakt

⚠ ADVARSEL

Vær oppmerksom på nettspenningen! Før tilkopling av REMS Frigo 2 F-Zero skal det kontrolleres om spenningen som er oppgitt på typeskiltet stemmer overens med nettspenningen. Forbind REMS Frigo 2 F-Zero i beskyttelsesklasse I kun med stikkontakt/skjøteledning med funksjonsdyktig jordet kontakt. På byggeplasser, i fuktige omgivelser, innendørs og utendørs eller ved lignende oppstillingstyper, må REMS Frigo 2 F-Zero bare kobles til nettet via en jordfeilbryter (FI-bryter) som avbryter energitilførselen så snart avledningsstrømmen til jord overskrider 30 mA i 200 ms.

2.2 Forberedelse av rørledningen

Innfrysing skjer ved kuldeovergang fra innfrysingshodene til rørets ytterflate. For å sikre god kontaktovergang skal maling, rust eller andre forurensninger fjernes fra røret. Deformerte rør kan ikke fryses.

Vannet (eller annen væske) i røret kan kun fryse hvis det ikke er i bevegelse, dvs. at pumper skal slås av og uttak av vann skal hindres. Vann i varmeledninger skal avkjøles til romtemperatur før innfrysing.

2.3. Montering av frysehoder og innfrysningsinnsatser

Ved rørstørrelsene ¼–1" hhv. 14–35 mm blir frysehodene plassert direkte på røret (fig. 1). For rørstørrelsene ⅛" (10, 12 mm), 1¼" (42 mm), 1½", 54 mm, 2" (60 mm) trengs det innfrysningsinnsatser (tilbehør) (fig. 1). Disse blir lagt i frysehodene. Du finner den henholdsvise bruken i tabellen (fig. 3). Fest frysehoder, ev. med innfrysningsinnsatser og LCD-digital-termometer med spennbånd. De korteste innfrysningstidene blir oppnådd når slangetilkoblingen på frysehodet peker oppover (fig. 2).

3. Drift

LES DETTE

Innfrysningstider er avhengig av omgivelsestemperatur, vanntemperatur, rørstørrelse, rørmateriale, riktig posisjon i frysehodet hhv. de riktige innfrysningsinnsatsene (fig. 3). Innfrysningstidene gjelder ved en omgivelses-/vanntemperatur på ca. 20°C. Høyere omgivelses-/vanntemperaturer forlenger tidene tilsvarende. Ved kunststoffrør må alt etter materiale regnes med delvis vesentlig lengre innfrysningstider.

Apparatet må først slås på når innfrysingshodene er montert. For å bedre kuldeovergangen fra innfrysingshodene til røret skal det gjentatte ganger sprøytes vann fra den vedlagte sprøyteflasken på området mellom innfrysingshodene/innfrysingsinnsatsene og røret mens innfrysingsprosessen pågår (fig. 2). **Viktig:** Montér innfrysingshodene og spray dem med vann. Fra innfrysingen starter skal det sprøytes på rikelig med vann, slik at spalten mellom røret og innfrysingshodet/innfrysingsinnsatsen fylles. Spray skiftevis vann på begge innfrysingspunktene helt til det er bygget opp et lukket islag. Dette kan ta opp til 10 min hvis røret er stort. Etter dette er det ikke lenger nødvendig å spraye på vann. Hvis dette ikke gjøres, forlenges innfrysingstidene eller røret fryses ikke, til tross for at det dannes rim på innfrysingshodene. Hvis det ikke er dannet rim etter det tidsrommet som er oppgitt i tabellen, er det sannsynlig at vannet i ledningen er i bevegelse eller at innholdet i røret er varmt. Slå eventuelt av pumpene, hindre vannuttak og vent til vannet er avkjølt. Pass også på at innfrysingshodene ikke utsettes for solstråling eller varm trekkluft. Sørg spesielt for at apparatets ventilator ikke blåser mot innfrysingspunktet.

Innbefattet i leveransen er LCD-digitale termometre med klembøyle som kan hektes på spennbåndene og letter bedømmelsen av innfrysingspunktet. Termometrene forsynes fra et batteri (knappcelle), og dette kan skiftes ut ved behov.

⚠ FORSIKTIG

Innfrysingshodene og kuldemiddelslangene oppnår temperaturer på –30°C (–22°F)! Bruk egnede hansker mot kulde!

Etter de innfrysingstidene som er oppgitt i tabellen (fig. 3), kan reparasjonsarbeidene på ledningene utføres. Før reparasjonsarbeidene påbegynnes, skal det kontrolleres om ledningen er trykkløs. Åpne utløpskranen, hvis en slik er montert, eller løsne en forskruning. Ikke slå av apparatet under reparasjonen.

Etter arbeidsslutt skal apparatet slås av, nettstøpselet frakoples og innfrysingshodene avrimes. Bruk egnede hansker mot kulde. Spennbånd, innfrysingshoder og eventuelle innfrysingsinnsatser må først demonteres etter fullstendig avriming, slik at skader på apparatet unngås. Slangene må ikke bøyes med knekk, vris eller utsettes for strekkspenning. Dette kan føre til utettheter i apparatet.

LES DETTE

Apparatet må kun transporteres i stående stilling, ikke liggende!

4. Service

Til tross for vedlikeholdet som er nevnt nedenfor anbefales det å innlevere det elektriske apparatet minst en gang årlig hos et autorisert REMS kundeserviceverksted til en inspeksjon og tilbakevendende kontroll av elektrisk utstyr. I Tyskland er det obligatorisk åforeta en slik periodisk testing av elektrisk utstyr i henhold til DINVDE 0701-0702, og i henhold til protokollen for å forebygge ulykker DGUV regel 3: "Elektrisk utstyr og drifts" dette gjelder også for mobilelektrisk utstyr. Eksisterende nasjonale sikkerhetsforskrifter , regler og regelverk må også være kjent og respektert.

4.1. Vedlikehold

⚠ ADVARSEL

Trekk ut nettstøpselet før det utføres vedlikeholdsarbeider! Undersøk før hver bruk slanger og innfrysingshoder for skader. Ikke bruk skadede slanger og innfrysingshoder.

Rengjør plastdeler bare med egnet rengjøringsmiddel eller med mild såpe og en fuktig klut. Ikke bruk husholdningsrengjøringsmidler. De inneholder ofte kjemikalier som kan skade plastdelene. Bruk aldri bensin, terpentinolje, fortynner eller lignende produkter til å rengjøre plastdelene.

Pass på at det aldri kommer væske inn i det elektriske verktøyet.

4.2. Inspeksjon/reparasjon.

⚠ ADVARSEL

Før service- og reparasjonsarbeider skal nettstøpselet frakobles! Disse arbeidene må kun utføres av kvalifisert fagpersonale.

5. Fremgangsmåte ved forstyrrelser

5.1. Feil: Det dannes ikke is på innfrysingshodene.

Årsak:
- Tilkoblingsledning defekt.
- Innfrysingstid ikke tilstrekkelig lang.
- Apparat defekt.

Løsning:
- La tilkoblingsledning skiftes ut av kvalifisert fagpersonale eller av et autorisert REMS kundeserviceverksted.
- Vær oppmerksom på tabell (fig. 3), omgivelses- og vanntemperatur, rørmateriale. Slå av vannstrøm. Bruk LCD-digital-termometer for å bedømme innfrysningspunktet (se 3. drift).
- La apparat kontrolleres/repareres av et autorisert REMS kundeserviceverksted.

5.2. Feil: Det dannes ikke rim på røret.

Årsak:
- Tilkoblingsledning defekt.
- Innfrysingstid ikke tilstrekkelig lang.
- Dårlig kuldeovergang fra innfrysingshodene til røret.
- Apparat defekt.

Løsning:
- La tilkoblingsledning skiftes ut av kvalifisert fagpersonale eller av et autorisert REMS kundeserviceverksted.
- Vær oppmerksom på tabell (fig. 3), omgivelses- og vanntemperatur, rørmateriale. Slå av vannstrøm. Bruk LCD-digital-termometer for å bedømme innfrysningspunktet (se 3. drift).
- Fra innfrysingen starter skal det sprøytes på rikelig med vann, (se 3. Drift).
- La apparat kontrolleres/repareres av et autorisert REMS kundeserviceverksted.

5.3. Feil: Ledningen fryser ikke, selv om det dannes rim.

Årsak:
- Diameter til ledningen som skal fryses for stor.
- Omgivelses- og vanntemperatur for høy.
- Vannet i ledningen er i bevegelse.
- Frostvæske i væsken som skal fryses.
- Apparat defekt.

Løsning:
- Kontroller om ledningen som skal fryses kan fryses på en mindre diameter, hvis den finnes. Ev. kan ledningen ikke fryses.
- Senk omgivelses- og vanntemperatur. Plasser ev. et annet innfrysingshode på den overforliggende siden av røret som skal fryses.
- Slå av vannet.
- Kontroller væske, væske kan ev. ikke fryses.
- La apparat kontrolleres/repareres av et autorisert REMS kundeserviceverksted.

5.4. Feil: Innfrysingstidene i tabellen (fig. 3) overskrides sterkt.

Årsak:
- Vanntemperatur for høy.
- Pumper ikke slått av. Vannet i ledningen er i bevegelse.
- Solen skinner på frysepunktet.
- Maling eller rust på røret som skal fryses.
- Apparatets ventilator blåser mot frysepunktet.
- Slangetilkobling på innfrysingshodet peker nedover.
- Frostvæske i væsken som skal fryses.
- Apparat defekt.

Løsning:
- La vanntemperatur avkjøles.
- Slå av pumpe. Slå av vannstrøm.
- Plasser solbeskyttelse foran frysepunktet.
- Fjern maling, rust fra frysepunktet.
- Flytt REMS Frigo 2 F-Zero slik at ikke varm utblåsningsluft blåser mot frysepunktet.
- Fest innfrysingshode på røret helst med slangetilkobling pekende oppover (fig. 2).
- Kontroller væske, væske kan ev. ikke fryses.
- La apparat kontrolleres/repareres av et autorisert REMS kundeserviceverksted.

6. Avfallsbehandling

Det elektriske rørfryseapparatet REMS Frigo 2 F-Zero og kuldemiddelet R-290 må ikke kastes som husholdningsavfall når de skal utrangeres. De må avfallsbehandles på riktig måte og i samsvar med lovens forskrifter.

7. Produsentgaranti

Garantiperioden er 12 månder fra levering av det nye produktet til første bruker. Leveringstidspunktet skal dokumenteres gjennom innsendelse av de originale kjøpsdokumentene, som må inneholde informasjon om kjøpsdato og produktbetegnelse. Alle funksjonsfeil som oppstår i garantiperioden og som beviselig er å tilbakeføre til produksjons- eller materialfeil, vil bli utbedret vederlagsfritt. Utbedring av mangler fører ikke til at garantiperioden for produktet forlenges eller fornyes. Skader som oppstår grunnet naturlig slitasje, ufagmessig håndtering, feil bruk, manglende overholdelse av driftsanvisningene, uegnede driftsmidler, overbelastning, utilsiktet anvendelse, uautoriserte inngrep fra bruker eller tredjeperson eller andre årsaker som REMS ikke kan påta seg ansvaret for, dekkes ikke av garantien.

Garantiytelser må kun utføres av et autorisert REMS kundeserviceverksted. Reklamasjoner blir kun godkjent hvis produktet innleveres hos et autorisert REMS kundeserviceverksted uten forutgående inngrep og i ikke-demontert tilstand. Erstattede produkter og deler blir REMS' eiendom.

Brukeren dekker kostnadene for frakt frem og tilbake.

REMS kundeserviceverksteder er listet opp på internettet under www.rems.de. For land som ikke er oppført der, skal produktet innleveres hos SERVICE-CENTER Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Brukerens lovfestede rettigheter, spesielt garantikrav overfor selgeren ved mangler samt krav på grunn av forsettlig pliktforsømmelse og krav som følger av produktansvar, innskrenkes på ingen måte av denne garantien.

For denne garantien gjelder tysk rett under eksklusjon av henvisningsforskriften av tysk internasjonal privatrett samt under eksklusjon av de Forente Nasjoners konvensjon om kontrakter for internasjonalt varesalg (CISG). Garantigiver for denne produsentgarantien som gjelder i hele verden er REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

8. Delelister

For delelister, se www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Oversættelse af den originale brugsanvisning

Generelle sikkerhedshenvisninger for el-værktøj

⚠ ADVARSEL

Læs alle sikkerhedshenvisninger, anvisninger, illustrationer og tekniske data, som følger med dette el-værktøj. *Hvis overholdelsen af efterfølgende anvisninger negligeres, kan det forårsage elektriske stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.*

Opbevar alle sikkerhedshenvisninger og anvisninger til fremtidig brug.

Begrebet "el-værktøj", som bruges i sikkerhedshenvisningerne, relaterer til netdrevne el-værktøjer (med ledning) eller batteridrevne el-værktøjer (uden ledning).

1) Arbejdspladssikkerhed

a) **Hold arbejdspladsen ren og sørg for god belysning.** *Uorden eller manglende lys på arbejdspladsen kan føre til ulykker.*

b) **Undlad at arbejde med el-værktøjet i en eksplosiv atmosfære, hvor der er brændbare væsker, gasser og støv.** *El-værktøjer frembringer gnister, som kan antænde støv eller dampe.*

c) **Hold børn og andre personer borte, når el-værktøjet bruges.** *Hvis du bliver forstyrret, kan du miste kontrollen over el-værktøjet.*

2) Elektrisk sikkerhed

a) **El-værktøjets tilslutningsstik skal passe til stikkontakten. Stikket må ikke ændres på nogen måde. Brug aldrig adapterstik sammen med el-værktøjer med beskyttelsesjording.** *Ikke-ændrede stik og passende stikkontakter mindsker risikoen for elektrisk stød.*

b) **Undgå kropskontakt med overflader med jordforbindelse fx rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** *Der er øget risiko for elektrisk stød, hvis kroppen er forbundet med jord.*

c) **Hold el-værktøjet væk fra regn eller væde.** *Hvis der trænger vand ind i et el-værktøj, øger det risikoen for elektrisk stød.*

d) **Tilslutningsledningen må ikke bruges til andet end det, den er beregnet til, hverken til at bære el-værktøjet, hænge det op eller til at trække stikket ud af stikkontakten. Hold tilslutningsledningen væk fra stærk varme, olie, skarpe kanter eller roterende dele.** *Beskadigede eller sammensnoede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.*

e) **Hvis du arbejder med et el-værktøj ude i det fri, må der kun bruges forlængerledninger, som er egnet til udendørs brug.** *Brugen af en forlængerledning, som egner sig til udendørs brug, mindsker risikoen for elektrisk stød.*

f) **Hvis det er uundgåeligt at bruge el-værktøjet i en fugtig omgivelse, skal du bruge et fejlstrømsrelæ.** *Brugen af et fejlstrømsrelæ mindsker risikoen for elektrisk stød.*

3) Personsikkerhed

a) **Vær altid opmærksom, hold øje med det, du laver, og gå fornuftigt til værks med et el-værktøj. Brug aldrig et el-værktøj, hvis du er træt eller påvirket af stimulerende stoffer, alkohol eller medikamenter.** *Et øjebliks uopmærksomhed under brugen af el-værktøjet kan medføre alvorlige kvæstelser.*

b) **Bær personligt beskyttelsesudstyr og altid beskyttelsesbriller.** *Ved at bære personligt beskyttelsesudstyr, f.eks. støvmaske, skridsikre sikkerhedssko, beskyttelseshjelm eller høreværn - alt efter el-værktøjets type og brug - mindskes risikoen for kvæstelser.*

c) **Undgå, at apparatet utilsigtet går i gang. Kontroller, at der er slukket for el-værktøjet, inden du tilslutter strømforsyningen og/eller det genopladelige batteri, tager det op eller bærer det.** *Hvis fingeren er ved kontakten, når du bærer el-værktøjet, eller hvis el-værktøjet er tændt, når det tilsluttes til strømforsyningen, kan det føre til ulykker.*

d) **Fjern indstillingsværktøj eller skruenøgler, inden du tænder el-værktøjet.** *Et værktøj eller en nøgle, som befinder sig i en roterende del af el-værktøjet, kan føre til kvæstelser.*

e) **Undgå en unormal kropsholdning. Sørg for at stå sikkert og for, at du altid holder balancen.** *Så kan du bedre kontrollere el-værktøjet i uventede situationer.*

f) **Bær egnet tøj. Bær aldrig løsthængende tøj eller smykker. Hold hår og tøj væk fra dele, som bevæger sig.** *Løsthængende tøj, smykker eller langt hår kan blive indfanget af de dele, som bevæger sig.*

g) **Hvis der kan monteres støvudsugnings- og -opsamlingsanordninger, skal disse tilsluttes korrekt og bruges rigtigt.** *Brugen af en støvudsugning kan mindske farer pga. støv.*

h) **Hengiv dig ikke til falsk sikkerhed og forsøg ikke at overtræde el-værktøjets sikkerhedsregler, også selv om du er fortrolig med el-værktøjet efter gentaget brug.** *Uagtsom handling kan føre til alvorlige kvæstelser i løbet af en brøkdel af et sekund.*

4) Brug og behandling af el-værktøjet

a) **Overbelast ikke el-værktøjet. Brug altid kun et el-værktøj, som er beregnet til arbejdsopgaven.** *Med det passende el-værktøj arbejder du bedre og sikrere inden for det angivne effektområde.*

b) **Brug aldrig et el-værktøj, hvis kontakten er defekt.** *Et el-værktøj, som ikke længere kan starte eller slukke, er farligt og skal repareres.*

c) **Træk stikket ud af stikkontakten, og/eller fjern det udtagelige, genopladelige batteri, inden du foretager indstillinger på apparatet, skifter indsatsværktøjsdele eller lægger el-værktøjet fra dig.** *Denne forholdsregel forhindrer, at el-værktøjet starter ved en fejltagelse.*

d) **Når el-værktøjet ikke er i brug, skal det opbevares uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer bruge el-værktøjet, som ikke er fortrolige med det eller ikke har læst disse anvisninger.** *El-værktøj er farlige, hvis de bliver brugt af uerfarne personer.*

e) **Vedligehold el-værktøj og indsatsværktøj omhyggeligt. Kontroller, om bevægelige dele fungerer korrekt og ikke sidder fast, om dele er brækket af eller er så beskadigede, at el-værktøjets funktion er nedsat. Beskadigede dele skal repareres, inden el-værktøjet tages i brug igen.** *Mange ulykker skyldes dårligt vedligeholdt el-værktøj.*

f) **Hold skæreværktøj skarpt og rent.** *Omhyggeligt plejet skæreværktøj med skarpe skærekanter sætter sig ikke så ofte fast og er nemmere at føre.*

g) **Brug altid kun el-værktøj, indsatsværktøj, indsatsværktøjer osv. i overensstemmelse med disse anvisninger. Tag herved hensyn til arbejdsbetingelserne og den opgave, som skal udføres.** *Det kan føre til farlige situationer, hvis el-værktøjet bruges til andre formål en dem, det er beregnet til.*

h) **Hold greb og grebflader tørre, rene og frie for olie og fedt.** *Glatte greb og grebflader forhindrer en sikker betjening og kontrol af el-værktøjet i uventede situationer.*

5) Service

a) **Lad altid kun kvalificeret fagpersonale reparere dit el-værktøj og altid kun med originale reservedele.** *Herved sikres det, at el-værktøjets sikkerhed bevares.*

Sikkerhedshenvisninger for elektrisk rør-indfrysningsapparat

⚠ ADVARSEL

Læs alle sikkerhedshenvisninger, anvisninger, illustrationer og tekniske data, som følger med dette el-værktøj. *Hvis overholdelsen af efterfølgende anvisninger negligeres, kan det forårsage elektriske stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.*

Opbevar alle sikkerhedshenvisninger og anvisninger til fremtidig brug.

- **Brug ikke el-apparatet, hvis dette er beskadiget.** *Fare for ulykker.*
- **Forbind kun det elektriske apparat fra beskyttelsesklasse I til stikdåse/ forlængerledning med funktionsdygtig beskyttelseskontakt (Jordet).** *Der er fare for et elektrisk stød.*
- **Brug egnet håndbeskyttelse mod kulde.** *Fare for kvæstelser, hvis de kolde indfrysningshoveder berøres.*
- **Lad indfrysningshovederne tø op, når arbejdet er færdigt. Anvend ikke varmekilder som f.eks. loddebrænder, varmt vand eller lignende for at fremskynde optøningen.** *Fastfrosne indfrysningshoveder kan ikke fjernes. Fare for kvæstelser, hvis de kolde indfrysningshoveder berøres. Ved en fremskyndet optøning kan det elektriske apparat blive beskadiget.*
- **Beskyt medarbejdende personer mod frosne indfrysningshoveder.** *Dermed reduceres faren for kvæstelser.*
- **Hverken knæk, klem, vrid eller forskyd slangerne under trækspænding.** *Slangerne beskadiges, og der strømmer kølemiddel ud.*
- **Åbn aldrig kølemiddelkredsløbet.** *Apparatet indeholder kølemidlet R-290 i lukket kredsløb. Strømmer kølemiddel ud ved et defekt apparat (f.eks. brist på en kølemiddelslange), skal følgende overholdes:*
  – efter indånding: *Bring vedkommende ud i frisk luft, og lad personen ligge stille. Udfør kunstigt åndedræt, hvis vedkommende ikke trækker vejret. Ring til en læge.*
  – efter hudkontakt: *Skyl det berørte sted med lunken vand i mindst 15 min. Fjern ikke fastfrosset tøj. Tilkald en læge.*
  – efter øjenkontakt: *Skyl straks øjet omhyggeligt med vand, mens det raske øje beskyttes. Fjern om muligt eventuelle kontaktlinser. Tilkald straks en læge.*
  – Oplysninger til lægen / mulige symptomer: *Åndenød, narkosetilstand, symptomatisk behandling, overvåg kredsløbet.*
- **Vær opmærksom på, at der er mulighed for dannelse af eksplosive gasblandinger med luft, hvis der udtræder kølemiddel fra el-apparatet.** *Hold åben ild og antændingskilder væk. Der er risiko for brand og eksplosion.*
- **Overhold sikkerhedshenvisningerne for køle-/fryseapparater.** *Fare for kvæstelser.*
- **Bortskaf el-apparatet samt kølemidlet korrekt.** *Overhold de nationale forskrifter.*
- **Sørg ved opstillingen af el-apparatet for tilstrækkelig lufttilførsel.** *Tildækning af udluftningsgitre kan medføre forringelse af ydelsen, og el-apparat kan overophede. Der er fare for brand.*
- **Stil altid apparatet korrekt, lodret op på gummifødderne, også ved opbevaring og transport.** *Ukorrekt opstilling, opbevaring, transport kan begrænse el-apparatets ydelse. El-apparatet kan blive beskadiget.*
- **Lad aldrig el-apparatet køre uden tilsyn. Sluk for el-apparatet ved længere arbejdspauser, træk stikket ud, og fjern indfrysningshovederne fra røret.** *Der kan opstå farer fra el-apparater, som er uden tilsyn, og disse kan føre til materielle skader og/eller personskader.*
- **Børn og personer, som på grund af deres fysiske, sensoriske eller åndelige evner eller uerfarenhed eller ukendskab ikke er i stand til at betjene el-apparatet sikkert, må ikke bruge dette el-apparat uden tilsyn eller anvisning fra en ansvarlig person.** *Ellers er der fare for fejlbetjening og kvæstelser.*
- **Overlad kun el-værktøjet til instruerede personer.** *Unge må kun bruge el-værktøjet, hvis de er fyldt16 år, hvis det er nødvendigt for deres uddannelse, og de er under tilsyn af en fagkyndig.*
- **Kontroller tilslutningsledningen på el-værktøjet og forlængerledningerne for skader med regelmæssige mellemrum.** *Lad ved beskadigede dele disse udskifte af kvalificeret personale eller af et autoriseret REMS kundeserviceværksted.*
- **Brug kun godkendte og tilsvarende mærkede forlængerledninger, der har et tilstrækkeligt ledningstværsnit.** *Brug forlængerledninger med en længde på op til 10 m med et ledningstværsnit på 1,5 mm², fra 10 – 30 m kræves et ledningstværsnit på 2,5 mm².*

Forklaring på symbolerne

⚠ ADVARSEL Fare med en middel risikograd, som ved manglende overholdelse kan medføre døden eller alvorlige (irreversible) kvæstelser.

⚠ FORSIGTIG Fare med en lav risikograd, som ved manglende overholdelse kan medføre moderate (reversible) kvæstelser.

BEMÆRK Materiel skade, ingen sikkerhedshenvisning! Ingen fare for kvæstelser.

 Læs brugsanvisningen

 Bær handsker

 El-apparatet opfylder beskyttelsesklasse I

 Miljøvenlig bortskaffelse

 CE-overensstemmelsesmarkering

 Advarsel mod brandfarlige stoffer

1. Tekniske data

Brug i overensstemmelse med formålet

⚠ ADVARSEL

REMS Frigo 2 F-Zero er beregnet til indfrysning af fyldte rørledninger.
Enhver anden brug stemmer ikke overens med formålet og er derfor forbudt.

1.1. Leveringsomfang

Elektrisk rør-indfrysningsapparat, 2 spændebånd, indfrysningsindsats (pakke à 2 stk.) 1¼", 2 LCD-digital-termometer, sprøjteflaske, brugsanvisning.

1.2. Artikelnumre

REMS Frigo 2 F-Zero	131001
Indfrysningsindsats ⅛" (10, 12 mm) (pakke à 2 stk.)	131110
Indfrysningsindsats 1 ¼" (42 mm) (pakke à 2 stk.)	131155
Indfrysningsindsats 1½" (pakke à 2 stk.)	131156
Indfrysningsindsats 54 mm (pakke à 2 stk.)	131157
Indfrysningsindsats 2" (60 mm) (pakke à 2 stk.)	131158
Udrustningssæt 1½"–2", 54–60 mm	131160
LCD-digital-termometer	131116
Spændbånd	131104
Sprøjteflaske	093010

1.3. Arbejdsområde

Stål, kobber, plastrør, plastrør med metallisk indlæg	Ø ⅛–2", Ø 10–60 mm
Temperatur i omgivelserne	+10°C– +32°C (50°F–89°F)

1.4. Elektriske data

	230 V~; 50 Hz, 430 W 110 V~; 50–60 Hz, 430 W
Beskyttelsesklasse	I

1.5. Data kølemiddel

Kølemiddel	R-290
Påfyldningsmængde	0,100 kg
Driftstryk kølmiddelskredsløb	≤ 30 bar

1.6. Dimensioner

Elektrisk apparat	345 × 330 × 380 mm (13,6" × 13,0" × 15,0")
Kølemiddelslangens længde	2,5 m

1.7. Vægt

Elektrisk apparat	23 kg (51 lbs)

1.8. Støjinformation

Emissionsværdien afhænger af arbejdspladsen	< 70 dB(A); K = 3 dB(A)

2. Ibrugtagning

2.1. Elektrisk tilslutning

⚠ ADVARSEL

Vær opmærksom på netspændingen! Før REMS Frigo 2 F-Zero tilsluttes strømtilførslen – kontrolleres det om spændingen, som er angivet på ydelsesskiltene er i overensstemmelse med netspændingen. Forbind kun REMS Frigo 2 F-Zero med beskyttelsesklasse I til stikdåse/forlængerledning med funktionsdygtig beskyttelseskontakt (jordet). På byggepladser, i fugtige omgivelser, på områder inde eller ude eller ved tilsvarende opstillingsmåder må REMS Frigo 2 F-Zero kun bruges over lysnettet via et fejlstrømsrelæ (HFI-relæ), som afbryder energitilførslen, så snart afledningsstrømmen til jorden overskrider 30 mA i 200 ms.

2.2. Forberedelse af rørledningen

Indfrysningen sker ved kuldetransmission fra indfrysningshovederne til rørets yderflade. For at sikre en god kontaktovergang, fjernes maling, rust eller andre urenheder på røret. Deformerede rør kan ikke indfryses.

Vand (eller anden væske) i røret kan kun indfryses, såfremt væsken er stillestående. Pumper skal derfra slås fra, vandudtrædning må ikke finde sted. Vand i varmerør skal afkøles til rumtemperatur før indfrysningen.

2.3. Montage af indfrysningshovederne og indfrysningsindsatserne

Ved rørstørrelserne ¼–1" og 14–35 mm lægges indfrysningshovederne direkte på røret (fig. 1). Til rørstørrelserne ⅛" (10, 12 mm), 1¼" (42 mm), 1½", 54 mm, 2" (60 mm) er det nødvendigt at anvende indfrysningsindsatser (tilbehør) (fig. 1). Disse lægges i indfrysningshovederne. Den relevante anvendelse kan findes i tabellen (fig. 3). Fastgør indfrysningshovederne, evt. med indfrysningsindsatser, og LCD-digital-termometret med spændebånd. Den korteste indfrysningstid opnås, når slangetilslutning på indfrysningshovedet vender opad (fig. 2).

3. Drift

BEMÆRK

Indfrysningstider er afhængige af omgivelsestemperaturen, vandtemperaturen, rørstørrelsen, rørmaterialet, den rigtige position i indfrysningshovedet eller de rigtige indfrysningsindsatser (figur 3). Indfrysningstiderne er gældende ved en omgivelses-/vandtemperatur på ca 20°C. Højere omgivelses-/vandtemperaturer forlænger tiderne tilsvarende. Ved plastrør kan der alt efter materialet forventes delvist væsentligt højere indfrysningstider.

Maskinen tændes først, når indfrysningshovederne er monteret. For at forbedre kuldetransmissionen fra indfrysningshovederne til røret bør der ved starten og i løbet af indfrysningsproceduren flere gange sprøjtes vand ind mellem indfrysningshovederne/indfrys-ningsindsatserne og røret med den medfølgende sprøjteflaske (figur 2). **Vigtigt:** Monter indfrysningshovederne og spray vand på dem. Allerede fra opstart af indfrysningen skal der sprayes vedvarende med vand for at fylde spalten op mellem rør og indfrysningshoved/indfrysningsindsats. Spray altid begge indfrysningssteder (vekselvis) med vand indtil der er dannet et lukket islag. Ved store rør kan det tage op til 10 minutter. Herefter er det ikke nødvendigt at spraye mere. Overholder du ikke henvisningerne, vil indfrysningstiderne være længere eller røret fryser slet ikke ind – også selvom indfrysnings-hovederne er belagt med rimfrost. Hvis denne rim ikke dannes efter det tidsrum, der er nævnt i tabellen, tyder det på, at der er vandgennemstrømning i røret eller på, at indholdet i røret er varmt. I givet fald slås pumperne fra, vandudtrædning forhindres og vandet får lov at køle af. Sørg i øvrigt for, at indfrysningshovederne ikke bliver udsat for solstråler eller varm trækluft. Det er især vigtigt, at den udgående luft fra maskinens ventilator ikke blæser på indfrysningsstedet.

I leveringen medfølger LCD-digital-termometre med klemme, som kan hænges fast i stropperne og gøre vurderingen af indfrysningsstedets tilstand lettere. Termometrene fødes af et batteri (knapcelle), som om nødvendigt kan udskiftes.

⚠ FORSIGTIG

Indfrysningshovederne og kølemiddelslangerne når op på temperaturer på –30°C (–22°F)! Brug egnet håndbeskyttelse mod kulde!

Reparationsarbejder på rørene kan udføres efter de indfrysningstider, der er angivet i tabellen (figur 3). Før reparationerne påbegyndes, kontrolleres det, om røret er uden tryk. For at gøre det, kan man eventuelt åbne ekspansionshanen eller løsne en forskruning. Der må ikke slukkes for maskinen i løbet af reparationsproceduren.

Når arbejdet er slut, slukkes der for maskinen. Stikket trækkes ud af stikkontakten og indfrysningshovederne lægges til optøning. Der anvendes handsker, der beskytter mod kulde. Spændbånd, indfrysningshoveder og eventuelt indfrysningsindsatser tages først af, når de er helt tøet op, så man undgår beskadigelse af maskinen. Slangerne må ikke knækkes, drejes eller sættes i trækspænd. Det kan føre til utætheder i maskinen.

BEMÆRK

Maskinen må kun transporteres stående, ikke liggende!

4. Vedligeholdelse

Uafhængigt af, hvad der står under afsnittet Vedligeholdelse nedenfor, anbefales det, at det elektriske apparat mindst en gang om året indleveres til et autoriseret REMS kundeserviceværksted til periodisk prøvning. I Tyskland er det lovpligtigt at foretage en sådan periodisk prøvning af elektriske apparater i henhold til DIN VDE 0701-0702, og i henhold til forskriften til forebyggelse af ulykker DGUV forskrift 3: „Elektriske anlæg og driftsmidler“ gælder dette også for mobile elektriske driftsmidler. Gældende nationale sikkerhedsbestemmelser, regler og forskrifter skal derudover kendes og overholdes.

4.1. Vedligeholdelse

⚠ ADVARSEL

Træk stikket ud af stikkontakten, inden vedligeholdelsesarbejde startes! Undersøg altid slanger og indfrysningshoveder for beskadigelser, før de tages i brug. Brug ikke slanger og indfrysningshoveder, hvis de er beskadigede.

Rengør kun kunststofdele med et egnet rengøringsmiddel eller mild sæbe og en fugtig klud. Brug aldrig husholdningsrengøringsmidler. Disse indeholder ofte kemikalier, som kunne beskadige plastdele. Brug aldrig benzin, terpentinolie, fortyndervæske eller lignende produkter til at rengøre plastdele.

Vær opmærksom på, at væsker aldrig trænger ind i el-værktøjet.

4.2. Inspektion/istandsættelse

⚠ ADVARSEL

Træk stikket ud af stikkontakten inden reparationsarbejder! Disse arbejder må kun gennemføres af kvalificeret fagpersonale.

5. Afhjælpning af fejl

5.1. Fejl: Ingen tilisning af indfrysningshoveder.

Årsag:

- Tilslutningsledning er defekt.
- Indfrysningstid er endnu ikke tilstrækkelig.
- Apparat er defekt.

Udbedring:

- Få tilslutningsledning skiftet af kvalificeret specialiseret personale eller på et autoriseret REMS kundeserviceværksted.
- Tabel (Fig. 3), overhold omgivelses- og vandtemperatur, rørmateriale. Sluk for vandstrømning. Brug LCD-termometer- til vurdering af indfrysningsstedet (se 3. Drift).
- Få apparat kontrolleret/repareret på et autoriseret REMS kundeserviceværksted.

5.2. Fejl: Der dannes ingen rim på rør.

Årsag:

- Tilslutningsledning er defekt.
- Indfrysningstid er endnu ikke tilstrækkelig.
- Dårlig kuldeovergang fra indfrysningshoveder til rør.
- Apparat er defekt.

Udbedring:

- Få tilslutningsledning skiftet af kvalificeret specialiseret personale eller på et autoriseret REMS kundeserviceværksted.
- Tabel (Fig. 3), overhold omgivelses- og vandtemperatur, rørmateriale. Sluk for vandstrømning. Brug LCD-termometer- til vurdering af indfrysningsstedet (se 3. Drift).
- Sprøjt intensivt med vand fra frysestart (se 3. Drift).
- Få apparat kontrolleret/repareret på et autoriseret REMS kundeserviceværksted.

5.3. Fejl: Ledning fryser ikke til trods dannelse af rim.

Årsag:

- Diameter på ledning, der skal fryses, er for stor.
- Omgivelses- og vandtemperatur er for varm.
- Vandstrømning til stede.
- Frostbeskyttelse i væske, der skal fryses.
- Apparat er defekt.

Udbedring:

- Kontroller, om ledning, der skal fryses, kan fryses ved en lille diameter, hvis en sådan findes. Ledning kan evt. ikke fryses.
- Sænk omgivelses- og vandtemperatur. Anbring evt. andet indfrysningshoved på modsatliggende side af rør, der skal fryses.
- Sluk for vandstrømning.
- Kontroller væske, væske kan evt. ikke fryses.
- Få apparat kontrolleret/repareret på et autoriseret REMS kundeserviceværksted.

5.4. Fejl: Indfrysningstider i tabel (Fig. 3) overskrides betydeligt.

Årsag:

- Vandtemperatur for høj.
- Pumper er ikke slukket. Vandstrømning til stede.
- Solstråler på indfrysningssted.
- Farvelag, rust på rør, der skal fryses.
- Ventilator på REMS Frigo 2 F-Zero blæser på indfrysningssted.
- Slangetilslutning på indfrysningshoved peger nedad.
- Frostbeskyttelse i væske, der skal fryses.
- Apparat er defekt.

Udbedring:

- Lad vandtemperatur afkøle.
- Sluk for pumpe. Sluk for vandstrømning.
- Anbring solbeskyttelse foran indfrysningssted.
- Fjern farvelag, rust fra indfrysningssted.
- Flyt REMS Frigo 2 F-Zero, så varm returluft ikke blæser på indfrysningssted.
- Fastgør helst indfrysningshoved på rør med opadpegende slangetilslutning (Fig. 2).
- Kontroller væske, væske kan evt. ikke fryses.
- Få apparat kontrolleret/repareret på et autoriseret REMS kundeserviceværksted.

6. Bortskaffelse

Den elektriske rørindfrysningsenhed REMS Frigo 2 F-Zero og kølemidlet R-290, må ikke bortskaffes via skraldespanden, når de er brugt op. De skal bortskaffes korrekt i overensstemmelse med lovbestemmelserne.

7. Producentens garanti

Garantiperioden er på 12 måneder fra overdragelsen af det nye produkt til første bruger. Tidspunktet for overdragelsen skal dokumenteres ved at indsende de originale købsdokumenter, som skal indeholde angivelser om købsdatoen og produktbetegnelsen. Alle funktionsfejl, som opstår i løbet af garantiperioden, og som påvisligt skyldes fremstillings- eller materialefejl, udbedres gratis. Ved udbedringen af manglen bliver garantiperioden for produktet hverken forlænget eller fornyet. Skader, som skyldes naturlig slitage, ukorrekt behandling eller misbrug, manglende overholdelse af driftsforskrifterne, uegnede driftsmidler, for stor belastning, brug i modstrid med formålet, egne indgreb eller indgreb af andre eller andre grunde, som REMS ikke skal indestå for, er udelukket fra garantien.

Garantiydelser må kun udføres af et autoriseret REMS kundeserviceværksted. Reklamationer vil kun blive anerkendt, hvis produktet indsendes til et autoriseret REMS kundeserviceværksted uden forudgående indgreb i ikke splittet tilstand. Udskiftede produkter og dele overgår til REMS' eje.

Brugeren skal betale fragtomkostningerne til og fra værkstedet.

En liste over REMS kundeserviceværksteder kan hentes på internettet på www.rems.de. For lande, som ikke findes på denne liste, skal produktet indleveres til SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Brugerens lovfæstede rettigheder, især hans garantikrav over for forhandleren i tilfælde af mangler samt krav på grund af forsætlig forsømmelse og produktansvarsretlige krav, indskrænkes ikke af denne garanti.

For denne garanti gælder tysk ret under udelukkelse af henvisningsbestemmelser i den tyske internationale privatret samt under udelukkelse af De Forenede Nationers Konvention om aftaler om internationale køb (CISG). Garantistilleren af denne producentgaranti, som er gyldig i hele verden, er REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

8. Reservedelsliste

Reservedelsliste: se www.rems.de → Downloads → Reservedelstegninger.

fin

Alkuperäiskäyttöohjeen käännös

Sähkötyökaluja koskevat yleiset turvaohjeet

⚠ VAROITUS

Lue kaikki tämän sähkötyökalun varusteisiin kuuluvat turva- ja muut ohjeet, kuvat sekä tekniset tiedot. *Mikäli seuraavia ohjeita ei noudateta, seurauksena saattaa olla sähköisku, tulipalo ja/tai vakavia vammoja.*

Säilytä kaikki turvaohjeet ja muut ohjeet tulevaa käyttöä varten.

Turvaohjeissa käytetty käsite "sähkötyökalu" viittaa verkkokäyttöisiin sähkötyökaluihin (verkkokaapelilla varustettuna) tai akkukäyttöisiin sähkötyökaluihin (ilman verkkokaapelia).

1) Työpaikan turvallisuus

a) Pidä työtilat siisteinä ja hyvin valaistuina. *Epäjärjestys tai valaisemattomat työtilat voivat aiheuttaa tapaturmia.*

b) Älä käytä sähkötyökalua räjähdysvaarallisessa ympäristössä, jossa on syttyviä nesteitä, kaasuja tai pölyjä. *Sähkötyökalut synnyttävät kipinöitä, jotka voivat sytyttää pölyn tai höyryt.*

c) Pidä lapset ja muut henkilöt loitolla sähkötyökalua käyttäessäsi. *Jos huomiosi kiinnittyy toisaalle, saatat menettää sähkötyökalun hallinnan.*

2) Sähköturvallisuus

a) Sähkötyökalun liitinpistokkeen on sovittava pistorasiaan. Pistoketta ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä sovitusliitintä suojamaadoitettujen sähkötyökalujen kanssa. *Pistokkeet, joihin ei ole tehty muutoksia, ja sopivat pistorasiat pienentävät sähköiskun vaaraa.*

b) Vältä kehon joutumista kosketuksiin maadoitettujen pintojen kuten putkien, lämmittimien, liesien ja jääkaappien kanssa. *Sähköiskun vaara on suurempi, jos kehosi on maadoitettu.*

c) Suojaa sähkötyökalut sateelta ja kosteudelta. *Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään lisää sähköiskun vaaraa.*

d) Älä käytä liitäntäkaapelia sen tarkoituksen vastaisesti sähkötyökalun kantamiseen, ripustamiseen tai pistokkeen vetämiseen pistorasiasta. Pidä liitäntäjohto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista ja liikkuvista osista. *Vaurioituneet tai sotkeutuneet liitäntäjohdot lisäävät sähköiskun vaaraa.*

e) Jos käytät sähkötyökalua ulkona, käytä ainoastaan ulkokäyttöön sopivaa jatkojohtoa. *Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.*

f) Jos sähkötyökalun käyttö kosteassa ympäristössä on välttämätöntä, käytä vikavirtakatkaisinta. *Vikavirtakatkaisimen käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.*

3) Henkilöiden turvallisuus

a) Työskentele valppaasti ja varovasti ja toimi järkevästi käyttäessäsi sähkötyökalua. Älä käytä sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. *Tarkkaavaisuuden herpaantuminen vaikkakin vain hetkeksi sähkötyökalua käyttäessäsi voi aiheuttaa vakavia vammoja.*

b) Käytä henkilönsuojaimia ja käytä aina suojalaseja. *Henkilönsuojainten kuten hengityssuojaimen, liukumattomien turvajalkineiden, suojakypärän tai kuulonsuojainten käyttö, sähkötyökalun tyypistä ja käyttötarkoituksesta riippuen, vähentää vammautumisriskiä.*

c) Vältä tahatonta käyttöönottoa. Varmistaudu siitä, että sähkötyökalu on kytketty pois päältä ennen kuin liität sen virtalähteeseen ja/tai akkuun, tai nostat tai kannat sitä. *Jos sormesi on kytkimellä sähkötyökalua kantaessasi tai jos liität päällekytketyn sähkötyökalun virtalähteeseen, seurauksena voi olla tapaturma.*

d) Poista asetustyökalut tai ruuviavaimet ennen kuin kytket sähkötyökalun päälle. *Sähkötyökalun pyörivässä osassa oleva työkalu tai avain voi aiheuttaa loukkaantumisen.*

e) Vältä epänormaalia työasentoa. Pidä huoli siitä, että seisot tukevasti ja säilytät aina tasapainosi. *Voit siten hallita sähkötyökalun paremmin odottamattomissa tilanteissa.*

f) Käytä sopivaa vaatetusta. Älä käytä väljiä vaatteita tai koruja. Pidä hiukset ja vaatteet loitolla liikkuvista osista. *Väljät vaatteet, korut tai pitkät hiukset saattavat takertua liikkuviin osiin.*

g) Jos pölynimurit ja -kokoojat voidaan asentaa, ne on kiinnitettävä ja niitä on käytettävä oikein. *Pölynimurin käyttö voi vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.*

h) Älä tuudittaudu petolliseen turvallisuudentunteeseen äläkä jätä noudattamatta sähkötyökalujen turvallisuusmääräyksiä, vaikka sähkötyökalun käyttö olisikin sinulle hyvin tuttua. *Huolimattomuus voi johtaa vakaviin loukkaantumisiin sekunnin murto-osissa.*

4) Sähkötyökalun käyttö ja käsittely

a) Älä ylikuormita sähkölaitetta. Käytä työn kannalta tarkoituksenmukaista sähkötyökalua. *Käyttämällä sopivaa sähkötyökalua sen ilmoitetulla tehoalueella työskentelet paremmin ja turvallisemmin.*

b) Älä käytä sähkötyökalua, jonka kytkin on viallinen. *Sähkötyökalu, jota ei voida enää kytkeä päälle tai pois päältä, on vaarallinen ja se on korjattava.*

c) Vedä pistoke irti pistorasiasta ja/tai poista irrotettava akku ennen kuin säädät laitetta, vaihdat vaihtotyökaluja tai asetat laitteen syrjään. *Tämä varotoimenpide estää sähkötyökalun tahattoman käynnistymisen.*

d) Säilytä käytöstä poissa olevia sähkötyökaluja lasten ulottumattomissa. Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää sähkötyökalua, jotka eivät ole siihen perehtyneet, tai eivät ole lukeneet näitä ohjeita. *Sähkötyökalut ovat vaarallisia kokemattomien henkilöiden käytössä.*

e) Hoida sähkötyökaluja ja vaihtotyökaluja huolellisesti. Tarkista, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti ja juuttumatta, ja ettei osia ole rikkoutunut tai vaurioitunut siten, että sähkötyökalun toiminta häiriintyy. Korjauta vaurioituneet osat ennen sähkötyökalun käyttöä. *Huonosti huolletut työkalut aiheuttavat usein tapaturmia.*

f) Pidä leikkuutyökalut terävinä ja puhtaina. *Huolellisesti hoidetut ja terävät leikkuutyökalut juuttuvat harvemmin kiinni ja ne ovat helpommin ohjattavissa.*

g) Käytä sähkötyökalua, vaihtotyökalua, vaihtotyökaluja jne. näiden ohjeiden mukaisesti. Huomioi työskentelyolosuhteet ja suoritettava työ. *Sähkötyökalujen käyttö muuhun kuin niiden suunniteltuun käyttötarkoitukseen saattaa johtaa vaarallisiin tilanteisiin.*

h) Pidä kahvat ja tarttumapinnat kuivina ja puhtaina liasta, öljystä ja rasvasta. *Liukkaat kahvat estävät sähkötyökalun turvallisen käsittelyn ja hallinnan odottamattomissa tilanteissa.*

5) Huolto

a) Anna vain asianmukaisesti pätevän ammattitaitoisen henkilöstön korjata sähkötyökalujasi ja ainoastaan alkuperäisiä varaosia käyttäen. *Siten takaat sen, että sähkötyökalusi pysyy turvallisena.*

Sähkökäyttöistä putkenjäädytyslaitetta koskevat turvaohjeet

⚠ VAROITUS

Lue kaikki tämän sähkötyökalun varusteisiin kuuluvat turva- ja muut ohjeet, kuvat sekä tekniset tiedot. *Mikäli seuraavia ohjeita ei noudateta, seurauksena saattaa olla sähköisku, tulipalo ja/tai vakavia vammoja.*

Säilytä kaikki turvaohjeet ja muut ohjeet tulevaa käyttöä varten.

- **Älä käytä sähkölaitetta, jos se on vaurioitunut.** *Tapaturmavaara.*
- **Liitä suojausluokan I sähkölaite vain sellaiseen pistorasiaan/jatkojohtoon, jossa on toimiva suojakosketin.** *Sähköiskun vaara.*
- **Käytä kylmältä suojaavia käsineitä.** *Kylmien jäädytyspäiden kosketus aiheuttaa loukkaantumisvaaran.*
- **Anna jäädytyspäiden sulaa työn jälkeen. Älä käytä mitään lämmönlähteitä, esim. juottopoltinta, kuumaa vettä tai vastaavaa sulatusvaiheen nopeuttamiseksi.** *Kiinnijäätyneitä jäädytyspäitä ei voida irrottaa. Kylmien jäädytyspäiden kanssa kosketuksiin joutuminen aiheuttaa loukkaantumisvaaran. Nopeutetussa sulatuksessa sähkölaite saattaa vaurioitua.*
- **Suojaa työssä mukana olevia henkilöitä jäätyneiltä jäädytyspäiltä.** *Näin vähennät loukkaantumisen riskiä.*
- **Älä koskaan taivuta, purista, väännä tai siirrä letkuja niiden ollessa vetojännityksen alaisina.** *Letkut vaurioituvat tai kylmäaine vuotaa.*
- **Älä koskaan avaa kylmäainekiertoa.** *Laite sisältää R-290-kylmäainetta suljetussa kierrossa. Jos viallisesta laitteesta (esim. kylmäaineletkun murtuma) vuotaa kylmäainetta, on meneteltävä seuraavalla tavalla:*
  – jos ainetta on hengitetty: *Siirrä henkilö raittiiseen ulkoilmaan ja aseta hänet lepoasentoon. Jos hengitys pysähtyy, anna tekohengitystä. Soita lääkärille.*
  – ihokosketuksen jälkeen: *Huuhtele aineen kanssa kosketuksiin joutuneet kehonosat kädenlämpöisellä vedellä ainakin 15 minuutin ajan. Älä poista kiinnijäätynyttä vaatetta. Ota yhteyttä lääkäriin.*
  – jos ainetta on päässyt silmiin: *Huuhtele silmä heti runsaalla vedellä ja suojaa loukkaantumaton silmä. Poista mahdolliset piilolinssit. Ota heti yhteyttä lääkäriin.*
  – Tiedoksi lääkärille / mahdollisia oireita: *hengenahdistus, narkoositila, oireenmukainen hoito, verenkierron valvonta.*
- **Varmista, ettei räjähdysherkkien kaasuseosten muodostus ilman kanssa ole mahdollista kylmäaineen purkautuessa ulos sähkölaitteesta.** *Pidä avotuli ja sytytyslähteet etäällä. Tulipalo- ja räjähdysvaara.*
- **Noudata kylmä-/pakastinlaitteiden turvaohjeita.** *Loukkaantumisvaara.*
- **Hävitä sähkölaite sekä kylmäaine asianmukaisesti.** *Noudata kansallisia määräyksiä.*
- **Kiinnitä laitetta asentaessasi huomiota riittävään ilmansyöttöön.** *Peitetyt ilmasäleiköt saattavat alentaa tehoa ja kuumentaa liikaa sähkölaitetta. Vaarana on tulipalo.*
- **Asenna laite aina asianmukaisesti pystysuoraan kumipyörien päälle, myös sitä varastoitaessa ja kuljetettaessa.** *Epäasianmukainen asennus, varastointi ja kuljetus saattavat heikentää sähkölaitteen tehoa. Sähkölaite saattaa vaurioitua.*
- **Älä anna sähkölaitteen koskaan käydä ilman valvontaa. Kytke sähkölaite pois päältä pitempien työtaukojen aikana, vedä verkkopistoke irti ja poista putkesta tarvittaessa jäädytyspäät.** *Valvomattomat sähkölaitteet saattavat aiheuttaa vaaroja, joista voi olla seurauksena aineellisia ja/tai henkilövahinkoja.*
- **Lapset ja henkilöt, jotka eivät fyysisten, aistimus- tai henkisten kykyjensä tai kokemattomuutensa tai tietämättömyytensä perusteella pysty turvallisesti käyttämään sähkölaitetta, eivät saa käyttää tätä sähkölaitetta ilman vastuullisen henkilön valvontaa tai opastusta.** *Muussa tapauksessa vaarana ovat käyttövirheet ja loukkaantumiset.*
- **Luovuta sähkölaite ainoastaan sen käyttöön perehdytettyjen henkilöiden käyttöön.** *Nuoret saavat käyttää sähkölaitetta vain siinä tapauksessa, että he ovat yli 16 vuotta vanhoja, laitteen käyttö on tarpeen ammattikoulutustavoitteen saavuttamiseksi ja että he ovat asiantuntevan henkilön valvonnan alaisuudessa.*
- **Tarkasta sähkölaitteen liitosjohto ja jatkojohdot säännöllisesti vaurioiden varalta.** *Mikäli ne ovat vaurioituneet, anna ammattitaitoisen henkilön tai valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon uusia ne.*
- **Käytä vain hyväksyttyjä ja asianmukaisesti merkittyjä jatkojohtoja, joiden poikkipinta-ala on riittävä.** *Käytä korkeintaan 10 m pitkiä jatkojohtoja, joiden poikkipinta-ala on 1,5 mm², ja 10 – 30 m pitkiä jatkojohtoja, joiden poikkipinta-ala on 2,5 mm².*

Symbolien selitys

⚠ VAROITUS	Vaarallisuusasteeltaan keskisuuri vaara, johon liittyvän piittaamattomuuden seurauksena saattaa olla kuolema tai (pysyvät) vaikeat vammat.
⚠ HUOMIO	Vaarallisuusasteeltaan pieni vaara, johon liittyvän piittaamattomuuden seurauksena saattavat olla (parannettavissa olevat) vähäiset vammat.
HUOMAUTUS	Aineellinen vahinko, ei turvaohjetta! ei loukkaantumisvaaraa.
	Lue käyttöohje
	Käytä käsiensuojainta
	Sähkötyökalu on suojausluokan I mukainen
	Ympäristöystävällinen jätehuolto
	CE-vaatimustenmukaisuusmerkintä
	Varoitus tulenaroista aineista

1. Tekniset tiedot

Määräystenmukainen käyttö

⚠ VAROITUS

REMS Frigo 2 F-Zero on tarkoitettu käytettäväksi täytettyjen putkijohtojen jäädyttämiseen. Mitkään muut käyttötarkoitukset eivät ole määräysten mukaisia eivätkä siten myöskään sallittuja.

1.1. Toimituslaajuus

Sähkökäyttöinen putkenjäädytyslaite, 2 kiristysnauhaa, jäädytyssarja (2 kpl/pakkaus) 1¼", 2 LCD-digitaalista lämpömittaria, ruiskutuspullo, käyttöohje.

1.2. Artikkelinumerot

REMS Frigo 2 F-Zero	131001
Jäädytysosa ⅛" (10, 12 mm) (2 kpl/pakkaus)	131110
Jäädytysosa 1 ¼" (42 mm) (2 kpl/pakkaus)	131155
Jäädytysosa 1½" (2 kpl/pakkaus)	131156
Jäädytysosa 54 mm (2 kpl/pakkaus)	131157
Jäädytysosa 2" (60 mm) (2 kpl/pakkaus)	131158
Varustesarja 1½"–2", 54–60 mm	131160
LCD-digitaali-lämpömittari	131116
Kiristysnauha	131104
Suihkupullo	093010

1.3. Työalue

Teräs, kupari, muovi- ja komposiittiputket	Ø ⅛–2", Ø 10–60 mm
Ympäristön lämpötila	+10°C – +32°C (50°F – 89°F)

1.4. Sähkövirtaa koskevat tiedot

	230 V~; 50 Hz, 430 W 110 V~; 50–60 Hz, 430 W
Suojaluokka	I

1.5. Kylmäainetiedot

Kylmäaine	R-290
Täyttömäärä	0,100 kg
Kylmäainekierron käyttöpaine	≤ 30 bar

1.6. Mitat

Sähkökäyttöinen laite	345 × 330 × 380 mm (13,6" × 13,0" × 15,0")
Kylmäaineletkujen pituus	2,5 m

1.7. Painot

Sähkökäyttöinen laite	23 kg (51 lbs)

1.8. Melu

Työpaikkakohtainen emissioarvo	< 70 dB(A); K = 3 dB(A)

2. Käyttöönotto

2.1. Sähköliitäntä

⚠ VAROITUS

Huomioi verkkojännite! Tarkista ennen REMS Frigo 2 F-Zero, että tehokilvessä ilmoitettu jännite vastaa verkkojännitettä. Liitä suojausluokan I REMS Frigo 2 F-Zero vain sellaiseen pistorasiaan/jatkojohtoon, jossa on toimiva suojakosketin. Rakennustyömailla, kosteassa ympäristössä, sisä- ja ulkotiloissa tai muissa samantapaisissa paikoissa saa REMS Frigo 2 F-Zero -laitetta käyttää verkkoon liitettynä vain vikavirtasuojakytkimen (FI-kytkimen) kautta, joka keskeyttää energiansyötön heti kun vuotovirta maahan ylittää 30 mA 200 ms:n ajan.

2.2. Putkijohdon valmistelu

Jäädytys tapahtuu kun kylmyys siirtyy jäädytyspäistä putken ulkopinnalle. Hyvän kosketussiirron aikaansaamiseksi on kaikki maalit, ruoste tai muut liat poistettava putkelta. Vioittuneita putkia ei voida jäädyttää.

Vesi (tai muu neste) voi jäätyä putkessa vain jos siellä ei tapahdu virtausta, toisin sanoen pumput on pysäytettävä, veden otto on estettävä. Lämmitysjohtojen vesi on ennen jäädytystä jäähdytettävä huoneenlämpötilaan.

2.3. Jäädytyspäiden ja jäädytysosien asennus

Putkikoossa ¼–1" tai 14–35 mm kaikki jäädytyspäät asetetaan suoraan putkeen (kuva 1). Putkikoossa ⅛" (10, 12 mm), 1¼" (42 mm), 1½", 54 mm, 2" (60 mm) tarvitaan jäädytysosia (lisävaruste) (kuva 1). Ne asetetaan jäädytyspäihin. Kulloinenkin käyttö on ilmoitettu taulukossa (kuva 3). Kiinnitä jäädytyspäät, tarvittaessa jäädytysosineen, sekä LDC-digitaalinen lämpömittari kiristyspannalla. Lyhyimmät jäädytysajat saavutetaan silloin, kun letkuliitäntä osoittaa jäädytyspäässä ylöspäin (kuva 2).

3. Käyttö

HUOMAUTUS

Jäädytysajat riippuvat ympäristön lämpötilasta, veden lämpötilasta, putkikoosta, putkimateriaalista, oikeasta asennosta jäädytyspäässä tai oikeista jäädytysosista (kuva 3). Jäädytysajat ovat voimassa ympäristön/veden lämpötilan ollessa n. 20 °C. Korkeammat ympäristön/veden lämpötilat pidentävät jäädytysaikoja vastaavasti. Muoviputkissa tulee varautua materiaalikohtaisesti osittain huomattavasti pitempiinkin jäädytysaikoihin.

Käynnistä laite vasta kun jäädytyspäät on asennettu. Kylmyys siirtyy paremmin jäädytyspäistä putkeen kun jäädytystoimenpiteen alussa ja sen aikana suihkutetaan vettä toimitukseen sisältyvällä suihkupullolla jäädytyspäiden/jäädytysosien ja putken väliin. (kuva 2). **Tärkeää:** Asenna jäädytyspäät ja suihkuta niihin vettä. Suihkuta vettä voimakkaasti jäätymisen alkamisesta lähtien niin että rako putken ja jäädytyspään/jäädytysosan välillä täyttyy. Suihkuta vettä vuorotellen kumpaankin jäädytyskohtaan niin kauan, kunnes on muodostunut umpinainen jääkerros. Tämä voi suuria putkia käsiteltäessä kestää jopa 10 minuuttia. Sen jälkeen voidaan suihkuttaminen lopettaa. Mikäli näitä ohjeita ei oteta huomioon, jäätymisajat pitenevät tai putki ei jäädy huolimatta huurteen muodostumisesta jäädytyspäiden kohdalla. Jos huurretta ei synny taulukossa annetun ajan kuluessa, virtaa johdoissa mahdollisesti vettä tai putken sisältö on lämmin. Pysäytä pumput, estä veden otto. Anna veden jäähtyä. Huomaa myös, että jäädytyspäät eivät saa olla auringonpaisteessa tai lämpimän ilmavirran vaikutuksen alaisina. Laitteen tuuletin ei saa myöskään puhaltaa jäädytyskohtiin.

Toimituslaajuuteen kuuluvat digitaalinen LCD-lämpömittari ja kiinnityssanka, joka voidaan ripustaa kiristysnauhoihin. Tämä helpottaa jäädytyskohdan tilan arviointia. Lämpömittareiden virransyötöstä huolehtii akku (nappikenno), joka voidaan tarvittaessa vaihtaa.

⚠ HUOMIO

Jäädytyspäät ja kylmäaineletkut saavuttavat –30°C:n (–22°F:n) lämpötilat! Käytä kylmältä suojaavia käsineitä!

Taulukossa (kuva 3) annettujen jäädytysaikojen jälkeen voidaan suorittaa johtojen korjaustyöt. Ennen korjaustöiden aloittamista on varmistettava, että johto on paineeton. Avaa tarvittaessa laskuhana tai ruuvaus. Älä pysäytä laitetta korjaustöiden aikana.

Työn päätyttyä pysäytetään laite, verkkopistoke vedetään pistorasiasta ja jäädytyspäiden annetaan sulaa. Käytä kylmältä suojaavia käsineitä. Irrota kiinnitysnauha, jäädytyspäät ja mahdolliset jäädytysosat vasta täydellisen sulamisen jälkeen jotta laite ei vaurioidu. Älä taivuta tai kierrä letkuja, älä anna niiden joutua vetojännityksen alaisiksi. Seurauksena voi olla vuotojen syntyminen laitteessa.

HUOMAUTUS

Kuljeta laitetta vain pystyasennossa, älä aseta kyljelleen!

4. Kunnossapito

Riippumatta jäljempänä mainitusta huollosta on suositeltavaa, että sähkölaite viedään ainakin kerran vuodessa valtuutettuun REMS-sopimuskorjaamoon huoltoa ja sähkölaitteiden määräaikaistarkastusta varten. Saksassa kyseinen sähkölaitteiden määräaikaistarkastus on suoritettava standardin DIN VDE 0701-0702 mukaisesti ja se on määrätty koskemaan myös liikuteltavia sähkölaitteita onnettomuudentorjuntamääräyksen DGUV-määräyksen 3 ”Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ perusteella. Lisäksi käyttöpaikalla kulloinkin voimassa olevat kansalliset turvallisuusmääräykset, säännöt ja ohjeet on huomioitava ja niitä on noudatettava.

4.1. Huolto

⚠ VAROITUS

Irrota verkkopistoke ennen huoltotöitä! Tarkasta aina ennen käyttöä, ettei letkuissa ja jäädytyspäissä ole vaurioita. Älä käytä vaurioituneita letkuja ja jäädytyspäitä.

Puhdista muoviosat vain sopivalla puhdistusaineella tai miedolla saippualla ja kostealla pyyhkeellä. Älä käytä kodin puhdistusaineita. Ne sisältävät monia kemikaaleja, jotka saattavat vahingoittaa muoviosia. Älä käytä missään tapauksessa bensiiniä, tärpättiöljyä, laimentimia tai samankaltaisia tuotteita muoviosien puhdistukseen.

Pidä huoli siitä, etteivät nesteet pääse koskaan sähkölaitteen sisään.

4.2. Tarkastus/kunnossapito

⚠ VAROITUS

Vedä verkkopistoke irti ennen kunnostustöitä! Vain vastaavan pätevyyden omaava ammattitaitoinen henkilö saa suorittaa nämä työt.

5. Toiminta häiriötapauksissa

5.1. Häiriö: Jäädytyspäät eivät jäädy.

Syy:
- Liitäntäjohto on viallinen.
- Jäädytysaika ei ole vielä riittävä.
- Laite on viallinen.

Korjaustoimenpide:
- Anna vastaavan pätevyyden omaavan ammattitaitoisen henkilön tai valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon vaihtaa liitäntäjohto.
- Taulukko (kuva 3), ympäristön ja veden lämpötila, huomioi putkimateriaali. Katkaise veden virtaus. Käytä LCD-digitaalista lämpömittaria jäädytyskohdan arviointiin (katso 3. käyttö).
- Anna valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon tarkastaa/kunnostaa työkalu.

5.2. Häiriö: Putkeen ei muodostu huurretta.

Syy:
- Liitäntäjohto on viallinen.
- Jäädytysaika ei ole vielä riittävä.
- Kylmä siirtyy huonosti jäädytyspäistä putkeen.
- Laite on viallinen.

Korjaustoimenpide:
- Anna vastaavan pätevyyden omaavan ammattitaitoisen henkilön tai valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon vaihtaa liitäntäjohto.
- Taulukko (kuva 3), ympäristön ja veden lämpötila, huomioi putkimateriaali. Katkaise veden virtaus. Käytä LCD-digitaalista lämpömittaria jäädytyskohdan arviointiin (katso 3. käyttö).
- Suihkuta vedellä voimakkaasti jäätymisen alkamisesta lähtien (katso 3. käyttö).
- Anna valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon tarkastaa/kunnostaa työkalu.

5.3. Häiriö: Johto ei jäädy huurteesta huolimatta.

Syy:
- Jäädytettävän johdon halkaisija on liian suuri.
- Ympäristön ja veden lämpötila on liian lämmin.
- Vedessä on virtausta.
- Jäätymisenestoainetta jäädytettävässä nesteessä.
- Laite on viallinen.

Korjaustoimenpide:
- Tarkasta, voidaanko jäädytettävä johto jäädyttää pienemmällä halkaisijalla, mikäli käytettävissä. Johtoa ei mahdollisesti voida jäädyttää.
- Laske ympäristön ja veden lämpötilaa. Kiinnitä mahdollisesti toinen jäädytyspää jäädytettävän putken vastakkaiselle puolelle.
- Katkaise veden virtaus.
- Tarkasta neste, nestettä ei mahdollisesti pystytä jäädyttämään.
- Anna valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon tarkastaa/kunnostaa työkalu.

5.4. Häiriö: Taulukon (kuva 3) jäädytysajat ylittyvät huomattavasti.

Syy:
- Veden lämpötila on liian korkea.
- Pumppuja ei ole suljettu. Vedessä on virtausta.
- Aurinko paistaa jäädytyskohtaan.
- Maalaa, jäädytettävässä putkessa on ruostetta.
- REMS Frigo 2 F-Zero -laitteen tuuletin puhaltaa jäädytyskohtaan.
- Jäädytyspään letkuliitäntä osoittaa alaspäin.
- Jäätymisenestoainetta jäädytettävässä nesteessä.
- Laite on viallinen.

Korjaustoimenpide:
- Anna veden lämpötilan jäähtyä.
- Sammuta pumppu. Katkaise veden virtaus.
- Asenna aurinkosuoja jäädytyskohdan eteen.
- Maalaa, poista ruoste jäädytyskohdasta.
- Siirrä REMS Frigo 2 F-Zero -laitetta, jotta lämmin ilma ei puhaltaisi jäädytyskohtaan.
- Kiinnitä jäädytyspää putkeen ylöspäin osoittavalla letkuliitännällä, mikäli mahdollista (kuva 2).
- Tarkasta neste, nestettä ei mahdollisesti pystytä jäädyttämään.
- Anna valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon tarkastaa/kunnostaa työkalu.

6. Jätehuolto

Sähkökäyttöistä putkenjäädytyslaitetta REMS Frigo 2 F-Zero, sekä kylmäainetta R-290, ei saa hävittää kotitalousjätteiden mukana käytön jälkeen. Niiden jätteet on huollettava asianmukaisesti lakimääräysten mukaan.

7. Valmistajan takuu

Takuuaika on 12 kuukautta siitä alkaen, kun uusi tuote on luovutettu ensikäyttäjälle. Luovutusajankohta on osoitettava lähettämällä alkuperäiset ostoa koskevat asiapaperit, joista on käytävä ilmi ostopäivä ja tuotenimike. Kaikki takuuaikana esiintyvät toimintavirheet, joiden voidaan osoittaa johtuvan valmistus- tai materiaalivirheestä, korjataan ilmaiseksi. Vian korjaamisesta ei seuraa tuotteen takuuajan piteneminen eikä sen uusiutuminen. Takuu ei koske vahinkoja, jotka johtuvat normaalista kulumisesta, epäasianmukaisesta käsittelystä tai väärinkäytöstä, käyttöohjeiden noudattamatta jättämisestä, soveltumattomista työvälineistä, ylikuormituksesta, käyttötarkoituksesta poikkeavasta käytöstä, laitteen muuttamisesta itse tai muiden tekemistä muutoksista tai muista syistä, joista REMS ei ole vastuussa.

Takuuseen kuuluvia töitä saavat suorittaa ainoastaan tähän valtuutetut REMS-sopimuskorjaamot. Reklamaatiot hyväksytään ainoastaan siinä tapauksessa, että tuote jätetään valtuutettuun REMS-sopimuskorjaamoon ilman, että sitä on yritetty itse korjata tai muuttaa tai purkaa osiin. Vaihdetut tuotteet ja osat siirtyvät REMS-yrityksen omistukseen.

Rahtikuluista kumpaankin suuntaan vastaa käyttäjä.

Luettelo REMS-sopimuskorjaamoista on nähtävissä internetissä osoitteessa www.rems.de. Niiden maiden, joita ei luettelossa mainita, tulee lähettää tuotteet osoitteeseen SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Saksa. Tämä takuu ei rajoita käyttäjän laillisia oikeuksia, erityisesti hänen takuuvaatimuksiaan myyjää kohtaan tuotteessa havaituista puutteista sekä vaatimuksia tahallisen velvollisuuden laiminlyönnin perusteella ja tuotevastuuoikeudellisia vaatimuksia.

Tähän takuuseen sovelletaan Saksan lakia lukuun ottamatta Saksan kansainvälisen yksityisoikeuden viitemääräyksiä sekä Yhdistyneiden kansakuntien yleissopimusta kansainvälisistä tavaran kauppaa koskevista sopimuksista (CISG). Tämän maailmanlaajuisesti voimassa olevan valmistajan takuun antaja on REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Saksa.

8. Varaosaluettelot

Katso varaosaluettelot osoitteesta www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Tradução do manual de instruções original

Indicações de segurança gerais para ferramentas elétricas

⚠ ATENÇÃO

Leia todas as indicações de segurança, instruções, ilustrações e dados técnicos fornecidos com a presente ferramenta elétrica. *Negligências no cumprimento das instruções descritas em seguida podem provocar choques elétricos, incêndios e/ou ferimentos graves.*

Conserve todas as indicações de segurança e instruções para futuras consultas.

O termo "ferramenta elétrica" usado nas instruções de segurança refere-se a ferramentas elétricas operadas pela rede elétrica (com linha de rede) ou a ferramentas elétricas operadas por bateria (sem linha de rede).

1) Segurança do local de trabalho

a) Mantenha o seu local de trabalho limpo e bem iluminado. *Áreas de trabalho desorganizadas ou mal iluminadas podem provocar acidentes.*

b) Não trabalhe com a ferramenta elétrica em atmosferas potencialmente explosivas, nas quais se encontrem líquidos, gases ou poeiras inflamáveis. *As ferramentas elétricas formam faíscas que podem inflamar a poeira ou os vapores.*

c) Mantenha as crianças e outras pessoas afastadas durante a utilização da ferramenta elétrica. *Em caso de distração, poderá perder o controlo sobre a ferramenta elétrica.*

2) Segurança elétrica

a) A ficha da ferramenta elétrica deve adaptar-se à tomada. A ficha não pode ser alterada de modo algum. Não utilize nenhuma ficha adaptadora juntamente com ferramentas elétricas com ligação à terra. *Fichas inalteradas e tomadas adequadas reduzem o risco de um choque elétrico.*

b) Evite o contacto corporal com superfícies ligadas à terra como tubos, aquecimentos, fogões e frigoríficos. *Existe um elevado risco de choque elétrico quando o seu corpo está ligado à terra.*

c) Mantenha as ferramentas elétricas protegidas da chuva ou da humidade. *A infiltração de água numa ferramenta elétrica aumenta o risco de um choque elétrico.*

d) Não utilize o cabo de ligação para o transporte, a suspensão ou a remoção da ficha da ferramenta elétrica da tomada. Manter a linha de rede afastada de calor, óleo, arestas afiadas ou peças móveis do aparelho. *Os cabos de ligação danificados ou torcidos aumentam o risco de choque elétrico.*

e) Caso trabalhe com uma ferramenta elétrica ao ar livre, utilize apenas cabos de extensão também adequados a áreas exteriores. *A utilização de um cabo de extensão adequado a áreas exteriores reduz o risco de choque elétrico.*

f) Caso não seja possível evitar o funcionamento da ferramenta elétrica em ambientes húmidos, utilize um disjuntor diferencial. *A aplicação de um disjuntor diferencial evita o risco de choque elétrico.*

3) Segurança de pessoas

a) Esteja atento ao que faz e proceda ao trabalho com uma ferramenta elétrica com precaução. Não utilize nenhuma ferramenta elétrica, caso esteja fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos. *O mínimo descuido durante a utilização da ferramenta elétrica pode provocar ferimentos graves.*

b) Utilize equipamento de proteção individual e sempre óculos de proteção. *A utilização de equipamento de proteção individual, como máscara de proteção contra poeiras, calçado de segurança antiderrapante, capacete de proteção ou proteção auditiva, em função do tipo e aplicação da ferramenta elétrica, reduz o risco de ferimentos.*

c) Evite uma colocação em funcionamento inadvertida. Assegure-se de que a ferramenta elétrica está desativada, antes de a ligar à fonte de alimentação e/ou à bateria, a levantar ou a transportar. *Manter o dedo no interruptor durante o transporte da ferramenta elétrica ou conectar a ferramenta elétrica ligada à fonte de alimentação, pode levar a acidentes.*

d) Remova ferramentas de ajuste ou chaves de parafusos, antes de ligar a ferramenta elétrica. *Uma ferramenta ou chave que se encontre numa peça rotativa da ferramenta elétrica pode levar a lesões.*

e) Evite uma postura corporal anormal. Assegure uma posição segura e mantenha sempre o equilíbrio. *Deste modo, poderá controlar melhor a ferramenta elétrica em situações inesperadas.*

f) Utilize vestuário adequado. Não utilize vestuário largo ou joias. Mantenha o cabelo e o vestuário afastados de peças móveis. *Vestuário largo, joias ou cabelo comprido podem ficar presos em peças móveis.*

g) Caso seja possível montar dispositivos de aspiração e de recolha de pó, estes devem ser ligados e corretamente utilizados. *A utilização de um aspirador de pó pode reduzir os riscos provocados pela poeira.*

h) Nunca se baseie numa falsa segurança e nunca ignore as regras de segurança para ferramentas elétricas, mesmo que, depois de muita experiência de utilização, já esteja familiarizado com a ferramenta elétrica. *A falta de atenção pode causar ferimentos graves em poucos segundos.*

4) Utilização e manuseamento da ferramenta elétrica

a) Não sobrecarregue a ferramenta elétrica. Utilize para o seu trabalho a ferramenta elétrica prevista para o efeito. *Com a ferramenta elétrica adequada trabalha melhor e com mais segurança no intervalo de potência indicado.*

b) Não utilize qualquer ferramenta elétrica, cujo interruptor esteja com defeito. *Uma ferramenta elétrica que já não consiga ligar ou desligar é perigosa e deve ser reparada.*

c) Puxar a ficha da tomada e/ou remover uma bateria removível, antes de proceder aos ajustes do aparelho, de substituir acessórios ou de colocar a ferramenta elétrica de lado. *Esta medida de precaução evita o arranque inadvertido da ferramenta elétrica.*

d) Mantenha a ferramenta elétrica não utilizada fora do alcance de crianças. Não se deve permitir que pessoas que não estejam familiarizadas com a ferramenta elétrica ou que não tenham lido estas instruções utilizem a ferramenta. *As ferramentas elétricas são perigosas, caso sejam utilizadas por pessoas inexperientes.*

e) Tratar as ferramentas elétricas e os acessórios com cuidado. Verifique se as peças móveis funcionam perfeitamente e não prendem ou se as peças estão partidas ou danificadas de tal modo que o funcionamento da ferramenta elétrica seja afetado. Mandar reparar peças danificadas antes de utilizar a ferramenta elétrica. *Muitos acidentes têm a sua origem na manutenção incorreta de ferramentas elétricas.*

f) Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas. *Ferramentas de corte cuidadosamente conservadas com arestas de corte afiadas encravam menos e são mais simples de orientar.*

g) Utilizar a ferramenta elétrica, os acessórios as ferramentas de inserção, etc. de acordo com estas instruções. Considere também as condições de trabalho e a atividade a realizar. *A utilização de ferramentas elétricas para outras aplicações que não a prevista pode provocar situações perigosas.*

h) Mantenhas as pegas e superfícies das pegas limpas, isentas de óleo e massa lubrificante. *As pegas e superfícies das pegas escorregadias não favorecem a operação e controlo com segurança da ferramenta elétrica em situações imprevistas.*

5) Assistência técnica

a) A sua ferramenta elétrica deve ser reparada apenas por pessoal técnico qualificado e apenas com peças de substituição originais. *Deste modo, assegura-se que a segurança da ferramenta elétrica seja mantida.*

Indicações de segurança para o aparelho eléctrico de refrigeração para tubos

⚠ ATENÇÃO

Leia todas as indicações de segurança, instruções, ilustrações e dados técnicos fornecidos com a presente ferramenta elétrica. *Negligências no cumprimento das instruções descritas em seguida podem provocar choques elétricos, incêndios e/ou ferimentos graves.*

Conserve todas as indicações de segurança e instruções para futuras consultas.

- **Não utilize o aparelho elétrico se este estiver danificado.** *Existe perigo de acidente.*
- **Ligue o aparelho elétrico da classe de proteção I somente a tomadas/cabos de extensão com um contacto de proteção operacional.** *Existe perigo de choque elétrico.*
- **Colocar protecção para as mãos adequada contra o frio.** *Ao tocar nos cabeçais de refrigeração frios existe perigo de ferimentos.*
- **Após a conclusão do trabalho descongelar os cabeçais de refrigeração. Não utilize fontes de calor para acelerar o processo de descongelação, por exemplo maçaricos, água quente ou algo equivalente.** *Cabeçais de refrigeração congelados não podem ser retirados. Ao tocar nos cabeçais de refrigeração frios existe perigo de ferimentos. Um descongelar acelerado poderá danificar o aparelho elétrico.*
- **Proteja as pessoas que acompanham o trabalho dos cabeçais congelados.** *Deste modo é reduzido o risco de ferimentos.*
- **Nunca dobrar, esmagar ou torcer ou deslocar os tubos flexíveis sob tensão de tracção.** *Os tubos flexíveis ficam danificados e pode haver fuga do líquido de refrigeração.*
- **Nunca abrir o circuito do líquido de refrigeração.** *Em circuito fechado, o aparelho contém o líquido de refrigeração R-290. Se houver fuga do líquido de refrigeração num aparelho avariado (por ex. devido à quebra do tubo do líquido de refrigeração), ter em atenção o seguinte:*
  – após a inalação: *Trazer o indivíduo afetado para o ar fresco e deixá-lo repousar. Em caso de suspensão da respiração, aplicar respiração artificial. Chamar um médico.*
  – após o contato com a pele: *Lavar as partes do corpo afetadas durante pelo menos 15 minutos com água morna. Não tirar a roupa que tenha congelado. Chamar um médico.*
  – após o contato com os olhos: *Lavar imediatamente o olho exaustivamente em água protegendo o olho não ferido. Tirar as lentes de contato mal haja essa possibilidade. Chamar um médico de imediato.*
  - Indicações para o médico / possíveis sintomas: *Falta de ar, estado anestésico, tratamento sintomático, controlar a circulação.*
  Tenha em atenção, que a saída de refrigerante do aparelho elétrico em contato com o ar pode levar à formação de misturas de gás explosivas. *Mantenha afastados o fogo aberto e fontes de ignição. Existe risco de incêndio e de explosão.*
- **Ter em atenção as indicações de segurança para aparelhos de congelamento/ refrigeração.** *Existe perigo de ferimentos.*
- **Eliminar o aparelho elétrico, bem como o líquido de refrigeração corretamente.** *Respeitar as normas nacionais.*

- **Ao posicionar o aparelho elétrico garanta que há ventilação de ar suficiente.** *Grelhas de ventilação tapadas podem reduzir a potência e o aparelho elétrico pode sobreaquecer. Existe perigo de incêndio.*
- **Coloque o aparelho elétrico sempre de um modo adequado, verticalmente, em cima dos pés de borracha, mesmo durante o armazenamento e transporte.** *Um posicionamento, armazenamento ou transporte não adequados pode prejudicar o rendimento do aparelho elétrico. O aparelho elétrico pode ser danificado.*
- **Nunca deixe o aparelho elétrico a funcionar sem supervisão. Durante intervalos de trabalho mais prolongados desligue o aparelho elétrico, retire a ficha e separe os cabeçais de refrigeração do tubo.** *Os aparelhos elétricos podem constituir risco de danos materiais e/ou pessoais, caso funcionem sem supervisão.*
- **Crianças ou pessoas que, devido às suas capacidades físicas, sensoriais ou mentais ou à sua inexperiência ou desconhecimento, não sejam capazes de operar o aparelho eléctrico de forma segura, não podem utilizar o mesmo sem supervisão ou sem instruções de uma pessoa responsável.** *Caso contrário, existe o perigo de funcionamento incorrecto e ferimentos.*
- **Permita que apenas pessoas qualificadas utilizem o aparelho eléctrico.** *O aparelho eléctrico só poderá ser operado por adolescentes, caso tenham idades superiores a 16 anos, isto seja necessário para os seus objectivos educativos e sejam sujeitos à supervisão de um perito.*
- **Controle regularmente o cabo de ligação do aparelho eléctrico e os cabos de extensão quanto a danos.** *Em caso de danos, estes devem ser substituídos por pessoal técnico qualificado ou por uma oficina de assistência a clientes da REMS contratada e autorizada.*
- **Utilize apenas os cabos de extensão permitidos e adequadamente identificados, com suficiente corte transversal.** *Utilize cabos de extensão até um comprimento de 10 m com um corte transversal de 1,5 mm², de 10 – 30 m com um corte transversal de 2,5 mm².*

Esclarecimento de símbolos

⚠ ATENÇÃO	Risco com um grau médio de risco que pode provocar a morte ou ferimentos graves (irreversíveis) em caso de não observância.
⚠ CUIDADO	Risco com um grau reduzido de risco que pode provocar a morte ou ferimentos reduzidos (irreversíveis) em caso de não observância.
AVISO	Dano material, nenhuma indicação de segurança! nenhum perigo de ferimento.
	Ler o Manual de instruções
	Utilizar a protecção para as mãos
	Ferramenta eléctrica da classe de protecção I
	Eliminação ecológica
	Marca CE de conformidade
	Aviso de materiais inflamáveis

1. Características técnicas

Utilização correcta

⚠ ATENÇÃO

O REMS Frigo 2 F-Zero corretamente destina-se exclusivamente ao congelamento de tubagens cheias.
Quaisquer outras utilizações são indevidas e, portanto, não permitidas.

1.1. Volume de fornecimento

Aparelho eléctrico de refrigeração para tubos, 2 braçadeiras de aperto, acoplamento para congelação (kit de 2 unidades) 1¼", 2 termómetro digital LCD, recipiente pulverizador, manual de instruções.

1.2. Código

REMS Frigo 2 F-Zero	131001
Suplemento congelador ⅛" (10, 12 mm) (kit de 2 unidades)	131110
Suplemento congelador 1 ¼" (42 mm) (kit de 2 unidades)	131155
Suplemento congelador 1½" (kit de 2 unidades)	131156
Suplemento congelador 54 mm (kit de 2 unidades)	131157
Suplemento congelador 2" (60 mm) (kit de 2 unidades)	131158
Set de adaptação 1½"–2", 54–60 mm	131160
Termómetro digital LCD	131116
Cinta de fecho	131104
Garrafa com pulverizador	093010

1.3. Campo de trabalho

Tubos de aço, cobre, plástico e compostos	Ø ⅛–2", Ø 10–60 mm
Temperatura de ambiente	+10°C – +32°C (50°F – 89°F)

1.4. Características eléctricas

	230 V~; 50 Hz, 430 W 110 V~; 50–60 Hz, 430 W
Classe de protecção	I

1.5. Características do liquido congelante

Liquido congelante	R-290
Carga	0,100 kg
Pressão de Serviço Circuito de líquido de refrigeração	≤ 30 bar

1.6. Medidas

Aparelho eléctrico	345 × 330 × 380 mm (13,6" × 13,0" × 15,0")
Longitude das mangueiras	2,5 m

1.7. Peso

Aparelho eléctrico	23 kg (51 lbs)

1.8. Nivel de ruido

Nivel de ruido emitido no posto de trabalho	< 70 dB(A); K = 3 dB(A)

2. Posto em funcionamento

2.1. Ligação eléctrica

⚠ ATENÇÃO

Observe a tensão de rede! Verifique, antes de ligar a REMS Frigo 2 F-Zero, se a tensão indicada na placa de tipo corresponde à tensão de rede. Apenas ligar o REMS Frigo 2 F-Zero da classe de proteção I em tomada/cabo de extensão com um contacto de proteção operacional. Em locais de construção, em ambientes húmidos, em áreas interiores e exteriores ou em tipos de instalação semelhantes, a REMS Frigo 2 F-Zero deve ser operada apenas com um dispositivo de protecção de corrente (interruptor FI) na rede, que interrompe o fornecimento de energia assim que a corrente de descarga à terra exceda 30 mA por 200 ms.

2.2. Preparação da tubagem

O congelamento produz-se através do envío de frío até aos cabeçais que, por sua vez, arrefecem a superficie do tubo. Para garantir um bom contacto contacto é importante tirar pintura, óxido e sujidades. Tubos deformados não podem ser congelados.

A água (ou outros líquidos) só podem serr congelados se evitarmos congelar perto de um ponto de água, se desligarmos as bombas de circulação. No congelaremos um circuito de aquecimento até que este não atinja a temperatura ambiente.

2.3. Montagem dos cabeçais de congelação e dos acessórios de refrigeração

Com os tamanhos de tubo ¼–1" ou 14–35 mm, os cabeçais de refrigeração são colocados diretamente no tubo (Fig. 1). Para os tamanhos de tubo ⅛" (10, 12 mm), 1¼" (42 mm), 1½", 54 mm, 2" (60 mm) são necessários acessórios de refrigeração (acessórios) (Fig. 1). Estes são colocados nos cabeçais de refrigeração. A respetiva utilização deverá ser consultada na tabela (Fig. 3) Fixar cabeçais de refrigeração, eventualmente com acessórios de refrigeração e termómetro digital LCD com uma braçadeira. Os tempos mais curtos de congelação são obtidos quando a conexão da mangueira do cabeçal de refrigeração aponta para cima (Fig. 2).

3. Serviço

AVISO

Os tempos de congelação estão dependentes da temperatura ambiente, da temperatura da água, do tamanho do tubo, do material do tubo, da posição correta no cabeçal de refrigeração e dos acessórios de refrigeração corretos (Fig. 3). Os tempos de congelação são válidos para uma temperatura ambiente/da água de cerca de 20°C. Temperaturas ambiente/da água mais elevadas prolongam estes tempos proporcionalmente. Em tubos de plástico deve contar-se com tempos de congelação parcial e essencialmente mais alargados dependendo do material.

Monte os cabeçais congeladores antes de ligar a máquina. Para uma congelação melhor e mais rápida é conveniente pulverizar água com o pulverizador entre os cabeçais/suplementos congeladores e a superficie do tubo a congelar (Fig. 2). **Importante:** Montar os cabeçais de congelar e humedecer com água. Desde o inicio da congelação, pulverizar com água intensivamente o espaço entre o cabeçal e o tubo para que o espaço fique fechado por uma capa de gelo. Este proceso pode durar, em dimensões grandes, até 10 minutos. Depois já não é necessário pulverizar mais água. Ao não aplicar estas instruções, amplia o tempo necessário de congelação ou,então, o tubo não se congela apesar de que os cabeçais estejam cheios de gelo. Se não se formar essa capa de gelo, e tendo em conta a tabela de tempos, procederemos a revisar por si se a água do circuito circula ou se a água do circuito está quente Por isso desligaremos as bombas de circulação, fecharemos todas as chaves de passo e arrefecemos a água. Deveremos evitar também que não incida nenhuma fonte de calor, como: Luz solar, corrente de ar quente, calor desprendido pelo ventilador do congelador, etc.

O volume de fornecimento inclui termómetro digital LCD com grampos que podem ser suspensos nas braçadeiras e que facilitam a avaliação do estado do local de congelamento. Os termómetros são alimentados por uma bateria (tipo botão), a qual pode ser substituída se necessário.

⚠ **CUIDADO**

Os cabeçais de refrigeração e os tubos flexíveis para líquido de refrigeração atingem temperaturas de –30°C (–22°F)! Colocar protecção para as mãos adequada contra o frio!

Pode proceder à reparação depois de transcurrido o tempo marcado na tabela (Fig. 3). Comprove antes da intervenção que o circuito em causa não tem pressão abrindo uma torneira ou válvula. Não desligue a máquina durante a reparação.

Ao terminar o trabalho apague a máquina, desligue-a da corrente e deixe que os cabeçais descongelem. Proteja-se contra o frio usando luvas. Descongele as bridas, os cabeçais e os suplementos antes de recolher, para evitar que a máquina sofra algum deterioro. Não dobre, retorça ou estire as mangueiras. Estes actos podem provocar fugas no circuito.

AVISO

Para o transporte não tombar nem inclinar a máquina!

4. Conservação

Sem prejuízo da manutenção mencionada de seguida, recomenda-se a submissão do aparelho elétrico, no mínimo, uma vez por ano a uma inspeção e inspeção periódica de aparelhos elétricos por uma oficina de assistência a clientes REMS autorizada. Na Alemanha deve ser realizada uma inspeção anual dos equipamentos elétrico conforme a DIN VDE 0701-0702 e, segundo a norma de prevenção de acidentes DGUV Norma 3 "Instalações e meios de operação elétricos", também prescrita para meios de operação elétricos nos locais de construção. Além disso, deve-se respeitar e seguir os regulamentos de segurança, regras e diretivas nacionais válidos para o local de aplicação.

4.1. Manutenção

⚠ **ATENÇÃO**

Antes dos trabalhos de manutenção, desligar a ficha de rede! Antes de cada utilização, verificar os tubos flexíveis e os cabeçais de refrigeração quanto a danos. Não utilizar tubos flexíveis nem cabeçais de refrigeração danificados.

Limpar as peças de plástico apenas com um produto de limpeza apropriado ou sabão neutro e um pano húmido. Não utilizar produtos de limpeza domésticos. Estes contêm muitos químicos que podem danificar as peças em plástico. Nunca utilizar gasolina, óleo de terebintina, diluentes ou produtos idênticos para a limpeza de peças em plástico.

Ter em atenção que os líquidos nunca devem chegar ao interior do aparelho eléctrico.

4.2. Inspecção/Manutenção

⚠ **ATENÇÃO**

Antes dos trabalhos de manutenção, desligar a ficha eléctrica! Estes trabalhos só podem ser realizados por pessoal técnico qualificado.

5. Comportamento no caso de avarias

5.1. Avaria: Não se congelam os cabeçais de refrigeração.

Causa:
- Cabo de ligação danificado.
- Tempo de congelação ainda insuficiente.
- Aparelho avariado.

Solução:
- Solicitar a substituição do cabo de ligação por pessoal técnico qualificado ou por uma oficina de assistência a clientes REMS contratada e autorizada.
- Tabela (Fig. 3), ter em atenção as temperaturas ambiente e da água, material do tubo. Desligar a circulação da água. Utilizar o termómetro LCD para avaliação do local de congelação (ver 3. Funcionamento).
- Solicitar a verificação/reparação por uma oficina de assistência a clientes REMS contratada e autorizada.

5.2. Avaria: Não existe formação de gelo no tubo.

Causa:
- Cabo de ligação danificado.
- Tempo de congelação ainda insuficiente.
- Transição insuficiente do frio dos cabeçais de refrigeração para o tubo.
- Aparelho avariado.

Solução:
- Solicitar a substituição do cabo de ligação por pessoal técnico qualificado ou por uma oficina de assistência a clientes REMS contratada e autorizada.
- Tabela (Fig. 3), ter em atenção as temperaturas ambiente e da água, material do tubo. Desligar a circulação da água. Utilizar o termómetro LCD para avaliação do local de congelação (ver 3. Funcionamento).
- A partir do início da congelação, pulverizar intensamente com água (consultar 3 Funcionamento).
- Solicitar a verificação/reparação por uma oficina de assistência a clientes REMS contratada e autorizada.

5.3. Avaria: Apesar da formação de gelo, a tubagem não congela.

Causa:
- Diâmetro da tubagem a congelar demasiadamente grande.
- Temperaturas ambiente e da água demasiadamente elevadas.
- Circulação de água existente
- Anticongelante no líquido a congelar.
- Aparelho avariado.

Solução:
- Verificar se a tubagem a congelar pode ser congelada num diâmetro inferior, caso existente. Event. tubagem não pode ser congelada.
- Baixar temperaturas ambiente e da água . Aplicar, eventualmente, um segundo cabeçal de refrigeração no lado oposto ao do tubo a congelar.
- Desligar circulação de água.
- Verificar líquido, event. líquido não pode ser congelado.
- Solicitar a verificação/reparação por uma oficina de assistência a clientes REMS contratada e autorizada.

5.4. Avaria: Os tempos de congelação mencionados na tabela (Fig. 3) foram claramente excedidos.

Causa:
- Temperatura da água demasiadamente elevada.
- A bomba não está desligada. Circulação de água existente.
- Radiação solar incide sobre local de congelamento.
- Pintura, ferrugem na tubagem a congelar.
- Ventilador do REMS Frigo 2 F-Zero expele ar sobre o local de congelamento.
- Conector da tubagem junto do cabeçal de refrigeração está virado para baixo.
- Anticongelante no líquido a congelar.
- Aparelho avariado.

Solução:
- Deixar arrefecer a temperatura da água.
- Desligar a bomba. Desligar a circulação da água.
- Colocar protecção solar em frente ao local de congelamento.
- Remover pintura, ferrugem do local de congelamento.
- Configurar o REMS Frigo 2 F-Zero, de modo a que o ar quente expelido, não seja soprado sobre o local de congelamento.
- Fixar cabeçal de refrigeração ao conector da tubagem virado para cima (Fig. 2).
- Verificar líquido, event. líquido não pode ser congelado.
- Solicitar a verificação/reparação por uma oficina de assistência a clientes REMS contratada e autorizada.

6. Eliminar

O congelador eléctrico de tubos REMS Frigo 2 F-Zero, assim como o agente de refrigeração R-290, não podem ser eliminados no lixo doméstico após o final da sua vida útil. Devem ser correctamente eliminados, de acordo com as normas estabelecidas por lei.

7. Garantia do fabricante

O prazo de garantia é de 12 meses após a entrega do novo produto ao primeiro consumidor. A data de entrega deve ser comprovada com o envio dos documentos originais de compra, que devem conter a data da compra e a designação do produto. Todas as falhas no funcionamento ocorridas dentro do prazo de garantia, provocadas por erros de fabrico ou de material comprovados, serão reparadas gratuitamente. O prazo de garantia do produto não se prolongará nem se renovará com a reparação das avarias. Ficam excluídos da garantia todos os danos provocados pelo desgaste natural, manuseamento incorrecto ou uso normal, não observação dos regulamentos de operação, meios de operação inadequados, cargas excessivas, utilização para outras finalidades além das previstas, intervenções pelo próprio utilizador ou por terceiros ou outras razões fora do âmbito da responsabilidade da REMS.

Os serviços de garantia devem ser prestados, exclusivamente, pelas oficinas de assistência técnica contratadas e autorizadas REMS. Todas as reclamações serão consideradas apenas se o produto for entregue a uma oficina de assistência a clientes contratada e autorizada REMS sem terem sido efetuadas quaisquer intervenções e sem o produto ter sido anteriormente desmontado por outrem. Produtos e peças substituídos passam a ser propriedade da REMS.

Os custos relativos ao transporte de ida e volta são da responsabilidade do utilizador.

Uma lista das oficinas de assistência a clientes contratadas e autorizadas REMS está disponível para consulta na Internet em www.rems.de. Nos países que não estejam aí listados o produto deve ser entregue no SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Os direitos legais do utilizador, em especial o seu direito de reclamação perante o representante em caso de danos, assim como reclamações devido a uma violação intencional do dever e reclamações em matéria da lei de responsabilidade por produtos, manter-se-ão inalterados.

A esta garantia aplica-se o direito alemão com exceção das disposições em matéria de remessa do direito privado internacional alemão, assim como excluindo-se a Convenção das Nações Unidas sobre os Contratos de Compra e Venda Internacional de Mercadorias (CISG). O garante desta garantia do fabricante válida a nível mundial é a REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

8. Listas de peças

Para obter informações sobre as listas de peças, ver www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Tłumaczenie z oryginału instrukcji obsługi

Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dla elektronarzędzi

⚠ OSTRZEŻENIE

Należy zapoznać się ze wszystkimi wskazówkami bezpieczeństwa, instrukcjami, rysunkami i danymi technicznymi dołączonymi do niniejszego elektronarzędzia. *Zlekceważenie poniższych instrukcji grozi porażeniem prądem, pożarem i/lub ciężkimi obrażeniami ciała.*

Zachować do późniejszego wglądu wszystkie wskazówki bezpieczeństwa oraz instrukcje.

Użyte we wskazówkach bezpieczeństwa wyrażenie „elektronarzędzie" oznacza elektronarzędzia zasilane z sieci elektrycznej (z przewodem sieciowym) lub elektronarzędzia akumulatorowe (bez przewodu sieciowego).

1) Bezpieczeństwo na stanowisku pracy

a) Na stanowisku pracy utrzymywać czystość i zapewnić dobre oświetlenie. *Nieporządek i nieoświetlone stanowiska pracy mogą sprzyjać wypadkom.*

b) Z użyciem elektronarzędzia nie pracować w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się palne ciecze, gazy lub pyły. *Elektronarzędzia są źródłem iskier, które mogą spowodować zapłon pyłów lub par.*

c) Dzieci i osoby postronne należy trzymać z dala od miejsca wykonywania prac z użyciem elektronarzędzia. *Ich obecność może rozpraszać osobę pracującą i spowodować utratę kontroli nad elektronarzędziem.*

2) Bezpieczeństwo elektryczne

a) Wtyczka podłączeniowa elektronarzędzia musi dokładnie pasować do gniazda sieciowego. Wtyczki nie wolno w żaden sposób przerabiać. Elektronarzędzia wymagające uziemienia ochronnego nie mogą być zasilane przez jakiekolwiek przejściówki. *Niezmienione wtyczki i pasujące gniazdka zmniejszają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.*

b) Unikać kontaktu ciała z elementami uziemionymi np. rurami, kaloryferami, piecami i chłodziarkami. *Uziemienie ciała podczas pracy zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.*

c) Nie wystawiać elektronarzędzi na działanie deszczu lub wilgoci. *Wniknięcie wody do wnętrza elektronarzędzi zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.*

d) Przewód podłączeniowy nie służy do transportu lub zawieszania elektronarzędzi albo do wyciągania wtyczki z gniazda sieciowego. Chronić przewód podłączeniowy przed wysoką temperaturą, olejami, ostrymi krawędziami i ruchomymi elementami. *Uszkodzone lub splątane przewody podłączeniowe zwiększają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.*

e) Podczas pracy z elektronarzędziami na wolnym powietrzu, gdy konieczne jest zastosowanie przedłużacza, używać przedłużacza przeznaczonego również do użytku na zewnątrz pomieszczeń. *Stosowanie przedłużacza przeznaczonego do użytku na zewnątrz pomieszczeń zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.*

f) Jeśli konieczne jest użycie elektronarzędzia w wilgotnym otoczeniu, należy zastosować wówczas wyłącznik różnicowo-prądowy. *Zastosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.*

3) Bezpieczeństwo osób

a) Zachować ostrożność, zwracać uwagę na wykonywane czynności, rozsądnie postępować podczas pracy z elektronarzędziami. Nie używać elektronarzędzi w stanie zmęczenia lub pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków. *Chwila nieuwagi podczas użytkowania elektronarzędzia może spowodować groźne obrażenia.*

b) Stosować środki ochrony indywidualnej oraz bezwzględnie zawsze okulary ochronne. *Stosowanie środków ochrony indywidualnej, takich jak maska przeciwpyłowa, obuwie antypoślizgowe, kask ochronny i ochronnik słuchu, zmniejsza ryzyko obrażeń w zależności od rodzaju danego elektronarzędzia.*

c) Wykluczyć możliwość przypadkowego samoczynnego włączenia się urządzenia. Przed podłączeniem do gniazda sieciowego i/lub do akumulatora oraz przed chwytaniem i przenoszeniem upewnić się, czy elektronarzędzie jest wyłączone. *Przenoszenie elektronarzędzia z palcem na wyłączniku lub próba podłączenia do gniazda sieciowego, gdy elektronarzędzie jest włączone, może spowodować wypadek.*

d) Przed włączeniem elektronarzędzia usunąć wszystkie narzędzia nastawcze i klucze. *Narzędzia lub klucze pozostawione w obracających się elementach elektronarzędzia mogą spowodować obrażenia.*

e) Unikać nienaturalnych pozycji ciała podczas pracy. Zadbać o bezpieczną pozycję stojącą i w każdej chwili utrzymywać równowagę. *Pozwoli to lepiej kontrolować elektronarzędzie w nieoczekiwanych sytuacjach.*

f) Nosić odpowiednią odzież. Nie nosić luźnej odzieży lub biżuterii. Trzymać z dala włosy i odzież od ruchomych elementów. *Luźna odzież, biżuteria lub długie włosy mogą zostać pochwycone przez ruchome elementy.*

g) Jeśli możliwe jest zamontowanie urządzeń odpylających i wychwytujących, należy je podłączyć i użytkować w prawidłowy sposób. *Zastosowanie urządzenia odpylającego pozwala zmniejszyć zagrożenia spowodowane pyłem.*

h) Nie przeceniać swoich możliwości i nie lekceważyć zasad bezpieczeństwa dla elektronarzędzi, pomimo wielokrotnego użycia i znajomości elektronarzędzia. *Nieuważne postępowanie może w ciągu ułamka sekundy doprowadzić do ciężkich obrażeń.*

4) Stosowanie i obchodzenie się z elektronarzędziami

a) Nie przeciążać narzędzia. Do danej pracy stosować odpowiednie do tego celu elektronarzędzie. *Przy pomocy właściwych elektronarzędzi pracuje się lepiej i pewniej w podanym zakresie mocy.*

b) Nie używać elektronarzędzi z uszkodzonym wyłącznikiem. *Elektronarzędzie nie dające się w dowolnym momencie włączyć lub wyłączyć stwarza zagrożenie i musi zostać naprawione.*

c) Przed dokonaniem ustawień w urządzeniu, wymianą narzędzi wymiennych lub odłożeniem elektronarzędzia należy wyciągnąć wtyczkę z gniazdka i/lub wyjąć akumulator. *Te środki ostrożności zapobiegają nieoczekiwanemu uruchomieniu elektronarzędzia.*

d) Nieużywane elektronarzędzia przechowywać poza zasięgiem dzieci. Nie zezwalać na pracę z użyciem elektronarzędzia osobom niezaznajomionymi z jego obsługą lub osobom, które nie przeczytały niniejszej instrukcji. *Elektronarzędzia w rękach osób niedoświadczonych mogą być niebezpieczne.*

e) Należy z dużą starannością dbać o elektronarzędzia i narzędzia wymienne. Należy sprawdzać, czy ruchome części pracują poprawnie i nie są zablokowane, czy któraś z części się nie złamała lub czy nie jest uszkodzona i negatywnie wpływa na poprawne działanie elektronarzędzia. Zlecić naprawę uszkodzonych elementów przed użyciem elektronarzędzia. *Wiele wypadków ma przyczynę w nieprawidłowej konserwacji elektronarzędzi.*

f) Narzędzia tnące muszą być zawsze ostre i czyste. *Prawidłowo utrzymywane zespoły tnące z ostrymi krawędziami rzadziej się zakleszczają i dają się łatwiej prowadzić.*

g) Elektronarzędzie, narzędzie wymienne, narzędzia wymienne itp. stosować zgodnie z niniejszą instrukcją. Należy uwzględnić przy tym warunki pracy i rodzaj wykonywanej czynności. *Stosowanie elektronarzędzi do innych celów aniżeli przewidziane może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji.*

h) Uchwyty i powierzchnie chwytne utrzymywać w stanie suchym, czystym, bez zanieczyszczenia olejem i smarem. *Śliskie uchwyty i powierzchnie chwytne uniemożliwiają bezpieczną obsługę i kontrolę nad elektronarzędziem w nieprzewidzianych sytuacjach.*

5) Serwis

a) Naprawę elektronarzędzi zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu specjalistycznemu personelowi z zastosowaniem wyłącznie oryginalnych części zamiennych. *Zapewnia to zachowanie bezpieczeństwa elektronarzędzi.*

Wskazówki bezpieczeństwa dla elektrycznej zamrażarki do rur

⚠ OSTRZEŻENIE

Należy zapoznać się ze wszystkimi wskazówkami bezpieczeństwa, instrukcjami, rysunkami i danymi technicznymi dołączonymi do niniejszego elektronarzędzia. *Zlekceważenie poniższych instrukcji grozi porażeniem prądem, pożarem i/lub ciężkimi obrażeniami ciała.*

Zachować do późniejszego wglądu wszystkie wskazówki bezpieczeństwa oraz instrukcje.

- **Nie wolno używać niniejszego urządzenia elektrycznego, jeżeli jest uszkodzone.** *Występuje niebezpieczeństwo wypadku.*
- **Niniejsze urządzenie elektryczne o klasie bezpieczeństwa I podłączać wyłącznie do gniazdek/przedłużaczy ze sprawnym stykiem ochronnym.** *Występuje tu bowiem zagrożenie porażenia prądem elektrycznym.*
- **Używać rękawic chroniących przed zimnem.** *Dotknięcie zimnych głowic zamrażających grozi obrażeniami.*
- **Po zakończeniu pracy odczekać aż głowice zamrażające odmarzną. Nie używać żadnych źródeł ciepła, np. palnika do lutowania, gorącej wody i tym podobnych, aby przyspieszyć proces odmrażania.** *Nie wolno zdejmować zamarzniętych głowic zamrażających. Dotknięcie zimnych głowic zamrażających grozi obrażeniami. Przyspieszenie odmrażania grozi uszkodzeniem urządzenia elektrycznego.*
- **Należy chronić osoby towarzyszące w wykonywaniu prac przed zamrożonymi głowicami zamrażającymi.** *Pozwala to zmniejszyć ryzyko obrażeń.*
- **Nie załamywać, nie zgniatać, nie skręcać i nie ciągnąć nigdy za węże.** *Węże mogą w ten sposób ulec uszkodzeniu, co grozi wyciekiem środka mrożącego.*
- **Nigdy nie otwierać obiegu środka mrożącego.** *W urządzeniu krąży w obiegu zamkniętym środek mrożący R-290. W przypadku wydostania się czynnika mrożącego w wyniku uszkodzenia urządzenia (np. pęknięcie węża) należy postępować następująco:*
  – W przypadku inhalacji: *Wyprowadzić poszkodowaną osobę na świeże powietrze, położyć i zapewnić spokój. W razie zatrzymania oddechu zastosować sztuczne oddychanie. Wezwać lekarza.*
  – W przypadku kontaktu ze skórą: *Dane miejsce płukać przez co najmniej 15 min. letnią wodą. Nie zdejmować przymarzniętego ubrania. Wezwać lekarza.*
  – W przypadku kontaktu z oczami: *Chroniąc drugie oko natychmiast przepłukać zanieczyszczone oko dużą ilością wody. Wyjąć w miarę możliwości ewentualnie założone soczewki kontaktowe. Natychmiast wezwać lekarza.*
  – Wskazówki dla lekarza / Możliwe objawy: *Trudności w oddychaniu, stan narkozy, leczyć objawowo, monitorować krążenie.*
- **Należy pamiętać, że w przypadku wycieku czynnika chłodniczego z urządzenia elektrycznego mogą powstać wybuchowe mieszaniny gazu z powietrzem.** *Trzymać z dala od otwartego ognia i źródeł zapłonu. Występuje niebezpieczeństwo pożaru i wybuchu.*
- **Przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa dla urządzeń chłodzących/zamrażających.** *W przeciwnym razie występuje niebezpieczeństwo obrażeń.*
- **Urządzenie elektryczne oraz czynnik chłodniczy usuwać zgodnie z przepisami.** *Przestrzegać krajowych przepisów w tym zakresie.*
- **Przy ustawianiu urządzenia elektrycznego zwrócić uwagę na dostateczny dopływ powietrza.** *Zakryte kratki wentylacyjne mogą spowodować zmniejszenie wydajności i przegrzanie urządzenia elektrycznego. Występuje niebezpieczeństwo pożaru.*

- **Urządzenie elektryczne powinno stać zawsze w prawidłowy sposób, pionowo na gumowych nóżkach, również podczas składowania i transportu.** *Nieprawidłowe ustawienie, składowanie i transport mogą zmniejszyć wydajność urządzenia elektrycznego. W takim przypadku urządzenie elektryczne może ulec uszkodzeniu.*
- **Nie pozostawiać nigdy niniejszego urządzenia elektrycznego podczas pracy bez nadzoru. W przypadku dłuższych przerw w pracy wyłączyć urządzenie elektryczne, odłączyć wtyczkę sieciową i zdjąć głowice zamrażające z rury.** *Urządzenia elektryczne mogą stanowić zagrożenie i doprowadzić do powstania szkód materialnych i/lub osobowych w przypadku braku nadzoru nad nimi.*
- **Dzieciom oraz osobom niepełnosprawnym fizycznie lub umysłowo bądź też nieposiadającym odpowiedniego doświadczenia i/lub wiedzy w zakresie bezpiecznej obsługi urządzeń elektrycznych nie wolno użytkować niniejszego urządzenia elektrycznego bez nadzoru osoby odpowiedzialnej.** *W przeciwnym razie występuje niebezpieczeństwo nieprawidłowej obsługi i obrażeń.*
- **Niniejsze urządzenie elektryczne powierzać wyłącznie przeszkolonym osobom.** *Młodocianym wolno użytkować niniejsze urządzenie elektryczne jedynie po ukończeniu 16 roku życia, w ramach praktyki zawodowej i wyłącznie pod nadzorem fachowca.*
- **Należy regularnie sprawdzać przewód podłączeniowy urządzenia elektrycznego oraz przedłużacze pod kątem uszkodzeń.** *Wymianę uszkodzonych przewodów zlecać wyłącznie wykwalifikowanym specjalistom lub autoryzowanemu serwisowi firmy REMS.*
- **Używać wyłącznie dopuszczonych i odpowiednio oznaczonych przedłużaczy o odpowiednim przekroju.** *Stosować przedłużacze w przypadku długości do 10 m o przekroju 1,5 mm², w przypadku długości 10 – 30 m o przekroju 2,5 mm².*

Objaśnienie symboli

⚠ OSTRZEŻENIE	Zagrożenie o średnim stopniu ryzyka, które przy nieuwadze skutkuje śmiercią lub ciężkim zranieniem (nieodwracalnym).
⚠ PRZESTROGA	Zagrożenie o niskim stopniu ryzyka, które przy nieuwadze może niejednokrotnie skutkować zranieniem (odwracalnym).
NOTYFIKACJA	Szkody materialne, brak wskazówek bezpieczeństwa! Nie ma zagrożenia zranieniem.
	Przeczytać instrukcję obsługi
	Używać ochrony na ręce
	Elektronarzędzie odpowiada klasie bezpieczeństwa I
	Utylizacja przyjazna dla środowiska
	Oznakowanie zgodności CE
	Ostrzeżenie przed materiałami palnymi

1. Dane techniczne

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

⚠ OSTRZEŻENIE

REMS Frigo 2 F-Zero jest przeznaczona do zamrażania napełnionych przewodów rurowych. Wszystkie inne zastosowania traktowane są jako niezgodne z przeznaczeniem i tym samym są niedopuszczalne.

1.1. Zakres dostawy

Elektryczna zamrażarka do rur, 2 opaski mocujące, wkładka zamrażająca (zestaw 2 szt.) 1¼", 2 cyfrowe termometry z wyświetlaczem LCD, butelka do spryskiwania, instrukcja obsługi.

1.2. Nr artykułów

REMS Frigo 2 F-Zero	131001
Wkładka zamrażająca ⅛" (10, 12 mm) (zestaw 2 szt.)	131110
Wkładka zamrażająca 1 ¼" (42 mm) (zestaw 2 szt.)	131155
Wkładka zamrażająca 1½" (zestaw 2 szt.)	131156
Wkładka zamrażająca 54 mm (zestaw 2 szt.)	131157
Wkładka zamrażająca 2" (60 mm) (zestaw 2 szt.)	131158
Zestaw osprzętu 1½"–2", 54–60 mm	131160
Termometr z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym	131116
Opaska mocująca	131104
Butelka do spryskiwania	093010

1.3. Zakres zastosowania

Stal, miedź, rury z tworzywa sztucznego, rury wielowarstwowe	Ø ⅛–2", Ø 10–60 mm
Temperatura otoczenia	+10°C – +32°C (50°F – 89°F)

1.4. Dane elektryczne

	230 V~; 50 Hz, 430 W 110 V~; 50–60 Hz, 430 W
Klasa ochronna	I

1.5. Dane odnośnie środka mrożącego

Środek mrożący	R-290
Ilość środka mrożącego	0,100 kg
Ciśnienie robocze w obiegu czynnika chłodniczego	≤ 30 bar

1.6. Wymiary

Urządzenie elektryczne	345 × 330 × 380 mm (13,6" × 13,0" × 15,0")
Długość węży	2,5 m

1.7. Masa

Urządzenie elektryczne	23 kg (51 lbs)

1.8. Emisja hałasu

Emisja hałasu w miejscu pracy	< 70 dB(A); K = 3 dB(A)

2. Uruchomienie

2.1. Podłączenie do prądu

⚠ OSTRZEŻENIE

Uwzględnić napięcie znamionowe! Przed podłączeniem REMS Frigo 2 F-Zero zgodność napięcia podanego na tabliczce znamionowej z napięciem istniejącym w sieci. REMS Frigo 2 F-Zero o klasie bezpieczeństwa I podłączać wyłącznie do gniazdek/przedłużaczy ze sprawnym stykiem ochronnym. W przypadku pracy na budowach, w wilgotnym otoczeniu, wewnątrz lub na zewnątrz lub w podobnych miejscach, REMS Frigo 2 F-Zero należy podłączać do sieci zasilającej wyłącznie za pośrednictwem wyłącznika różnicowoprądowego, który przerywa dopływ prądu w przypadku przekroczenia wartości prądu upływowego do ziemi 30 mA przez 200 ms.

2.2. Przygotowanie przewodu rurowego

Zamrażanie następuje dzięki przepływowi zimna od głowicy zamrażającej do zewnętrznej powierzchni rury. W celu zapewnienia dobrego kontaktu należy z rury usunąć farbę, rdzę lub inne zanieczyszczenia. Zdeformowane rury nie nadają się do zamrażania.

Woda lub inny płyn znajdujący się w rurze można zamrozić tylko pod warunkiem braku przepływu tzn. pompy należy wyłączyć, unikać poboru wody. Układy z wodą ciepłą przed zamrażaniem schłodzić do temperatury otoczenia.

2.3. Montaż głowic zamrażających i wkładek zamrażających

W przypadku rur o rozmiarze ¼–1" lub 14–35 mm głowice zamrażające przykłada się bezpośrednio do rury (rys. 1) Do rur o rozmiarze ⅛" (10, 12 mm), 1¼" (42 mm), 1½", 54 mm, 2" (60 mm) potrzebne są wkładki zamrażające (akcesoria) (rys. 1). Wkłada się je w głowice zamrażające. Zakres zastosowania podano w tabeli (rys. 3). Głowice zamrażające, w razie potrzeby z wkładkami zamrażającymi i cyfrowy termometr z wyświetlaczem zamocować obejmą mocującą. Najkrótsze czasy zamrażania można uzyskać, gdy przyłącze węża na głowicy zamrażającej wskazuje w górę (rys. 2).

3. Praca

NOTYFIKACJA

Czasy zamrażania zależą od temperatury otoczenia, temperatury wody, rozmiaru rury, materiału rury, prawidłowej pozycji w głowicy zamrażającej lub prawidłowych wkładek zamrażających (rys. 3). Podane czasy zamrażania obowiązują dla temperatury otoczenia/wody wynoszącej ok. 20°C. Wyższe temperatury otoczenia/wody odpowiednio wydłużają czas zamrażania. W przypadku rur z tworzywa sztucznego w zależności od materiału należy liczyć się częściowo ze znacznie dłuższymi czasami zamrażania.

Urządzenie włączyć dopiero po zamontowaniu głowic zamrażających. W celu poprawy przepływu zimna z głowicy zamrażającej do rury należy na początku i w trakcie zamrażania kilkakrotnie spryskać wodą, używając będącej na wyposażeniu butelki do spryskiwania, miejsce styku rury z głowicą zamrażającą lub wkładką zamrażającą (rys. 2). **Ważne:** Głowice mrożące zamontować i spryskać wodą. Od momentu rozpoczęcia zamrażania intensywnie spryskiwać wodą, aby wypełnić szczelinę pomiędzy rurą i głowicą/wkładką. Przy tym oba miejsca zamrażania tak długo na zmianę spryskiwać wodą, aż dojdzie do wypełnienia szczelin lodem. Przy dużych rozmiarach rur może trwać to do 10 minut. Po wypełnieniu się szczelin lodem nie potrzeba ich więcej spryskiwać wodą. Nieprzestrzeganie w/w powoduje przedłużenie czasu zamrażania, a nawet może nie dojść do zamrożenia rury pomimo tego, że głowice mrożące są oszronione. Brak pojawienia się szronu po upływie podanego w tabeli czasu wskazuje, że w rurze ma miejsce przepływ, lub że woda w rurze jest ciepła. W takim przypadku należy wyłączyć pompy, zapobiec pobieraniu wody i czekać aż woda ostygnie. Ponadto zwracać uwagę aby głowice zamrażające nie były wystawione na działanie promieni słonecznych lub strumienia ciepłego powierza. W szczególności zwrócić uwagę aby ciepłe powietrze z wentylatora urządzenia nie było skierowane na głowice zamrażające.

W zestawie znajduje się termometr z cyfrowym wyświetlaczem LCD z pałąkiem mocującym, który umożliwia przymocowanie do opasek mocujących i pomaga w ocenie stanu zamrażanego miejsca. Termometr zasilany jest z baterii (bateria guzikowa), którą można wymieniać w razie potrzeby.

⚠ PRZESTROGA

Głowice zamrażające i węże ze środkiem zamrażającym osiągają temperaturę do –30°C (–22°F)! Nosić odpowiednie rękawice chroniące przed zimnem!

Po upływie podanych w tabeli (rys. 3) czasów zamrażania można przystąpić do naprawy instalacji. Na początku sprawdzić, czy w instalacji nie ma ciśnienia. W tym celu otworzyć zawór, jeżeli taki jest, lub poluzować połączenie gwintowe. Nie wyłączać urządzenia w trakcie prowadzenia prac remontowych.

Po zakończeniu pracy urządzenie wyłączyć, wyjąć wtyczkę i pozostawić głowicę do odmarznięcia. Używać rękawice przystosowane do niskich temperatur. Opaskę mocującą, głowice i ew. wkładki zamrażające zdemontować dopiero po całkowitym odmarznięciu, aby uniknąć uszkodzenia urządzenia. Nie załamywać węży, nie skręcać ich i nie naciągać, gdyż może to spowodować ich nieszczelność.

NOTYFIKACJA

Urządzenie transportować wyłącznie w pozycji stojącej, nie kłaść!

4. Utrzymanie sprawności

Niezależnie od podanych poniżej czynności konserwacyjnych zaleca się, by co najmniej raz w roku zlecić okresowy przegląd niniejszego urządzenia elektrycznego autoryzowanemu serwisowi REMS. W Niemczech przegląd okresowy urządzeń elektrycznych należy wykonać zgodnie z normą DIN VDE 0701-0702 i jest on wymagany zgodnie z przepisami w sprawie zapobiegania wypadkom DGUV 3 „Elektryczne urządzenia i środki robocze“ również w przypadku przenośnych elektrycznych środków roboczych. Ponadto należy przestrzegać i stosować się do obowiązujących w miejscu użytkowania krajowych postanowień w sprawie bezpieczeństwa, norm i przepisów.

4.1. Konserwacja

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych odłączyć wtyczkę sieciową! Przed każdym użyciem należy sprawdzić węże i głowice zamrażające pod kątem uszkodzeń. Nie używać uszkodzonych węży i głowic zamrażających.

Elementy z tworzyw sztucznych czyścić wyłącznie odpowiednim środkiem czyszczącym lub łagodnym mydłem i wilgotną szmatką. Nie stosować środków czyszczących do użytku domowego. Zawierają one różnego rodzaju środki chemiczne, które mogą uszkodzić elementy z tworzyw sztucznych. Do czyszczenia elementów z tworzyw sztucznych nie używać pod żadnym pozorem benzyny, terpentyny, rozcieńczalników lub podobnych środków.

Uważać, by ciecze nie przedostały się do wnętrza urządzenia elektrycznego.

4.2. Przegląd/Serwisowanie

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed wszelkimi pracami serwisowymi odłączyć wtyczkę sieciową! Te czynności wolno wykonywać wyłącznie wykwalifikowanemu specjalistycznemu personelowi.

5. Usuwanie usterek

5.1. Usterka: Nie tworzy się lód na głowicy zamrażającej.

Przyczyna:

- Uszkodzony przewód podłączeniowy.
- Zbyt krótki czas zamrażania.
- Uszkodzone urządzenie.

Środki zaradcze:

- Zlecić wymianę przewodu podłączeniowego wykwalifikowanemu specjalistycznemu personelowi lub autoryzowanemu serwisowi REMS.
- Przestrzegać informacji podanych w tabeli (rys. 3) dotyczących temperatur otoczenia i wody oraz materiałów rur. Zamknąć przepływ wody. Do oceny zamrażanego miejsca użyć termometru z wyświetlaczem LCD (patrz 3. Eksploatacja).
- Zlecić kontrolę/naprawę urządzenia autoryzowanemu serwisowi REMS.

5.2. Usterka: Nie tworzy się szron na rurze.

Przyczyna:

- Uszkodzony przewód podłączeniowy.
- Niewystarczający czas zamrażania.
- Złe przewodzenie zimna z głowicy zamrażającej do rury.
- Uszkodzone urządzenie.

Środki zaradcze:

- Zlecić wymianę przewodu podłączeniowego wykwalifikowanemu specjalistycznemu personelowi lub autoryzowanemu serwisowi REMS.
- Przestrzegać informacji podanych w tabeli (rys. 3) dotyczących temperatur otoczenia i wody oraz materiałów rur. Zamknąć przepływ wody. Do oceny zamrażanego miejsca użyć termometru z wyświetlaczem LCD (patrz 3. Eksploatacja).
- Od początku zamrażania intensywnie spryskiwać wodą (patrz 3. Eksploatacja).
- Zlecić kontrolę/naprawę urządzenia autoryzowanemu serwisowi REMS.

5.3. Usterka: Pomimo tworzenia się szronu przewód nie zamarza.

Przyczyna:

- Zbyt duża średnica zamrażanego przewodu.
- Zbyt wysoka temperatura otoczenia i wody.
- Nie zamknięto dopływu wody.
- Środek przeciw zamarzaniu w zamrażanej cieczy.
- Uszkodzone urządzenie.

Środki zaradcze:

- Sprawdzić, czy zamrażany przewód można zamrozić na mniejszej średnicy, jeżeli występuje. Może nie dać się zamrozić przewodu.
- Obniżyć temperaturę otoczenia i wody. Ewentualnie umieścić drugą głowicę zamrażającą po przeciwległej stronie zamrażanej rury.
- Zamknąć dopływ wody.
- Sprawdzić ciecz, może nie dać się zamrozić danej cieczy.
- Zlecić kontrolę/naprawę urządzenia autoryzowanemu serwisowi REMS.

5.4. Usterka: Czasy zamrażania podane w tabeli (rys. 3). są znacznie przekraczane.

Przyczyna:

- Zbyt wysoka temperatura wody.
- Nie wyłączono pomp. Nie zamknięto dopływu wody.
- Promieniowanie słoneczne skierowane w zamrażane miejsce.
- Powłoka farby lub rdzy na zamrażanej rurze.
- Wentylator REMS Frigo 2 F-Zero dmucha na zamrażane miejsce.
- Przyłącze węża na głowicy zamrażającej jest skierowane w dół.
- Środek przeciw zamarzaniu w zamrażanej cieczy.
- Uszkodzone urządzenie.

Środki zaradcze:

- Obniżyć temperaturę wody.
- Wyłączyć pompę. Zamknąć przepływ wody.
- Umieścić osłonę słoneczną przed zamrażanym miejscem.
- Usunąć powłokę farby lub rdzy z zamrażanego miejsca.
- Przestawić REMS Frigo 2 F-Zero, aby ciepłe powietrze odlotowego nie dmuchało na zamrażane miejsce.
- Głowicę zamrażającą przymocować do rury przyłączem wężowym skierowanym w górę (rys. 2).
- Sprawdzić ciecz, może nie dać się zamrozić danej cieczy.
- Zlecić kontrolę/naprawę urządzenia autoryzowanemu serwisowi REMS.

6. Utylizacja

Elektrycznej zamrażarki do rur REMS Frigo 2 F-Zero oraz czynnika mrożącego R-290, nie można po zakończeniu użytkowania usuwać razem z odpadami domowymi. Muszą być one usuwane jako odpady zgodnie z prawnymi przepisami.

7. Gwarancja producenta

Okres gwarancji wynosi 12 miesięcy od momentu przekazania nowego produktu pierwotnemu użytkownikowi. Datę przekazania należy udowodnić przez nadesłanie oryginalnej dokumentacji nabycia, która musi zawierać datę zakupu i oznaczenie produktu. W okresie gwarancji będą usuwane bezpłatnie wszystkie zaistniałe błędy w funkcjonowaniu sprowadzające się po udowodnieniu do błędów produkcyjnych lub materiałowych. Przez usuwanie wad okres gwarancji dla produktu nie będzie podlegał ani przedłużeniu, ani odnowieniu. Ze świadczeń gwarancyjnych wykluczone są szkody zaistniałe wskutek naturalnego zużywania, nieprawidłowego obchodzenia się lub nadużywania lub lekceważenia przepisów eksploatacji, nadmiernego obciążania, niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania, własnej lub obcej ingerencji lub wskutek innych przyczyn nieuznanych przez firmę REMS.

Świadczenia gwarancyjne mogą być dokonywane tylko przez autoryzowane przez firmę REMS warsztaty naprawcze. Reklamacje będą uznawane wyłącznie pod warunkiem, że produkt zostanie dostarczony do autoryzowanego serwisu REMS bez śladów ingerencji i w stanie nierozebranym. Wymieniane produkty i części przechodzą na własność firmy REMS.

Koszty przesyłki w obie strony ponosi użytkownik.

Listę autoryzowanych serwisów REMS można znaleźć w Internecie pod adresem www.rems.de. W przypadku braku serwisu w danym kraju produkt należy dostarczyć do SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Niemcy. Niniejsza gwarancja nie ogranicza ustawowych praw użytkownika, w szczególności prawa do składania do sprzedawcy roszczeń reklamacyjnych z tytułu rękojmi za wady oraz umyślnego naruszenia obowiązków i odpowiedzialności prawnej za produkt.

Dla niniejszej gwarancji obowiązuje prawo niemieckie z wyłączeniem przepisów niemieckiego prawa prywatnego międzynarodowego i Konwencji Narodów Zjednoczonych o umowach międzynarodowej sprzedaży towarów (CISG). Niniejszej międzynarodowej gwarancji udziela REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Niemcy.

8. Wykaz części

Wykaz części patrz www.rems.de → pobieranie → Spis części zamiennych.

Překlad originálu návodu k použití

Obecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí

⚠ VAROVÁNÍ

Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny, nařízení, ilustrace a technické údaje, které jsou součástí tohoto elektrického nářadí. *Nedostatky při dodržování následujících pokynů mohou způsobit úraz elektrickým proudem, požár nebo těžká zranění.*

Všechna bezpečnostní upozornění a pokyny uchovejte pro budoucí použití.

Pojem „elektrické nářadí" používaný v bezpečnostních pokynech se vztahuje na síťové elektrické nářadí (se síťovým kabelem) nebo na akumulátorové elektrické nářadí (bez síťového kabelu).

1) Bezpečnost na pracovišti

a) Udržujte pracovní prostor v čistotě a dobře osvětlený. *Nepořádek nebo neosvětlené prostory jsou zdrojem nebezpečí úrazů.*

b) Nepracujte s elektrickým nářadím v prostředí s nebezpečím výbuchu, ve kterém se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach. *Elektrické nářadí vytváří jiskry, které mohou zapálit prach nebo páry.*

c) Děti a ostatní osoby musí při používání elektrického nářadí stát v bezpečné vzdálenosti. *V případě nepozornosti můžete ztratit kontrolu nad elektrickým nářadím.*

2) Elektrická bezpečnost

a) Připojovací zástrčka elektrického nářadí musí odpovídat zásuvce. Zástrčku žádným způsobem neupravujte. Elektrické nářadí s ochranným uzemněním nepoužívejte společně s adaptérovými zástrčkami. *Neupravené konektory a vhodné zásuvky snižují riziko úrazu elektrickým proudem.*

b) Nedotýkejte se uzemněných ploch jako jsou trubky, topení, elektrických ploten a chladniček. *Pokud je vaše tělo uzemněno, hrozí zvýšené riziko zásahu elektrickým proudem.*

c) Nevystavujte elektrické nářadí dešti nebo vlhkosti. *Vniknutí vody do elektrického nářadí zvyšuje riziko zásahu elektrickým proudem.*

d) Nepoužívejte v rozporu s jeho stanoveným účelem připojovací vedení k přenášení elektrického nářadí, k jeho zavěšování nebo k vypojování zástrčky z elektrické zásuvky. Uchovávejte připojovací vedení v dostatečné vzdálenosti od zdrojů tepla, olejů, ostrých hran nebo pohyblivých dílů. *Poškozená nebo zapletená připojovací vedení zvyšují riziko úrazu elektrickým proudem.*

e) Pokud pracujete s elektrickým nářadím ve venkovním prostoru, používejte prodlužovací vedení, která jsou vhodná pro venkovní prostředí. *Používání prodlužovacích vedení vhodných pro venkovní prostředí snižuje riziko zásahu elektrickým proudem.*

f) Pokud nelze zabránit provozu elektrického nářadí ve vlhkém prostředí, používejte proudový chránič. *Použití proudového chrániče snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.*

3) Bezpečnost osob

a) Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte, při práci s elektrickým nářadím přemýšlejte. Nepoužívejte elektrické nářadí, pokud jste unavení nebo pod vlivem drog, alkoholu či léků. *Okamžik nepozornosti při používání elektrického nářadí může vést k vážným zraněním.*

b) Noste osobní ochranné pomůcky a vždy používejte ochranné brýle. *Nošení osobních ochranných pomůcek, např. respirátoru, bezpečnostní obuvi s protiskluzovou podrážkou, ochranné přilby nebo chráničů sluchu podle druhu a použití elektrického nářadí snižuje riziko zranění.*

c) Zamezte možnosti neúmyslného uvedení zařízení do provozu. Ujistěte se, že je elektrické nářadí vypnuto, než připojíte přípojku elektrického napájení anebo akumulátor a než nářadí zdvihnete nebo budete přenášet. *Pokud při přenášení elektrického nářadí máte prst na vypínači nebo pokud připojíte zapnuté elektrické nářadí k elektrickému napájení, může dojít k úrazu.*

d) Před zapnutím elektrického nářadí odstraňte seřizovací nástroje nebo klíče. *Nástroj nebo klíč, který se nachází v otáčející se součásti elektrického nářadí, může způsobit zranění.*

e) Vyhněte se nenormálnímu držení těla. Stůjte bezpečně a vždy udržujte rovnováhu. *V nečekaných situacích můžete lépe kontrolovat elektrické nářadí.*

f) Noste vhodný oděv. Nenoste široký oděv nebo šperky. Nepřibližujte se vlasy a oděvem k pohybujícím se dílům. *Volný oděv, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být zachyceny pohybujícími se díly.*

g) Pokud je možné namontovat zařízení pro odsávání a zachycování prachu, musí být připojena a správně používána. *Používání odsávání prachu může omezit riziko zranění prachem.*

h) Nespoléhejte se na falešný pocit bezpečí a neobcházejte bezpečnostní předpisy pro elektrické nářadí, i když elektrické nářadí používáte velmi často a jste seznámeni s jeho obsluhou. *Následkem neopatrné manipulace může během chvilky dojít k těžkým zraněním.*

4) Používání a manipulace s elektrickým nářadím

a) Elektrické nářadí nepřetěžujte. Používejte při práci vhodné elektrické nářadí. *S vhodným elektrickým nářadím můžete lépe a bezpečněji pracovat v daném výkonovém rozsahu.*

b) Nepoužívejte elektrické nářadí s vadným vypínačem. *Elektrické nářadí, které nelze zapnout a vypnout, je nebezpečné a musí být opraveno.*

c) Vytáhněte zástrčku ze zásuvky a/nebo odpojte odnímatelný akumulátor, než začnete provádět nastavení přístroje, vyměňovat nasazovací nástroje nebo před odložením elektrického nářadí. *Tato preventivní opatření zamezují neúmyslnému spuštění elektrického nářadí.*

d) Nepoužívané elektrické nářadí uschovejte mimo dosah dětí. Nenechte elektrické nářadí používat osoby, které nejsou seznámeny s jeho obsluhou nebo nečetly tyto pokyny. *Elektrické nářadí je v rukou nezkušených osob velmi nebezpečné.*

e) Pečujte svědomitě o elektrické nářadí a nasazovací nástroje. Zkontrolujte, jestli pohyblivé součásti fungují spolehlivě a nejsou sevřené, jestli součásti nejsou zlomené nebo poškozené natolik, aby byla negativně ovlivněna funkce elektrického nářadí. Nechte před použitím elektrického nářadí opravit poškozené součásti. *Mnoho nehod má svou příčinu ve špatně udržovaném elektrickém nářadí.*

f) Řezné nástroje udržujte ostré a čisté. *Řezné nástroje, o něž je náležitě pečováno, s ostrými řeznými hranami, se méně svírají a lze je snadněji vést.*

g) Používejte elektrické nářadí, nasazovací nástroj, nasazovací nástroje atd. v souladu s těmito pokyny. Dbejte při tom na pracovní podmínky a na činnost, již je třeba vykonat. *Používání elektrického nářadí k jiným účelům, než které jsou pro ně stanovené, může vést k vzniku nebezpečných situací.*

h) Udržujte veškeré rukojeti a manipulační plochy suché, čisté a neznečištěné olejem či tukem. *Klouzající rukojeti a manipulační plochy neumožňují bezpečné ovládání a kontrolu elektrického nářadí v nepředvídaných situacích.*

5) Servis

a) Nechte své elektrické nářadí opravovat pouze kvalifikovaným odborným personálem a pouze originálními náhradními díly. *Tím je zaručena bezpečnost elektrického nářadí.*

Bezpečnostní pokyny pro elektrický přístroj pro zamrazování trubek

⚠ VAROVÁNÍ

Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny, nařízení, ilustrace a technické údaje, které jsou součástí tohoto elektrického nářadí. *Nedostatky při dodržování následujících pokynů mohou způsobit úraz elektrickým proudem, požár nebo těžká zranění.*

Všechna bezpečnostní upozornění a pokyny uchovejte pro budoucí použití.

- **Nepoužívejte elektrický přístroj, pokud je tento poškozen.** *Hrozí nebezpečí zranění.*
- **Připojte elektrický přístroj ochranné třídy I jen na zásuvku/prodlužovací vedení s funkčním ochranným kontaktem.** *Hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.*
- **Noste vhodnou ochranu rukou proti chladu.** *Při dotyku studených zamrazovacích hlav hrozí nebezpečí poranění.*
- **Nechte po ukončení práce zmrazovací hlavy rozmrazit. Nepoužívejte žádné zdroje tepla, např. letovací hořáky, horkou vodu, nebo srovnatelné, abyste urychlili rozmrazovací postup.** *Pevně přimrzlé zmrazovací hlavy nemohou být sejmuty. Při doteku se studenými zmrazovacími hlavami hrozí nebezpečí zranění. Při urychlování rozmrazování může dojít k poškození elektrického přístroje.*
- **Chraňte při práci přítomné osoby před zmrzlými zmrazovacími hlavami.** *Tím snížíte riziko zranění.*
- **Zamezte zlomení, smáčknutí či přetočení hadic a nikdy je nevystavujte tahovému namáhání.** *Došlo by k poškození hadic a k úniku chladiva.*
- **Nikdy neotevírejte okruh chladiva.** *Přístroj obsahuje chladivo R-290 v uzavřeném okruhu. Jestliže v případě závady na přístroji (např. při narušení hadice vedoucí chladivo) dojde k úniku chladiva, je třeba dodržovat následující:*
  – po vdechnutí*: Postiženého přemístěte na čerstvý vzduch, ponechejte v klidu. V případě zástavy dechu poskytněte umělé dýchání. Zavolejte lékaře.*
  – po kontaktu s pokožkou: *Zasažená místa na těle omývejte minimálně 15 minut vlažnou vodou. Neodstraňujte pevně přimrzlé oblečení. Vypravte se k lékaři.*
  – po zasažení očí: *Oko okamžitě vydatně vypláchněte vodou, přičemž chraňte nezraněné oko. Existující kontaktní čočky dle možností odstraňte. Okamžitě se vypravte k lékaři.*
  – upozornění pro lékaře / možné symptomy: *dýchací obtíže, stav omámení, symptomaticky ošetřit dle příznaků, sledovat krevní oběh.*
- **Dbejte na to, že při úniku chladícího prostředku z elektrického přístroje může dojít k vytvoření výbušné směsi plynů se vzduchem.** *Vyhněte se otevřenému ohni a zápalným zdrojům. Hrozí nebezpečí výbuchu a požáru.*
- **Dbejte bezpečnostních pokynů pro chladící-/zmrazovací přístroje.** *Hrozí nebezpečí zranění.*
- **Zlikvidujte elektrický přístroj, jakož i chladící prostředek řádným způsobem.** *Dbejte národních předpisů.*
- **Dbejte při postavení elektrického přístroje na dostatečný přívod vzduchu.** *Zakryté ventilační mřížky mohou vést ke snížení výkonu a elektrický přístroj se může přehřát. Hrozí nebezpečí požáru.*
- **Postavte elektrický přístroj vždy pořádně, kolmo na gumové nožičky, také při skladování a transportu.** *Jiné než řádné postavení, skladování, transportování může ovlivnit výkon elektrického zařízení. Může dojít k poškození elektrického přístroje.*
- **Nenechávejte elektrické nářadí nikdy běžet bez dozoru. Při delších pracovních přestávkách elektrické nářadí vypněte, vytáhněte síťovou zástrčku a odstraňte zmrazovací hlavy z trubky.** *U elektrických přístrojů, pokud jsou bez dozoru, může docházet k nebezpečím, která mohou vést k věcným škodám a/nebo škodám na osobách.*
- **Děti a osoby, které na základě svých fyzických, smyslových či duševních schopností nebo své nezkušenosti či nevědomosti nejsou s to tento elektrický přístroj bezpečně obsluhovat, jej nesmějí používat bez dozoru nebo pokynů odpovědné osoby.** *V opačném případě vzniká nebezpečí chybné obsluhy a zranění.*

- **Přenechávejte elektrické zařízení pouze poučeným osobám.** *Mladiství smějí s elektrickým zařízením pracovat pouze v případě, že dosáhli věku 16 let, a pokud je to potřebné v rámci jejich výcviku a děje se tak pod dohledem odborníka.*
- **Pravidelně kontrolujte, zda není poškozené přívodní vedení elektrického stroje a prodlužovací kabely.** *V případě poškození je nechte vyměnit kvalifikovaným odborníkem nebo některou z autorizovaných smluvních servisních dílen REMS.*
- **Používejte pouze schválené a příslušně označené prodlužovací kabely s dostatečným průřezem vedení.** *Používejte prodlužovací kabely do délky 10 m s průřezem vedení 1,5 mm², od 10–30 m s průřezem vedení 2,5 mm².*

Vysvětlení symbolů

⚠ VAROVÁNÍ	Nebezpečí se středním stupněm rizika, které může při nerespektování mít za následek smrt nebo těžká zranění (nevratná).
⚠ UPOZORNĚNÍ	Nebezpečí s nízkým stupněm rizika, které by při nerespektování mohlo mít za následek lehká zranění (vratná).
OZNÁMENÍ	Věcné škody, žádné bezpečnostní upozornění! Žádné nebezpečí zranění.
	Čtěte návod k použití
	Použijte ochranu rukou
	Elektrické nářadí odpovídá třídě ochrany I
	Ekologická likvidace
CE	Značka shody CE
	Varování před požárně nebezpečnými látkami

1. Technická data

Použití k určenému účelu

⚠ VAROVÁNÍ

REMS Frigo 2 F-Zero je určeno k zmrazování naplněných potrubních vedení. Všechna další použití neodpovídají určení a jsou proto nepřípustná.

1.1. Rozsah dodávky

Elektrický přístroj k zamrazování trubek, 2 upínací pásky, zamrazovací nástavec (sada 2 kusů) 1¼", 2 LCD digitální teploměr, stříkací láhev, návod k obsluze.

1.2. Objednací čísla

REMS Frigo 2 F-Zero	131001
Zmrazovací vložka ⅛" (10, 12 mm) (sada 2 kusů)	131110
Zmrazovací vložka 1 ¼" (42 mm) (sada 2 kusů)	131155
Zmrazovací vložka 1½" (sada 2 kusů)	131156
Zmrazovací vložka 54 mm (sada 2 kusů)	131157
Zmrazovací vložka 2" (60 mm) (sada 2 kusů)	131158
Sada vybavení 1½"–2", 54–60 mm	131160
LCD digitální teploměr	131116
Upínací páska	131104
Láhev s rozprašovačem	093010

1.3. Rozsah použití

Ocelové, měděné, plastové, vrstvené trubky	Ø ⅛–2", Ø 10–60 mm
Teplota okolí	+10°C – +32°C (50°F – 89°F)

1.4. Elektrické hodnoty

	230 V~; 50 Hz, 430 W 110 V~; 50–60 Hz, 430 W
Třída ochrany	I

1.5. Hodnoty chladiva

Chladivo	R-290
Plnící množství	0,100 kg
Provozní tlak okruhu chladícího prostředku	≤ 30 bar

1.6. Rozměry

Elektrický přístroj	345 × 330 × 380 mm (13,6" × 13,0" × 15,0")
Délka hadic s chladivem	2,5 m

1.7. Hmotnost

Elektrický přístroj	23 kg (51 lbs)

1.8. Hladina hluku

Emisní hodnota na pracovišti	< 70 dB(A); K = 3 dB(A)

2. Uvedení do provozu

2.1. Elektrické připojení

⚠ VAROVÁNÍ

Věnujte pozornost síťovému napětí! Před připojením REMS Frigo 2 F-Zero k síti se přesvědčte, zda na výkonovém štítku udané napětí odpovídá napětí sítě. REMS Frigo 2 F-Zero ochranné třídy I připojte pouze na zásuvku/prodlužovací vedení s funkčním ochranným kontaktem. Na staveništích, ve vlhkém prostředí, ve vnitřních i vnějších prostorech nebo u srovnatelných typů instalace provozujte REMS Frigo 2 F-Zero pouze přes automatický spínač v obvodu diferenciální ochrany (proudový chránič FI), který přeruší přívod energie, jakmile svodový proud do země překročí 30 mA za 200 ms.

2.2. Příprava potrubního vedení

K zamrazení dojde díky přenosu chladu ze zmrazovacích hlav na vnější povrch trubky. Pro zajištění dobrého přechodového kontaktu je nutno barvu, rez nebo další znečištění z trubky odstranit. Deformované trubky nelze zamrazit.

Voda (či jiná tekutina) v trubce může být zamrazena pouze tehdy, nedochází li k proudění, tj. je třeba vypnout čerpadla, zamezit odběru vody. Vodu v systémech topení zchlaďte před zmrazováním na pokojovou teplotu.

2.3. Montáž zmrazovacích hlav a zmrazovacích vložek

U velikostí trubek ¼–1" popř. 14–35 mm přiložte zmrazovací hlavy přímo na trubku (obr. 1). Pro velikosti trubek ⅛" (10, 12 mm), 1¼" (42 mm), 1½", 54 mm, 2" (60 mm) je nutno použít zmrazovací vložky (příslušenství) (obr. 1). Tyto vložte do zmrazovacích hlav. Příslušné použití vyčtete z tabulky (obr. 3). Zmrazovací hlavy, příp. se zmrazovacími vložkami a LCD-digitálním teploměrem upevněte upínací páskou. Nejkratších dob zmrazování bude dosaženo, pokud přívod hadice na zmrazovací hlavě bude směřovat vzhůru (obr. 2).

3. Provoz

OZNÁMENÍ

Doby zmrazování jsou závislé na okolní teplotě, teplotě vody, velikosti trubky, materiálu trubky, správné poloze ve zmrazovací hlavě popř. správných zmrazovacích vložkách (obr.3). Doby zmrazování platí při okolní teplotě / teplotě vody cca. 20°C. Vyšší okolní teplota / teplota vody prodlouží odpovídajícím způsobem tuto dobu. U plastových trubek musí být dle materiálu zčásti počítáno s podstatně vyššími dobami zmrazování.

Přístroj zapněte teprve tehdy, až budou namontovány zmrazovací hlavy. Ke zlepšení přenosu chladu ze zmrazovacích hlav na trubku by měla být použita na začátku a v průběhu zmrazování spolu s přístrojem dodávaná láhev s rozprašovačem, s jíž pomocí nastříkáte několikrát mezi zmrazovací hlavy/zmrazovací vložky a trubku vodu (obr. 2). **Důležité:** Zmrazovací hlavy namontujte a postříkejte vodou. Od počátku mrznutí stříkejte intenzívně vodou tak, aby se zaplnila spára mezi trubkou a zmrazovací hlavou/zmrazovací vložkou. Přitom střídavě postřikujte obě zmrazovaná místa vodou tak dlouho, dokud se nevytvoří celistvá ledová vrstva. To může při velkých trubkách trvat až do 10 min. Poté již není potřeba postřikovat vodou. Při nedodržení se prodlouží doby zmrazování, nebo trubka přesto, že se na zmrazovacích hlavách vytvořila námraza, nezamrzne. Nevytvoří-li se jinovatka ani po čase uvedeném v tabulce, dá se usuzovat na proudění vody ve vedení nebo je obsah trubky teplý. V tom případě vypněte čerpadla, zamezte odběru vody, vodu nechejte zchladnout. Mimoto dbejte na to, aby zmrazovací hlavy nebyly vystaveny proudu slunečních paprsků nebo teplému vzduchu. Obzvláště nesmí ventilátor přístroje foukat na zmrazované místo.

V dodávce jsou obsaženy LCD-digitální teploměry se svěrným držadlem, které mohou být zavěšeny v upínacích páskách a usnadňují posouzení zmrazovaného místa. Teploměry jsou napájeny baterií (knoflíkovým článkem), které mohou být v případě potřeby vyměněny.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Zamrazovací hlavy a hadice vedoucí chladivo dosahují teplot až –30°C (–22°F)! Noste vhodnou ochranu rukou proti chladu!

Opravy na potrubním vedení mohou být započaty po uplynutí doby zmrazování uvedené v tabulce (obr.3). Před začátkem opravy přezkoušejte, zda je vedení bez tlaku. Eventuelně otevřete příslušný vypouštěcí kohout nebo povolte šroubované spojení. Přístroj během opravy nevypínejte.

Po ukončení práce přístroj vypněte, vytáhněte zástrčku ze zásuvky a zmrazovací hlavy nechejte odtát. Pro zamezení doteku s námrazou noste odpovídající ochranné rukavice! Upínací pásku, zmrazovací hlavu popř. zmrazovací vložky sejmout až po úplném odtavení. Tím zamezíte možným poškozením přístroje. Hadice nezlomte, nepřekruťte nebo nevystavujte tahu. Toto může vést k netěsnostem.

OZNÁMENÍ

Přístroj transportujte pouze stojící. Nepokládejte ho!

4. Údržba

Nehledě na dále zmíněnou údržbu je doporučeno zaslat elektrický přístroj minimálně jednou ročně autorizované smluvní servisní dílně REMS k inspekci a opakované zkoušce elektrických přístrojů. V Německu se musí taková opakovaná zkouška elektrických zařízení provádět podle DIN VDE 0701-0702 a podle předpisu pro prevenci úrazů DGUV předpis 3 „Elektrická zařízení a provozní prostředky“ je předepsána i pro mobilní provozní prostředky. Navíc je nezbytné respektovat a dodržovat příslušná, pro dané místo platná národní bezpečnostní opatření, pravidla a předpisy.

4.1. Údržba

⚠ VAROVÁNÍ

Před prováděním údržby vytáhněte vidlici ze zásuvky! Před každým použitím přezkoušejte, zda nejsou hadice a zamrazovací hlavy poškozeny. Nepoužívejte poškozené hadice a zamrazovací hlavy.

Plastové díly čistěte pouze vhodným čistícím prostředkem nebo jemným mýdlem a vlhkým hadrem. Nepoužívejte čisticí prostředky pro domácnost. Ty obsahují mnoho chemikálií, které by mohly plastové části poškodit. Pro čistění plastových částí v žádném případě nepoužívejte benzín, terpentýnový olej, ředidla nebo podobné výrobky.

Dbejte na to, aby kapaliny nikdy nevnikly dovnitř elektrického přístroje.

4.2. Prohlídky, opravy

⚠ VAROVÁNÍ

Před prováděním oprav vytáhněte vidlici ze zásuvky! Tyto práce mohou provádět pouze kvalifikovaní odborníci.

5. Postup při poruchách

5.1. Porucha: Zamrazovací hlavy se nezamrazují.

Příčina:
- Vadné připojovací vedení.
- Doba zamrazování není dostatečně dlouhá.
- Přístroj je vadný.

Náprava:
- Nechte vyměnit připojovací vedení odborným personálem nebo autorizovanou smluvní servisní dílnou REMS.
- Dodržujte tabulku (obr. 3), okolní teplotu a teplotu vody, materiál trubky. Uzavřete proudění vody. K posouzení zmrazovaného místa použijte LCD-digitální teploměr (viz 3. Provoz).
- Přístroj nechte zkontrolovat/opravit autorizovanou smluvní servisní dílnou REMS.

5.2. Porucha: Na trubce se netvoří námraza.

Příčina:
- Vadné připojovací vedení.
- Doba zamrazování není dostatečně dlouhá.
- Špatný přenos chladu mezi zamrazovacími hlavami a trubkou.
- Přístroj je vadný.

Náprava:
- Nechte vyměnit připojovací vedení odborným personálem nebo autorizovanou smluvní servisní dílnou REMS.
- Dodržujte tabulku (obr. 3), okolní teplotu a teplotu vody, materiál trubky. Uzavřete proudění vody. K posouzení zmrazovaného místa použijte LCD-digitální teploměr (viz 3. Provoz).
- Od počátku zamrazování intenzivně postřikujte vodou (viz 3. Provoz).
- Přístroj nechte zkontrolovat/opravit autorizovanou smluvní servisní dílnou REMS.

5.3. Porucha: I přes tvorbu námrazy vedení nezamrzne.

Příčina:
- Průměr vedení, jež se zamrazuje, je příliš velký.
- Okolní teplota a teplota vody jsou příliš vysoké.
- Voda proudí vedením.
- Prostředek proti zamrzání v kapalině, která se má zamrazit.
- Přístroj je vadný.

Náprava:
- Zkontrolujte, zda vedení, jež se zamrazuje, nelze zamrazit na menším průměru, pokud je takové místo přítomno. Vedení případně nelze zamrazit.
- Snižte okolní teplotu a teplotu vody. Případně umístěte na protilehlou stranu trubky, jež se zamrazuje, druhou zamrazovací hlavu.
- Uzavřete proudění vody.
- Kapalinu překontrolujte, kapalinu případně nelze zamrazit.
- Přístroj nechte zkontrolovat/opravit autorizovanou smluvní servisní dílnou REMS.

5.4. Porucha: Dochází k zřetelnému překračování časů zamrazování uvedených v tabulce (obr. 3).

Příčina:
- Příliš vysoká teplota vody.
- Čerpadla nejsou vypnuta. Voda proudí vedením.
- Sluneční záření na místě zamrazování.
- Barevný nátěr, rez na trubce, jež se zamrazuje.
- Ventilátor REMS Frigo 2 F-Zero žene vzduch na místo zamrazování.
- Přípojka hadice na zamrazovací hlavě směřuje dolů.
- Prostředek proti zamrzání v kapalině, která se má zamrazit.
- Přístroj je vadný.

Náprava:
- Ponechte vodu vychladnout.
- Čerpadlo vypněte. Uzavřete proudění vody.
- Umístěte ochranu před slunečním zářením před místo zamrazování.
- Odstraňte barevný nátěr, rez z místa zamrazování.
- Přemístěte REMS Frigo 2 F-Zero tak, aby teplý výstupní vzduch neproudil na místo zamrazování.
- Zamrazovací hlavu upevněte pokud možno tak, aby přípojka hadice směřovala nahoru (obr. 2).
- Kapalinu překontrolujte, kapalinu případně nelze zamrazit.
- Přístroj nechte zkontrolovat/opravit autorizovanou smluvní servisní dílnou REMS.

6. Likvidace

Elektrický zmrazovací přístroj REMS Frigo 2 F-Zero, jakož i chladící prostředek R-290, nesmí být po ukončení používání odstraněny do domácího odpadu. Musí být řádně zlikvidovány dle zákonných předpisů.

7. Záruka výrobce

Záruční doba činí 12 měsíců od předání nového výrobku prvnímu spotřebiteli. Datum předání je třeba prokázat zasláním originálních dokladů o koupi, jež musí obsahovat datum koupě a označení výrobku. Všechny funkční vady, které se vyskytnou během doby záruky a u nichž bude prokázáno, že vznikly výrobní chybou nebo vadou materiálu, budou bezplatně odstraněny. Odstraňováním závady se záruční doba neprodlužuje ani neobnovuje. Chyby, způsobené přirozeným opotřebováním, nepřiměřeným zacházením nebo špatným užitím, nerespektováním nebo porušením provozních předpisů, nevhodnými provozními prostředky, přetížením, použitím k jinému účelu, než pro jaký je výrobek určen, vlastními nebo cizími zásahy nebo z jiných důvodů, za něž REMS neručí, jsou ze záruky vyloučeny.

Záruční opravy smí být prováděny pouze k tomu autorizovanými smluvními servisními dílnami REMS. Reklamace budou uznány jedině tehdy, pokud bude výrobek bez předchozích zásahů a v nerozebraném stavu předán autorizované smluvní servisní dílně REMS. Nahrazené výrobky a díly přechází do vlastnictví REMS.

Náklady pro dopravu do servisu a z něj nese uživatel.

Přehled autorizovaných smluvních servisních dílen REMS je možno zjistit na internetu na www.rems.de. Pro zde neuvedené země je třeba výrobek předat do SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Zákonná práva uživatele vůči prodejci, obzvláště jeho právo na poskytnutí záruky při vadách jakož i nároky na základě úmyslného porušení povinnosti a právní nároky odpovědnosti za výrobek, nejsou touto zárukou omezeny.

Pro tuto záruku platí německé právo s vyloučením postupujících ustanovení německého Mezinárodního soukromého práva, jakož i s vyloučením Úmluvy OSN o smlouvách o mezinárodní koupi zboží (CISG). Poskytovatelem záruky této celosvětově platné záruky výrobce je REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Německo.

8. Seznamy dílů

Seznamy dílů viz www.rems.de → Ke stažení → Soupisy náhradních dílů.

Preklad originálu návodu na obsluhu

Všeobecné bezpečnostné upozornenia pre elektrické náradie

⚠ VAROVANIE

Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia, pokyny, pozrite si ilustrácie a technické údaje, ktorými je toto elektrické náradie vybavené. *Zanedbanie dodržiavania nasledujúcich pokynov môže zapríčiniť zásah elektrickým prúdom, požiar a/alebo závažné zranenia.*

Všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny si odložte, aby boli dostupné aj v budúcnosti.

Pojem „elektrické náradie" používaný v bezpečnostných upozorneniach sa vzťahuje na sieťové elektrické náradie (so sieťovým vedením) alebo na akumulátorové elektrické náradie (bez sieťového vedenia).

1) Bezpečnosť na pracovisku

a) Svoju pracovnú oblasť udržiavajte čistú a dobre osvetlenú. *Neporiadok alebo neosvetlené pracovné oblasti môžu viesť k úrazom či nehodám.*

b) S elektrickým náradím nepracujte v prostredí, kde hrozí nebezpečenstvo výbuchu, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach. *Elektrické náradie vytvára iskry, ktoré môžu zapáliť prach alebo výpary.*

c) Počas používania elektrického náradia udržiavajte deti a iné osoby mimo jeho dosahu. *Pri odpútaní pozornosti môžete stratiť kontrolu nad elektrickým náradím.*

2) Elektrická bezpečnosť

a) Pripájacia zástrčka elektrického náradia musí byť vhodná do zásuvky. Zástrčka sa nesmie žiadnym spôsobom pozmeňovať či upravovať. Nepoužívajte žiadne adaptérové zástrčky spolu s elektrickým náradím s ochranným uzemnením. *Nepozmenené a neupravené zástrčky a vhodné zásuvky znižujú riziko zásahu elektrickým prúdom.*

b) Zabráňte kontaktu tela s uzemnenými povrchmi ako sú rúry, kúrenia, sporáky a chladničky. *Keď je vaše telo uzemnené, hrozí zvýšené riziko zásahu elektrickým prúdom.*

c) Elektrické náradie udržiavajte mimo dažďa alebo vlhkosti. *Vniknutie vody do elektrického náradia zvyšuje riziko zásahu elektrickým prúdom.*

d) Nepoužívajte pripájacie vedenie na iné účely ako je určené, na nosenie elektrického náradia, zavesenie alebo na vytiahnutie zástrčky zo zásuvky. Pripájacie vedenie udržiavajte mimo dosahu tepla, oleja, ostrých hrán alebo pohybujúcich sa častí. *Poškodené alebo zamotané pripájacie vedenia zvyšujú riziko zásahu elektrickým prúdom.*

e) Ak pracujete s elektrickým náradím vonku, používajte iba predlžovacie vedenia, ktoré sú vhodné aj na vonkajšiu oblasť. *Použitie predlžovacieho vedenia vhodného na vonkajšiu oblasť znižuje riziko zásahu elektrickým prúdom.*

f) Ak nemožno zabrániť prevádzke elektrického náradia vo vlhkom prostredí, používajte prúdový chránič. *Použitím prúdového chrániča sa znižuje riziko zásahu elektrickým prúdom.*

3) Bezpečnosť osôb

a) Buďte pozorní, dávajte pozor na to, čo robíte a k práci s elektrickým náradím pristupujte uvážlivo. Nepoužívajte elektrické náradie vtedy, keď ste unavení alebo pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov. *Moment nepozornosti pri používaní elektrického náradia môže viesť k závažným zraneniam.*

b) Noste osobnú ochrannú výbavu a vždy aj ochranné okuliare. *Nosenie osobnej ochrannej výbavy, ako je maska proti prachu, nešmykľavá bezpečnostná obuv, ochranná prilba alebo prostriedky na ochranu sluchu, v závislosti od druhu a použitia elektrického náradia, znižuje riziko zranení.*

c) Zabráňte neúmyselnému uvedeniu do prevádzky. Uistite sa, že elektrické náradie je vypnuté, skôr než ho pripojíte k napájaniu elektrickým prúdom a/alebo pripojíte akumulátor, uchopíte ho alebo ho budete prenášať. *Ak máte pri nosení elektrického náradia prst na spínači alebo ak pripojíte zapnuté elektrické náradie k napájaniu elektrickým prúdom, môže to viesť k vzniku nehôd alebo úrazov.*

d) Skôr než elektrické náradie zapnete, odstráňte nastavovacie nástroje alebo kľúče používané na skrutkovanie. *Nástroj, náradie alebo kľúč, ktorý sa nachádza v otáčajúcej sa časti elektrického náradia, môže viesť k zraneniam.*

e) Vyhýbajte sa abnormálnemu držaniu tela. Zabezpečte si istý postoj a vždy udržiavajte rovnováhu. *Tak môžete elektrické náradie lepšie kontrolovať v nečakaných situáciách.*

f) Noste vhodný odev. Nenoste široký odev alebo šperky. Vlasy a odev udržiavajte mimo pohyblivých častí. *Voľný odev, šperky alebo dlhé vlasy môžu byť zachytené pohyblivými časťami.*

g) Ak je možné namontovať zariadenia na odsávanie a zachytávanie prachu, treba ich pripojiť a správne používať. *Používanie odsávania prachu môže znížiť ohrozenie vyvolané prachom.*

h) Nezískajte falošný pocit bezpečnosti a nezanedbajte pravidlá bezpečnosti pre elektrické náradie, ani keď ste s elektrickým náradím oboznámení po viacnásobnom použití. *Neopatrné počínanie môže v priebehu zlomkov sekundy viesť k závažným zraneniam.*

4) Používanie a starostlivosť o elektrické náradie

a) Elektrické náradie nepreťažujte. Na vami vykonávanú prácu používajte elektrické náradie, ktoré je na ňu určené. *S vhodným elektrickým náradím budete pracovať lepšie a bezpečnejšie v udávanom výkonovom spektre.*

b) Nepoužívajte elektrické náradie, ktorého spínač je poškodený. *Elektrické náradie, ktoré sa už nedá zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečné a musí sa opraviť.*

c) Pred vykonávaním nastavení na prístroji alebo zariadení, výmenou častí vkladacieho nástroja alebo odložením elektrického náradia vytiahnite zástrčku zo zásuvky a/alebo odstráňte odoberateľný akumulátor. *Toto bezpečnostné opatrenie zabraňuje neúmyselnému spusteniu elektrického náradia.*

d) Nepoužívané elektrické náradie odložte mimo dosahu detí. Neumožnite, aby elektrické náradie používali osoby, ktoré s ním nie sú oboznámené alebo nečítali tieto pokyny. *Elektrické náradie je nebezpečné, ak je používané neskúsenými osobami.*

e) O elektrické náradie a vkladací nástroj sa svedomito starajte. Kontrolujte, či pohyblivé časti bezproblémovo fungujú a nezasekávajú sa, či nie sú časti zlomené alebo poškodené tak, že je ovplyvnená funkcia elektrického náradia. Poškodené časti nechajte pred použitím elektrického náradia opraviť. *Mnohé nehody majú svoju príčinu v nesprávne udržiavanom elektrickom náradí.*

f) Rezacie nástroje udržiavajte ostré a čisté. *Starostlivo udržiavané rezacie nástroje s ostrými ostriami alebo reznými hranami sa menej zasekávajú a ľahšie sa vedú.*

g) Elektrické náradie, vkladací nástroj, vkladacie nástroje atď. používajte podľa týchto pokynov. Vezmite pritom do úvahy aj pracovné podmienky a vykonávanú činnosť. *Používanie elektrického náradia na iné ako predpokladané spôsoby použitia môže viesť k vzniku nebezpečných situácií.*

h) Rukoväti, držadlá a úchopové plochy udržiavajte suché, čisté a bez prítomnosti oleja a tuku. *Klzké rukoväti, držadlá a úchopové plochy neumožňujú bezpečnú obsluhu a kontrolu elektrického náradia v nepredvídateľných situáciách.*

5) Servis

a) Elektrické náradie nechajte opravovať iba kvalifikovaným odborným personálom a len s použitím originálnych náhradných dielov. *Zabezpečí sa tak, že zostane zachovaná bezpečnosť elektrického náradia.*

Bezpečnostné pokyny pre elektrický prístroj pre zamrazovanie rúrok

⚠ VAROVANIE

Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia, pokyny, pozrite si ilustrácie a technické údaje, ktorými je toto elektrické náradie vybavené. *Zanedbanie dodržiavania nasledujúcich pokynov môže zapríčiniť zásah elektrickým prúdom, požiar a/alebo závažné zranenia.*

Všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny si odložte, aby boli dostupné aj v budúcnosti.

- **Nepoužívajte elektrický prístroj, pokiaľ je tento poškodený.** *Hrozí nebezpečenstvo zranenia.*
- **Pripojte elektrický prístroj ochrannej triedy I len na zásuvku / predlžovacie vedenie s funkčným ochranným kontaktom.** *Hrozí nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.*
- **Noste vhodnú ochranu rúk proti chladu.** *Pri dotyku studených zamrazovacich hláv hrozí nebezpečenstvo poranenia.*
- **Nechajte po ukončení práce zmrazovacie hlavy rozmraziť. Nepoužívajte žiadne zdroje tepla, napr. letovacie horáky, horúcu vodu, alebo porovnateľné, aby ste urýchlili rozmrazovací postup.** *Pevne primrznuté zmrazovacie hlavy nemôžu byť odstránené. Pri dotyku so studenými zmrazovacími hlavami hrozí nebezpečenstvo zranenia. Pri urýchľovaní rozmrazovania môže dôjsť k poškodeniu elektrického prístroja.*
- **Chráňte pri práci prítomné osoby pred zmrznutými zmrazovacími hlavami.** *Tým znížite riziko zranenia.*
- **Zamedzte zlomeniu, stlačeniu či pretočeniu hadíc a nikdy ich nevystavujte ťahovému namáhaniu.** *Došlo by k poškodeniu hadíc a k úniku chladiva.*
- **Nikdy neotvárajte okruh chladiva.** *Prístroj obsahuje chladivo R-290 v uzavretom okruhu. Ak v prípade poruchy na prístroji (napr. pri narušení hadice vedúcej chladivo) dôjde k úniku chladiva, je potrebné dodržiavať nasledujúce:*
  – po vdýchnutí: *Postihnutého premiestnite na čerstvý vzduch, nechajte v pokoji. V prípade zástavy dychu poskytnite umelé dýchanie. Zavolajte lekára.*
  – po kontakte s pokožkou: *Zasiahnuté miesta na tele umývajte minimálne 15 minút vlažnou vodou. Neodstraňujte pevne primrznuté oblečenie. Navštívte lekára.*
  – po zasiahnutí očí: *Oko okamžite výdatne vypláchnite vodou, pričom chráňte nezranené oko. Existujúce kontaktné šošovky podľa možností odstráňte. Okamžite navštívte lekára.*
  – upozornenie pre lekára / možné symptómy: *dýchacie ťažkosti, stav omámenia, symptomaticky ošetriť podľa príznakov, sledovať krvný obeh.*
- **Dbajte na to, že pri úniku chladiaceho prostriedku z elektrického prístroja môže dôjsť k vytvoreniu výbušnej zmesi plynov so vzduchom.** *Vyhnite sa otvorenému ohňu a zápalným zdrojom. Hrozí nebezpečenstvo výbuchu a požiaru.*
- **Dbajte bezpečnostných pokynov pre chladiace- / zmrazovacie prístroje.** *Hrozí nebezpečenstvo zranenia.*
- **Zlikvidujte elektrický prístroj, ako aj chladiaci prostriedok riadnym spôsobom.** *Dbajte národných predpisov.*
- **Dbajte pri postavení elektrického prístroja na dostatočný prívod vzduchu.** *Zakryté ventilačné mriežky môžu viesť k zníženiu výkonu a elektrický prístroj sa môže prehriať. Hrozí nebezpečenstvo požiaru.*
- **Postavte elektrický prístroj vždy poriadne, kolmo na gumové nožičky, tiež pri skladovaní a transporte.** *Iné ako riadne postavenie, skladovanie, transportovanie môže ovplyvniť výkon elektrického zariadenia. Môže dôjsť k poškodeniu elektrického prístroja.*
- **Nenechávajte elektrické náradie nikdy bežať bez dozoru. Pri dlhších pracovných prestávkach elektrické náradie vypnite, vytiahnite sieťovú zástrčku a odstráňte zmrazovacie hlavy z rúrky.** *Pri elektrických prístrojov, ak sú bez dozoru, môže dochádzať k nebezpečenstvám, ktoré môžu viesť k vecným škodám a / alebo škodám na osobách.*

- **Deti a osoby, ktoré na základe svojich fyzických, zmyslových alebo duševných schopností alebo svojej neskúsenosti alebo nevedomosti nie sú schopné tento elektrický prístroj bezpečne obsluhovať, ho nesmú používať bez dozoru alebo pokynov zodpovednej osoby.** *V opačnom prípade vzniká nebezpečenstvo chybnej obsluhy a zranenia.*
- **Prenechávajte elektrické zariadenie len poučeným osobám.** *Mladiství smú s elektrickým zariadením pracovať len v prípade, že dosiahli vek 16 rokov, a ak je to potrebné v rámci ich výcviku a deje sa tak pod dohľadom odborníka.*
- **Pravidelne kontrolujte, či nie je poškodené prívodné vedenie elektrického stroja a predlžovacie káble.** *V prípade poškodenia ich nechajte vymeniť kvalifikovaným odborníkom alebo niektorou z autorizovaných zmluvných servisných dielní REMS.*
- **Používajte iba schválené a príslušne označené predlžovacie káble s dostatočným prierezom vedenia.** *Používajte predlžovacie káble do dĺžky 10 m s prierezom vedenia 1,5 mm², od 10 – 30 m s prierezom vedenia 2,5 mm².*

Vysvetlenie symbolov

⚠ VAROVANIE Nebezpečenstvo so stredným stupňom rizika, ktoré môže pri nerešpektovaní mať za následok smrť alebo ťažké zranenia (nevratné).

⚠ UPOZORNENIE Nebezpečenstvo s nízkym stupňom rizika, ktoré by pri nerešpektovaní mohlo mať za následok ľahké zranenia (vratné).

OZNÁMENIE Vecné škody, žiadne bezpečnostné upozornenie! Žiadne nebezpečenstvo zranenia.


Čítajte návod na použitie


Použite ochranu rúk


Elektrické náradie zodpovedá triede ochrany I


Ekologická likvidácia

CE označenie zhody


Varovanie pred požiarno nebezpečnými látkami

1. Technické dáta

Použitie v súlade s predpismi

⚠ VAROVANIE

REMS Frigo 2 F-Zero je určené k zmrazovaniu naplnených potrubných vedení. Všetky ďalšie použitia nezodpovedajú určeniu a sú preto neprípustné.

1.1. Rozsah dodávky

Elektrický prístroj pre zamrazovanie rúrok, 2 upínacie pásky, zamrazovací nástavec (sada 2 kusov) 1¼", 2 LCD - digitálny teplomer, striekacia fľaša, návod na obsluhu.

1.2. Objednacie čísla

REMS Frigo 2 F-Zero	131001
Zmrazovacia vložka ⅛" (10, 12 mm) (sada 2 kusov)	131110
Zmrazovacia vložka 1 ¼" (42 mm) (sada 2 kusov)	131155
Zmrazovacia vložka 1½" (sada 2 kusov)	131156
Zmrazovacia vložka 54 mm (sada 2 kusov)	131157
Zmrazovacia vložka 2" (60 mm) (sada 2 kusov)	131158
Sada vybavenia 1½" – 2", 54 – 60 mm	131160
LCD - digitálny teplomer	131116
Upínacia páska	131104
Flaša s rozprašovačom	093010

1.3. Rozsah použitia

Oceľové, medené, plastové, vrstvené rúrky	Ø ⅛ – 2", Ø 10 – 60 mm
Teplota okolia	+10°C – +32°C (50°F – 89°F)

1.4. Elektrické hodnoty

	230 V~; 50 Hz, 430 W 110 V~; 50 – 60 Hz, 430 W
Trieda ochrany	I

1.5. Hodnoty chladiva

Chladivo	R-290
Plniace množstvo	0,100 kg
Prevádzkový tlak okruhu chladiaceho prostriedku	≤ 30 bar

1.6. Rozmery

Elektrický prístroj	345 × 330 × 380 mm (13,6" × 13,0" × 15,0")
Dĺžka hadíc s chladivom	2,5 m

1.7. Hmotnosť

Elektrický prístroj	23 kg (51 lbs)

1.8. Hladina hluku

Emisná hodnota na pracovisku	< 70 dB(A); K = 3 dB(A)

2. Uvedenie do prevádzky

2.1. Elektrické pripojenie

⚠ VAROVANIE

Venujte pozornosť sieťovému napätiu! Pred pripojením REMS Frigo 2 F-Zero k sieti sa presvedčte, či na výkonnovom štítku udané napätie odpovedá napätiu siete. REMS Frigo 2 F-Zero ochrannej triedy I pripojte len na zásuvku / predlžovacie vedenie s funkčným ochranným kontaktom. Na staveniskách, vo vlhkom prostredí, vo vnútorných i vonkajších priestoroch alebo v porovnateľných druhoch inštalácie prevádzkujte REMS Frigo 2 F-Zero iba cez automatický spínač v obvode diferenciálnej ochrany (prúdový chránič FI), ktorý preruší prívod energie, akonáhle zvodový prúd do zeme prekročí 30 mA za 200 ms.

2.2. Príprava potrubného vedenia

K zmrazeniu dôjde vďaka prenosu chladu zo zmrazovacích hláv na vonkajší povrch rúrky. Pre zaistenie dobrého prechodového kontaktu je nutné farbu, rez alebo ďalšie znečistenia na rúrke odstrániť. Deformované rúrky sa nedajú zmraziť.

Voda (alebo iná tekutina) v rúrke môže byť zamrazená len vtedy, ak nedochádza k prúdeniu, tj.je treba vypnúť čerpadlá, zamedziť odberu vody. Vodu v systémoch kúrenia zchlaďte pred zmrazovaním na izbovú teplotu.

2.3. Montáž zmrazovacích hláv a zmrazovacích vložiek

Pre veľkosti rúrok ¼ -1 "popr. 14 - 35 mm priložte zmrazovacie hlavy priamo na rúrku (obr. 1). Pre veľkosti rúrok ⅛" (10, 12 mm), 1¼" (42 mm), 1½", 54 mm, 2" (60 mm) je nutné použiť zmrazovacie vložky (príslušenstvo) (obr. 1). Tieto vložte do zmrazovacích hláv. Príslušné použitie vyčítate z tabuľky (obr. 3). Zmrazovacie hlavy, príp. so zmrazovacími vložkami a LCD-digitálnym teplomerom upevnite upínacou páskou. Najkratších dôb zmrazovania bude dosiahnuté, ak prívod hadice na zmrazovacej hlave bude smerovať hore (obr. 2).

3. Prevádzka

OZNÁMENIE

Doby zmrazovania sú závislé na okolitej teplote, teplote vody, veľkosti rúrky, materiálu rúrky, správnej polohe v mraziarenskej hlave popr. správnych zmrazovacích vložkách (obr. 3). Doby zmrazovania platia pri okolitej teplote / teplote vody cca. 20°C. Vyššia teplota okolia / teplota vody predĺži zodpovedajúcim spôsobom túto dobu. Pri plastových rúrkach musí byť podľa materiálu sčasti počítané s podstatne vyššími dobami zmrazovania.

Prístroj zapnite až vtedy, až budú namontované zmrazovacie hlavy. K zlepšeniu prenosu chladu zo zmrazovacích hláv na rúrku by mala byť použitá na začiatku a v priebehu zmrazovania spolu s prístrojom dodávaná fľaška s rozprašovačom, pomocou ktorej nastriekajte niekoľkokrát medzi zmrazovacie hlavy/zmrazovacie vložky a rúrku vodu (obr. 2). **Dôležité:** Zmrazovacie hlavy namontovať a postriekať vodou. Od začiatku mrznutia je nutné intenzívne postriekať vodou tak, aby sa zaplnila špára medzi rúrkou a zmrazovacou hlavou/zmrazovacou vložkou. Pritom striedavo postrekovať vodou obidve zmrazovacie miesta tak dlho, dokiaľ sa nevytvorí uzavretá ľadová vrstva. Toto môže při veľkých rúrkach trvať až do 10 min. Potom už nie je nutné postrekovať vodou. Pri nedodržaní sa predĺžia zmrazovacie časy, alebo rúrka nezamrzne napriek námraze na zmrazovacích hlavách. Ak sa nevytvorí inovať ani po čase uvedenom v tabuľke, dá sa usudzovať prúdenie vody vo vedení alebo je obsah rúrky teplý. V tom prípade vypnite čerpadlá, zabráňte odberu vody, vodu nechajte schladiť. Okrem toho dbajte na to, aby zmrazovacie hlavy neboli vystavené prúdu slnečných lúčov alebo teplému vzduchu. Obzvlášť nesmie ventilátor prístroja fúkať na zmrazované miesto.

V dodávke sú obsiahnuté LCD-digitálne teplomery so zvieracím držadlom, ktoré môžu byť zavesené v upínacích páskach a uľahčujú posúdenie zmrazovaného miesta. Teplomery sú napájané batériou (gombíkovým článkom), ktorá môže byť v prípade potreby vymenená.

⚠ UPOZORNENIE

Zmrazovacie hlavy a hadice s chladivom dosahujú teploty okolo –30°C (–22°F)! Noste vhodnú ochranu rúk proti chladu!

Opravy na potrubnom vedení môžu byť začaté po uplynutí doby zmrazovania uvedené v tabuľke (obr. 3). Pred začiatkom opravy preskúšajte, či je vedenie bez tlaku. Eventuálne otvorte príslušný vypúšťací kohútik alebo povoľte šróbované spojenie. Prístroj behom opravy nevypínajte.

Po ukončení práce prístroj vypnite, vytiahnite zástrčku zo zásuvky a zmrazovacie hlavy nechajte roztopiť. Pre zamedzenie dotyku z námrazou noste odpovedajúce ochranné rukavice. Upínaciu pásku, zmrazovaciu hlavu popr. zmrazovacie vložky zložiť až po úplnom roztopení. Tým zamedzíte možným poškodeniam prístroja. Hadice nezlomte, neprekrúďte alebo nevystavujte ťahu. Toto môže viesť k netesnostiam.

OZNÁMENIE

Prístroj transportujte len v stojavej polohe. Nepokladajte ho!

4. Údržba

Nehľadiac na ďalej spomínanú údržbu je odporúčané zaslať elektrický prístroj minimálne jedenkrát ročne autorizovanej zmluvnej servisnej dielni REMS na inšpekciu a opakovanú skúšku elektrických prístrojov. V Nemecku treba takúto opakovanú kontrolu elektrických zariadení vykonávať podľa normy DIN VDE 0701-0702 a podľa predpisu na zabránenie vzniku nehôd DGUV – predpis 3 „Elektrické zariadenia a prevádzkové prostriedky“ je predpísaná aj pre prenosné elektrické prevádzkové prostriedky. Okrem toho je potrebné rešpektovať a

dodržiavať národné bezpečnostné ustanovenia, pravidlá a predpisy vždy platné pre miesto použitia.

4.1. Údržba

⚠ VAROVANIE

Pred vykonávaním údržby vytiahnite vidlicu zo zásuvky! Pred každým použitím preskúšajte, či nie sú hadice a zamrazovacie hlavy poškodené. Nepoužívajte poškodené hadice a zamrazovacie hlavy.

Plastové diely čistite iba vhodným čistiacim prostriedkom alebo jemným mydlom a vlhkou handrou. Nepoužívajte čistiace prostriedky pre domácnosť. Tie obsahujú mnoho chemikálií, ktoré by mohli plastové časti poškodiť. Pre čistenie plastových častí v žiadnom prípade nepoužívajte benzín, terpentínový olej, riedidlá alebo podobné výrobky.

Dbajte na to, aby kvapaliny nikdy nevnikli dovnútra elektrického prístroja.

4.2. Prehliadky, opravy

⚠ VAROVANIE

Pred vykonávaním opráv vytiahnite vidlicu zo zásuvky! Tieto práce môžu vykonávať iba kvalifikovaní odborníci.

5. Postup pri poruchách

5.1. Porucha: Zamrazovacie hlavy sa nezamrazujú.

Príčina:
- Chybné pripojovacie vedenia.
- Doba zamrazovania nie je dostatočne dlhá.
- Prístroj je chybný.

Náprava:
- Nechajte vymeniť pripojovacie vedenie odborným personálom alebo autorizovanou zmluvnou servisnou dielňou REMS.
- Dodržujte tabuľku (obr. 3), okolitú teplotu a teplotu vody, materiál rúrky. Uzavrite prúdenie vody. K posúdeniu zmrazovaného miesta použite LCD-digitálny teplomer (pozri 3. Prevádzka).
- Prístroj nechajte skontrolovať / opraviť autorizovanou zmluvnou servisnou dielňou REMS.

5.2. Porucha: Na rúrke sa netvorí námraza.

Príčina:
- Chybné pripojovacie vedenia.
- Doba zamrazovania nie je dostatočne dlhá.
- Zlý prenos chladu medzi zamrazovacími hlavami a rúrkou.
- Prístroj je chybný.

Náprava:
- Nechajte vymeniť pripojovacie vedenie odborným personálom alebo autorizovanou zmluvnou servisnou dielňou REMS.
- Dodržujte tabuľku (obr. 3), okolitú teplotu a teplotu vody, materiál rúrky. Uzavrite prúdenie vody. K posúdeniu zmrazovaného miesta použite LCD-digitálny teplomer (pozri 3. Prevádzka).
- Od začiatku zamrazovania intenzívne postrekujte vodou (pozri 3. Prevádzka).
- Prístroj nechajte skontrolovať / opraviť autorizovanou zmluvnou servisnou dielňou REMS.

5.3. Porucha: Aj cez tvorbu námrazy vedenie nezamrzne.

Príčina:
- Priemer vedenia, ktoré sa zmrazuje, je príliš veľký.
- Okolitá teplota a teplota vody sú príliš vysoké.
- Voda prúdi vedením.
- Prostriedok proti zamŕzaniu v kvapaline, ktorá sa má zamraziť.
- Prístroj je chybný.

Náprava:
- Skontrolujte, či vedenie, ktoré sa zmrazuje, nemožno zamraziť na menšom priemere, ak je také miesto prítomné. Vedenie prípadne nemožno zamraziť.
- Znížte okolitú teplotu a teplotu vody. Prípadne umiestnite na protiľahlú stranu rúrky, ktorá sa zmrazuje, druhú zamrazovaciu hlavu.
- Uzatvorte prúdenie vody.
- Kvapalinu prekontrolujte, kvapalinu prípadne nemožno zamraziť.
- Prístroj nechajte skontrolovať / opraviť autorizovanou zmluvnou servisnou dielňou REMS.

5.4. Porucha: Dochádza k zreteľnému prekračovaniu časov zamrazovania uvedených v tabuľke (obr. 3).

Príčina:
- Príliš vysoká teplota vody.
- Čerpadlá nie sú vypnuté. Voda prúdi vedením.
- Slnečné žiarenie na mieste zamrazovania.
- Farebný náter, hrdzu na rúrke, ktorá sa zmrazuje.
- Ventilátor REMS Frigo 2 F-Zero ženie vzduch na miesto zamrazovania.
- Prípojka hadice na zamrazovacej hlave smeruje nadol.
- Prostriedok proti zamŕzaniu v kvapaline, ktorá sa má zamraziť.
- Prístroj je chybný.

Náprava:
- Ponechajte vodu vychladnúť.
- Čerpadlo vypnite. Uzavrite prúdenie vody.
- Umiestnite ochranu pred slnečným žiarením pred miesto zamrazovania.
- Odstráňte farebný náter, hrdzu z miesta zamrazovania.
- Premiestnite REMS Frigo 2 F-Zero tak, aby teplý výstupný vzduch neprúdil na miesto zamrazovania.
- Zamrazovaciu hlavu upevnite pokiaľ možno tak, aby prípojka hadice smerovala hore (obr. 2).
- Kvapalinu prekontrolujte, kvapalinu prípadne nemožno zamraziť.
- Prístroj nechajte skontrolovať / opraviť autorizovanou zmluvnou servisnou dielňou REMS.

6. Likvidácia

Elektrický zmrazovací prístroj REMS Frigo 2 F-Zero, ako aj chladiaci prostriedok R-290, nesmie byť po ukončení používania odstránené do domáceho odpadu. Musí byť riadne zlikvidovaný podľa zákonných predpisov.

7. Záruka výrobcu

Záručná doba je 12 mesiacov od predania nového výrobku prvému spotrebiteľovi. Dátum predania je treba preukázať zaslaním originálnych dokladov o kúpe, ktoré musia obsahovať dátum zakúpenia a označenia výrobku. Všetky funkčné závady, ktoré sa vyskytnú behom doby záruky a u ktorých bude preukázané, že vznikli výrobnou chybou alebo vadou materiálu, budú bezplatne odstránené. Odstraňovaním závady sa záručná doba nepredlžuje ani neobnovuje. Chyby, spôsobené prirodzeným opotrebovaním, neprimeraným zachádzaním alebo nesprávnym používaním, nerešpektovaním alebo porušením prevádzkových predpisov, nevhodnými prevádzkovými prostriedkami, preťažením, použitím k inému účelu, ako je výrobok určený, vlastnými alebo cudzími zásahmi alebo z iných dôvodov, za ktoré REMS neručí, sú zo záruky vylúčené.

Záručné opravy smú byť prevádzané iba k tomu autorizovanými zmluvnými servisnými dielňami REMS. Reklamácie budú uznané jedine vtedy, pokiaľ bude výrobok bez predchádzajúcich zásahov a v nerozobranom stave odovzdaný autorizovanej zmluvnej servisnej dielni REMS. Nahradené výrobky a diely prechádzajú do vlastníctva REMS.

Náklady na dopravu do servisu a z neho znáša užívateľ.

Prehľad autorizovaných zmluvných servisných dielní REMS je možné zistiť na internete na www.rems.de. Pre tu neuvedené krajiny treba výrobok odovzdať do SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Zákonné práva užívateľa voči predajcovi, obzvlášť jeho právo na poskytnutie záruky pri vadách ako aj nároky na základe úmyselného porušenia povinnosti a právne nároky zodpovednosti za výrobok, nie sú touto zárukou obmedzené.

Pre túto záruku platí nemecké právo s vylúčením postupujúcich ustanovení nemeckého Medzinárodného súkromného práva, ako aj s vylúčením Dohovoru OSN o zmluvách o medzinárodnej kúpe tovaru (CISG). Poskytovateľom záruky tejto celosvetovo platnej záruky výrobcu je REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Nemecko.

8. Zoznam dielov

Zoznamy dielov pozri www.rems.de → Na stiahnutie → Zoznamy dielov.

Az eredeti Kezelési utasítás fordítása

Az elektromos kéziszerszámokra vonatkozó általános biztonsági utasítások

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Kérjük, hogy olvassa el az elektromos kéziszerszámhoz mellékelt biztonsági utasításokat, útmutatókat és nézze meg az ábrákat. *Az alábbi utasítások be nem tartása áramütéshez, égésekhez és/vagy súlyos sérülésekhez vezethet.*

Őrizzen meg minden biztonsági tudnivalót és utasítást a későbbi használatra.

A biztonsági tudnivalókban használt „elektromos kéziszerszám" kifejezés az elektromos hálózatról üzemelő (hálózati kábellel ellátott) vagy az akkumulátoros (hálózati kábellel nem rendelkező) elektromos kéziszerszámokra egyaránt vonatkozik.

1) A munkahellyel kapcsolatos biztonság

a) Ügyeljen a munkaterület tisztán tartására és kellő megvilágítására. *A munkaterületen előforduló rendetlenség vagy a rossz megvilágítás balesetekhez vezethet.*

b) Ne dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal olyan robbanásveszélyes környezetben, melyben éghető folyadék, gáz vagy por található. *Az elektromos kéziszerszámok szikrákat hozhatnak létre, melyek a port vagy gőzöket begyújthatják.*

c) Az elektromos kéziszerszám használata közben a munkaterületen ne tartózkodjanak gyermekek és más személyek. *Ha elvonják a figyelmét, elveszítheti az elektromos kéziszerszám feletti ellenőrzést.*

2) Elektromos biztonság

a) Az elektromos kéziszerszám csatlakozódugójának a konnektorhoz illeszkedőnek kell lennie. A dugót tilos módosítani. A földelt elektromos kéziszerszámot ne használja adapterdugóval együtt. *A módosítatlan dugó és a megfelelő aljzat használata csökkenti az áramütés veszélyét.*

b) Kerülje a földelt felületekkel (pl. csövek, radiátorok, tűzhelyek, hűtőgépek stb.) való testi érintkezést. *A testének a földelése megnöveli az áramütés kockázatát.*

c) Az elektromos kéziszerszámot tartsa távol az esőtől és a nedvességtől. *Ha az elektromos kéziszerszámba víz kerül, akkor a kezelő áramütés veszélyének van kitéve.*

d) A csatlakozókábelt ne használja a rendeltetésétől eltérő célokra: ne hordozza ennél fogva a szerszámot, ne akassza fel rá, és ne húzza ki ezzel az elektromos aljzatból a csatlakozódugót. A csatlakozókábelt tartsa távol a hőtől, az olajtól, az éles élektől és a mozgó alkatrészektől. *A sérült vagy összegubancolódott kábel fokozza az áramütés kockázatát.*

e) Ha egy elektromos kéziszerszámmal a szabadban végez munkát, csak a kültéri használatra alkalmas hosszabbítókábelt használjon. *A kültéri használatra alkalmas hosszabbítókábel használatával csökkentheti az áramütés kockázatát.*

f) Ha nem tudja elkerülni az elektromos kéziszerszám nedves környezetben való üzemeltetését, mindig használjon hibaáram-védőkapcsolót. *A hibaáram-védőkapcsoló csökkenti az áramütés kockázatát.*

3) Személyi biztonság

a) Mindig figyeljen oda arra, amit csinál, és gondosan járjon el az elektromos kéziszerszámmal való munkavégzés során. Ne használjon elektromos kéziszerszámot, ha fáradt, vagy ha kábítószer, alkohol vagy gyógyszerek befolyása alatt áll. *Az elektromos kéziszerszám használata közben egyetlen pillanatnyi figyelmetlenség is komoly sérülésekhez vezethet.*

b) Viseljen személyi védőfelszerelést, és mindig viseljen védőszemüveget. *Az elektromos kéziszerszám típusának és használati módjának megfelelő személyi védőfelszerelés (pl. porvédő maszk, csúszásgátló védőcipő, sisak vagy fülvédő) használata csökkenti a sérülések kockázatát.*

c) Ügyeljen a véletlen bekapcsolás elkerülésére. Az elektromos kéziszerszám elektromos aljzatba csatlakoztatása és/vagy az akku behelyezése, illetve a szerszám felvétele vagy mozgatása előtt ellenőrizze, hogy a szerszám ki legyen kapcsolva. *Balesethez vezethet, ha az elektromos kéziszerszám mozgatása közben ujját a kapcsológombon tartja, vagy ha az elektromos kéziszerszámot bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az elektromos aljzatba.*

d) A szerszám bekapcsolása előtt távolítsa el a beállító szerszámokat vagy csavarkulcsokat. *Az elektromos kéziszerszám forgó alkatrészeibe beakadó beállító szerszámok vagy kulcsok sérülésekhez vezethetnek.*

e) Kerülje a természetellenes testtartás felvételét. Ügyeljen a biztos állásra, és ne veszítse el az egyensúlyát. *Ezáltal váratlan helyzetek esetén jobban az ellenőrzése alatt tudja tartani az elektromos kéziszerszámot.*

f) Viseljen megfelelő ruházatot. Ne viseljen lelógó ruhát vagy ékszert. A haját és ruházatát tartsa távol a mozgó alkatrészektől. *A mozgó alkatrészek bekaphatják a laza ruházatot, az ékszert vagy a hosszú hajat.*

g) Ha porszívó vagy porfelfogó berendezés felszerelhető, akkor ezeket csatlakoztassa, és használja a megfelelő módon. *A porszívó használatával csökkenthető a por miatti veszélyeztetés.*

h) Az elektromos kéziszerszám többszöri használata után fellépő hamis biztonságérzet miatt ne hagyja figyelmen kívül az elektromos kéziszerszám biztonsági szabályait. *A gondatlan munkavégzés a pillanat tört része alatt súlyos sérülésekhez vezethet.*

4) Az elektromos kéziszerszám használata és kezelése

a) Ne terhelje túl az elektromos kéziszerszámot. A munka elvégzéséhez csak az arra megfelelő elektromos kéziszerszámot használja. *A megfelelő elektromos kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományban jobban és biztonságosabban tud dolgozni.*

b) Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámot, melynek a kapcsolója hibás. *Az az elektromos kéziszerszám, melyet nem lehet be- vagy kikapcsolni, veszélyes és javítást igényel.*

c) A berendezés beállítása vagy elrakása, illetve a betétszerszám alkatrészeinek cseréje előtt mindig húzza ki a csatlakozódugót az elektromos aljzatból, illetve vegye ki a kivehető akkumulátort az elektromos kéziszerszámból. *Ezzel meggátolja az elektromos kéziszerszám véletlen bekapcsolódását.*

d) Az elektromos kéziszerszámot kizárólag gyermekek által el nem érhető helyen tárolja. Ne hagyja, hogy az elektromos kéziszerszámot olyan személyek használják, akik a használatával nincsenek tisztában, illetve akik ezt az útmutatót nem olvasták el. *Tapasztalatlan személyek által használva az elektromos kéziszerszámok veszélyt jelentenek.*

e) Körültekintéssel ápolja az elektromos kéziszerszámokat és a betétszerszámot. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek szabadon mozognak és nem akadnak, valamint hogy nincsenek sérült alkatrészek, melyek az elektromos kéziszerszám működésére befolyással lehetnének. A sérült alkatrészeket az elektromos kéziszerszám használata előtt javíttassa meg. *Számos balesetet a rosszul karbantartott elektromos kéziszerszámok okoznak.*

f) A vágószerszámokat tartsa élesen és tisztán. *Az éles vágóélekkel rendelkező, gondosan karbantartott vágószerszámok ritkábban akadnak el és könnyebben vezethetők.*

g) Az elektromos kéziszerszámot, valamint a betétszerszámokat stb. kizárólag az ebben az útmutatóban ismertetett módon használja. Ezeket vegye figyelembe a munkafeltételek és az elvégzendő tevékenységek során is. *Az elektromos kéziszerszámok itt leírttól eltérő használata veszélyes helyzeteket teremthet.*

h) A fogantyút és a fogófelületeket tartsa mindig tisztán és szárazon, zsírtól és olajtól mentesen. *A csúszós fogantyúk és fogófelületek megakadályozhatják, hogy váratlan helyzetek esetén az elektromos kéziszerszámot biztonságosan kezelje és az ellenőrzése alatt tartsa.*

5) Szerviz

a) Az elektromos kéziszerszámot kizárólag képesített szakemberrel, eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíttassa. *Ezzel biztosítható az elektromos kéziszerszám biztonságos működtetése.*

Biztonsági utasítások az elektromos csőfagyasztó készülékhez

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Kérjük, hogy olvassa el az elektromos kéziszerszámhoz mellékelt biztonsági utasításokat, útmutatókat és nézze meg az ábrákat. *Az alábbi utasítások be nem tartása áramütéshez, égésekhez és/vagy súlyos sérülésekhez vezethet.*

Őrizzen meg minden biztonsági tudnivalót és utasítást a későbbi használatra.

- **Ne használja az elektromos készüléket, amennyiben az meg van sérülve.** *Sérülésveszély áll fenn.*
- **Csatlakoztassa az elektromos készüléket konnektorra/védőérintkezős, működőképes hosszabbító vezetéssel.** *Fennáll a hálózati feszültség veszélye.*
- **A hideg ellen viseljen megfelelő védőkesztyűt.** *A hideg fagyasztófej megérintése sérülésveszéllyel jár.*
- **A munka végén hagyja leolvadni a fagyasztófejet. Ne használjon semmilyen hőforrást, pl. forrasztópisztolyt, forró vizet vagy hasonlót a leolvasztási folyamat felgyorsításához.** *A szilárdan megfagyott fagyasztófejek nem távolíthatók el. A hideg fagyasztófej megérintésénél fennáll a sérülés veszélye. A leolvasztás felgyorsítása esetén károsíthatja az elektromos berendezést.*
- **Védje a munkafolyamat során jelenlévő személyeket a fagyasztott fagyasztófejektől.** *Ezzel csökkenti a sérülés kockázatát.*
- **Soha ne törje meg, nyomja össze, csavarja el vagy helyezze át a húzófeszültség alatt álló tömlőt.** *A tömlő megsérülhet, és hűtőközeg léphet ki.*
- **Soha ne nyissa fel a hűtőkört.** *A berendezés zárt keringetésű R-290 hűtőközeget tartalmaz. Ha hibás berendezés esetén (pl. a hűtőközeg tömlőjének a törésekor) hűtőközeg lép ki, az alábbiakra ügyeljen:*
  – belélegzés után: *Az érintett személyeket vigye friss levegőre, és hagyja őket pihenni. A lélegzés leállása esetén alkalmazzon mesterséges lélegeztetést. Hívjon orvost.*
  – bőrérintkezés után: *Az érintett testrészt mossa min. 15 percen keresztül langyos vízzel. Ne távolítsa el a fagyos ruhákat. Forduljon orvoshoz.*
  – szembe jutva: *A szemet azonnal bő vízzel öblítse ki, miközben védi a nem sérült szemet. A létező kontaktlencséket a lehetőség szerint távolítsa el. Azonnal forduljon orvoshoz.*
  – figyelmeztetések az orvosok számára / lehetséges tünetek: *légzési nehézségek, kábultság, tünetek szerinti kezelés, ellenőrizni a vérkeringést.*
- **Ügyeljen arra, hogy az elektromos berendezés hűtőközegének szivárgása esetén robbanásveszély keletkezhet a kevert gázok és levegő találkozása által.** *Kerülje a nyílt lángokat és gyújtóforrásokat. Robbanás- és tűzveszély áll fenn.*
- **Ügyeljen a hűtő-/fagyasztó berendezés biztonsági utasításaira.** *Sérülésveszély áll fenn.*
- **Az elektromos berendezést és a hűtőközeget az előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani.** *Ügyeljen a nemzeti előírásokra.*
- **Az elektromos készülék felállításakor győződjön meg az elegendő levegőellátásról.** *Az elzárt szellőzőrács csökkentett teljesítményt és az elektromos készülék felmelegedését eredményezheti. Tűzveszély áll fenn.*
- **Tárolás és szállítás közben is mindig a megfelelő módon állítsa fel az elektromos készüléket, függőlegesen a gumilábakra.** *A nem megfelelő felállítás, tárolás, szállítás befolyásolhatja az elektromos készülék teljesítményét. Az eletromos készülék károsodásához vezethet.*

- **Soha ne hagyja az elektromos készüléket bekapcsolva felügyelet nélkül. Hosszabb munkaszünetnél kapcsolja ki az elektromos készüléket, húzza ki a csatlakozó aljzatból és a csövekből távolítsa el a fagyasztófejeket.** *Az elektromos készülékek figyelmen kívüli hagyása veszélyekhez vezethet, mely során anyagi károk vagy személyi sérülések keletkezhetnek.*
- **Ezt az elektromos készüléket nem használhatják az ezért felelős személy felügyelete és utasításai nélkül gyermekek, illetve olyan személyek, akik fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességeik, illetve a tapasztalat vagy ismeret hiánya miatt nem tudják az elektromos készüléket biztonságosan kezelni.** *Ellenkező esetben fennáll a hibás használat és a sérülések veszélye.*
- **Az elektromos készüléket csak erre képesített személyek kezelhetik.** *Fiatalkorúak csak akkor üzemeltethetik az elektromos készüléket, ha már elmúltak 16 évesek, ha ez a szakképzés szempontjából szükséges, valamint ha folyamatosan szakember felügyelete alatt állnak.*
- **Rendszeresen ellenőrizze az elektromos szerszám kábelének és a hosszabbító kábelnek a sértetlenségét.** *Ha sérültek, cseréltesse ki őket egy erre képesített szakemberrel vagy egy megbízott REMS márkaszervizben.*
- **Kizárólag jóváhagyott és megfelelően jelölt, elégséges vezeték-keresztmetszetű hosszabbító kábelt használjon.** *10 méteres hossz esetén 1,5 mm², 10 – 30 méteres hossz esetén pedig 2,5 mm² vezeték-keresztmetszetű hosszabbító kábelt kell használni.*

Szimbólumok magyarázata

⚠ FIGYELMEZTETÉS	Középszintű kockázat áll fenn, melyeket ha nem respektálnak, halált vagy komoly sérüléseket okozhat (visszafordíthatatlanul).
⚠ VIGYÁZAT	Alacsonyszintű kockázat áll fenn, melyeket ha nem respektálnak, könnyű sérüléseket okozhat (visszafordítható).
ÉRTESÍTÉS	Tárgyi károk, nincsen biztonsági előírás! Nincs balesetveszély.
	Olvassa el a használati utasításokat
	Használjon védőkesztyűt
	Az elektromos berendezés az I. védelmi osztálynak felel meg
	Környezetbarát ártalmatlanítás
	CE-konformitásjelölés
	Figyelmeztetés tűzveszélyes anyagok előtt

1. Műszaki adatok

Rendeltetésszerű használat

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A REMS Frigo 2 F-Zero csak feltöltött csővezetékek fagyasztására használható. Minden más használat nem rendeltetésszerű és ezért tilos.

1.1. A szállítási csomag tartalma

Elektromos csőfagyasztó berendezés, 2 szorítószalag, fagyasztóbetét (2 darabos csomag) 1¼", 2 LCD digitális hőmérő, szórófejes flakon, használati útmutató.

1.2. Cikkszámok

REMS Frigo 2 F-Zero	131001
Fagyasztóbetét ⅛" (10, 12 mm) (2 darabos csomag)	131110
Fagyasztóbetét 1 ¼" (42 mm) (2 darabos csomag)	131155
Fagyasztóbetét 1½" (2 darabos csomag)	131156
Fagyasztóbetét 54 mm (2 darabos csomag)	131157
Fagyasztóbetét 2" (60 mm) (2 darabos csomag)	131158
Kiegészítő-set 1½" – 2", 54 – 60 mm	131160
LCD digitális hőmérő	131116
Rögzítőszalag	131104
Permetezőtartály	093010

1.3. Munkatartomány

Acél-, réz-, műanyag-, rétegelt csövek	Ø ⅛ – 2", Ø 10 – 60 mm
Környezeti hőmérséklet	+10°C – +32°C (50°F – 89°F)

1.4. Elektromos adatok

	230 V~; 50 Hz, 430 W 110 V~; 50 – 60 Hz, 430 W
Védelmi osztály	I

1.5. Hűtőközeg adatai

Hűtőközeg	R-290
Töltési mennyiség	0,100 kg
A hűtőközegáram üzemi nyomása	≤ 30 bar

1.6. Méretek

Elektromos berendezés	345 × 330 × 380 mm (13,6" × 13,0" × 15,0")
Hűtőtömlő hossza	2,5 m

1.7. Súlyok

Elektromos berendezés	23 kg (51 lbs)

1.8. Zajinformáció

Munkahelyre vonatkoztatott emissziós érték < 70 dB(A); K = 3 dB(A)

2. Üzembehelyezés

2.1. Elektromos csatlakoztatás

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Ügyeljen a hálózati feszültségre! A REMS Frigo 2 F-Zero csatlakoz-tatása előtt ellenőrizze, hogy a teljesítménytáblán megadott feszültség megfelel-e a hálózati feszültségnek. A REMS Frigo 2 F-Zero-t csakis a konnektorra csatlakoztassa/működőképes, védőérintkezős hosszabbító vezetéssel. Nedves környezetű munkaterületeken, bel- és kültereken vagy más hasonló felállítási helyeken a REMS Frigo 2 F-Zero berendezést kizárólag olyan hibaáram-kapcsolón (FI-kapcsoló) keresztül szabad a hálózatról üzemeltetni, mely az áramellátást megszakítja, amennyiben a földáram 200 ms hosszan meghaladja a 30 mA értéket.

2.2 A csővezeték előkészítése

A fagyasztás a fagyasztófejeknek a csőfelületre történő hűtésátadásával történik. A hűtés jó átadása érdekében a festéket, rozsdát, vagy egyéb szennyező anyagot el kell távolítani a csőről. Deformálódott csöveket nem lehet lefagyasztani.

A csőben lévő vizet, (vagy egyéb folyadékokat) csak akkor lehet lefagyasztani, ha a csőben nincs áramlás, tehát a keringtető szivattyúkat le kell állítani, vízkivételt meg kell akadályozni. A fűtőközeget fagyasztás előtt hagyjuk szobahőmérsékletre lehűlni.

2.3. Fagyasztófejek és fagyasztóbetétek felszerelése

A ¼–1" ill. 14–35 mm csőméreteknél helyezze a fagyasztófejeket közvetlenül a csőre (1. ábra). A ⅛" (10, 12 mm), 1¼" (42 mm), 1½", 54 mm, 2" (60 mm) csőméreteknél szükséges fagyasztóbetéteket használni (tartozékok) (1. ábra). Ezeket a fagyasztófejekbe kell elhelyezni. A megfelelő alkalmazást a táblázatból (3.ábra) kell kiválasztani. A fagyasztófejeket a betétekkel és az LCD-digitális hőmérővel együtt, tépőzáras szalaggal kell rögzíteni. A legrövidebb fagyasztási időket akkor érjük el, ha a tömlőcsatlakozás a fagyasztófejen felfelé mutat (2. ábra).

3. Üzemeltetés

ÉRTESÍTÉS

A fagyasztási idő függ a környezeti hőmérséklettől, a víz hőmérsékletétől, a cső nagyságától, a cső anyagától, a fagyasztófejek és fagyasztóbetétek helyes pozícióban lévő helyzetétől (3. ábra). A fagyasztás ideje érvényes a kb. 20°C-os környezeti hőmérséklet / vízhőmérséklet esetén. A magasabb környezeti, ill. vízhőmérséklet a megfelelő módon növelik a fagyasztási időket. A műanyagcsöveknél az anyaguktól függően részben lényegesen hosszabb idővel kell számolni.

Csak azután kapcsoljuk be a készüléket, ha a fagyasztófejeket már felszereltük. A fagyasztófejek és a cső közötti hűtésközvetítés javítása érdekében a fagyasztás előtt és alatt a mellékelt permetezőtartályból többször vizet kell permetezni a fagyasztófejek, betétet, ill. a cső közé (2. ábra). **Fontos:** Szerelje fel és vízzel permetezze be a fagyasztófejeket. A fagyasztás kezdetétől fogva intenzíven folytassa a permetezést, hogy a víz kitöltse a cső és a fagyasztófej/fagyasztóbetét közti hézagot. Mindaddig permetezze felváltva a fagyasztófejeket, míg azokon összefüggő jégréteg nem keletkezik. Nagyobb méretű csövek esetében ez akár 10 percig is eltarthat. A permetezés ezután már nem szükséges. Amennyiben erre nem figyelünk, a fagyasztási idők meghosszabbodnak, vagy akár a cső az elderesedett fagyasztófejek ellenére sem fagy be. Amennyiben a táblázatban megadott idők eltelte után sem keletkezik dér, az arra enged következtetni, hogy a folyadék áramlik a csőben, vagy túlságosan meleg. A keringtető szivattyút kapcsoljuk le, állítsuk le a vízkivételt, ill. hagyjuk a vizet lehűlni. Figyeljünk arra is, hogy a fagyasztófejeket ne érje napsugárzás, vagy meleg levegő áramlás. A készülék ventillátora ne irányuljon a fagyasztás helyére.

Az ellátásban tartalmazzák az LCD digitális hőmérőket a kompressziós fogantyúval, melyek a rögzítőszalagokon elhelyezhetők és a fagyasztási helyek állapotáról tájékoztatnak. A hőmérő az elemhez van kapcsolva (gombos kapcsolással), melyet szükség esetében le lehet cserélni.

⚠ VIGYÁZAT

A fagyasztófejek és hűtőközegtömlők hőmérséklete a –30°C-ot (–22°F) is eléri! A hideg ellen viseljen megfelelő védőkesztyűt!

A táblázatban (3. ábra) megadott idők letelte után a csővezetéken elvégezhető a szerelési munka. A munka megkezdése előtt ellenőrízni kell, hogy a vezetékben nincs-e nyomás. Ha van leeresztőcsap, nyissuk ki, vagy egy szerelvényt oldjunk meg. A munkavégzés alatt a készüléket ne kapcsoljuk ki.

A munka befejezése után kapcsoljuk le a készüléket. Húzzuk ki a hálózati csatlakozót és hagyjuk felengedni a fagyasztófejeket. A fagy ellen hordjunk megfelelő kesztyűt. A rögzítőszalagot, fagyasztófejeket és adott esetben a betéteket csak a teljes leolvadás után vegyük le a készülék sérülésének elkerülése végett. A tömlőket ne törjük meg, ne csavarjuk el, vagy ne tegyük ki húzásnak, mert mindezek a tömlő tömítetlenségét okozhatják.

ÉRTESÍTÉS

A készüléket csak álló helyzetben szállítsuk, ne fektessük le!

4. Karbantartás

Továbbá az elektromos készüléket legalább évente egyszer ajánlott ellenőrzésre küldeni egy erre jogosult szerződéses REMS márkaszervizbe és ezt a vizsgálatot az elektromos készülékeknél újra megismételni. Németországban az elektromos készülékek DIN VDE 0701-0702 szerinti ismételt ellenőrzését kell elvégezni, és a DGUV Balesetvédelmi előírás 3., „Elektromos berendezések és üzemi

eszközök" c. előírása a helyben módosítható elektromos üzemi eszközökre vonatkozóan is érvényes. Emellett figyelembe kell venni és be kell tartani a használat helyén országosan mindenkor érvényes biztonsági rendszabályokat, törvényeket és előírásokat is.

4.1. Karbantartás

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Karbantartás előtt húzza ki a hálózati csatlakozót! A tömlők és a fagyasztófej minden használata előtt ellenőrizni kell ezek sértetlenségét. Sérült tömlők és fagyasztófejek használata tilos!

A műanyag részeket megfelelő tisztítószerrel vagy enyhe szappannal és nedves törlőkendővel tisztítsa. Ne használjon a háztartásban előforduló tisztítószereket. Ezek számos olyan vegyi anyagot tartalmaznak, melyek a műanyagokat károsíthatják. Soha ne használjon benzint, terpentint, hígítót vagy más hasonló anyagot a műanyag részek tisztítására.

Ügyeljen arra, hogy az elektromos szerszám belsejébe soha ne jusson folyadék!

4.2. Ellenőrzés és karbantartás

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Karbantartás előtt húzza ki a hálózati csatlakozót! Ezt a munkát kizárólag erre képesített szakszemélyzet végezheti el.

5. Teendők hiba esetén

5.1. Hiba: A fagyasztófej nem jegesedik el.

Ok:
- A csatlakozókábel hibás.
- A fagyasztási idő nem elegendő.
- A berendezés hibás.

Megoldás:
- A csatlakozókábelt cseréltesse ki egy erre képesített szakemberrel vagy egy megbízott REMS márkaszervizzel.
- Ügyeljen a táblázatban (3. ábra) megadott környezeti és vízhőmérsékletekre, valamint a cső anyagára. Kapcsolja ki a vízáramlást. A fagyasztott terület felméréséhez használjon LCD-digitális hőmérőt (lásd 3. Üzemeltetés).
- A berendezést ellenőriztesse/javíttassa meg egy megbízott REMS márkaszervizzel.

5.2. Hiba: A cső nem deresedik be.

Ok:
- A csatlakozókábel hibás.
- A fagyasztási idő nem elegendő.
- Hibás hőátmenet a fagyasztófejtől a cső felé.
- A berendezés hibás.

Megoldás:
- A csatlakozókábelt cseréltesse ki egy erre képesített szakemberrel vagy egy megbízott REMS márkaszervizzel.
- Ügyeljen a táblázatban (3. ábra) megadott környezeti és vízhőmérsékletekre, valamint a cső anyagára. Kapcsolja ki a vízáramlást. A fagyasztott terület felméréséhez használjon LCD-digitális hőmérőt (lásd 3. Üzemeltetés).
- A fagyasztás kezdetétől intenzíven permetezze vízzel (lásd: 3. Üzemeltetés).
- A berendezést ellenőriztesse/javíttassa meg egy megbízott REMS márkaszervizzel.

5.3. Hiba: A deresedés ellenére a vezeték nem fagy meg.

Ok:
- A lefagyasztandó vezeték átmérője túl nagy.
- A környezeti vagy vízhőmérséklet túl magas.
- Vízáramlás történik.
- A lefagyasztandó folyadékban fagyásgátló található.
- A berendezés hibás.

Megoldás:
- Ellenőrizze, hogy a lefagyasztandó vezeték kisebb átmérővel lefagyasztható-e (ha rendelkezésre áll). Elképzelhető, hogy a vezeték nem fagyasztható.
- Mérsékelje a környezeti vagy vízhőmérsékletet. Szükség esetén a fagyasztandó cső másik oldalán alkalmazzon egy második fagyasztófejet.
- Kapcsolja ki a vízáramlást.
- Ellenőrizze a folyadékot, a folyadék adott esetben nem fagyasztható meg.
- A berendezést ellenőriztesse/javíttassa meg egy megbízott REMS márkaszervizzel.

5.4. Hiba: A táblázatban (3. ábra) szereplő fagyasztási idők jelentősen túllépésre kerülnek.

Ok:
- A víz hőmérséklete túl magas.
- A szivattyú nincs kikapcsolva. Vízáramlás történik.
- A fagyasztási helyet napsugárzás éri.
- A fagyasztandó csövön festékréteg vagy rozsda van.
- A REMS Frigo 2 F-Zero ventilátora a fagyasztási helyre fúj.
- A fagyasztófej csőcsatlakozója lefelé néz.
- A lefagyasztandó folyadékban fagyásgátló található.
- A berendezés hibás.

Megoldás:
- Hagyja lehűlni a vizet.
- Kapcsolja ki a szivattyút. Kapcsolja ki a vízáramlást.
- A fagyasztási helyet árnyékolja le a napfénytől.
- A fagyasztási helyről távolítsa el a festékréteget vagy rozsdát.
- Állítsa át úgy a REMS Frigo 2 F-Zero berendezést, hogy a kivezetett meleg levegő ne a fagyasztási helyre fújódjon.
- A fagyasztófejet lehetőleg felfelé néző csőcsatlakozóval erősítse fel a csőre (2. ábra).
- Ellenőrizze a folyadékot, a folyadék adott esetben nem fagyasztható meg.
- A berendezést ellenőriztesse/javíttassa meg egy megbízott REMS márkaszervizzel.

6. Hulladékkénti ártalmatlanítás

A REMS Frigo 2 F-Zero elektromos fagyasztógép, mint hűttő ezközt R-290, nem szabad a használat után a házi szemétbe eltávolítani. Az előírások szerint kell megsemmisíteni, ahogy azt a törvények is előírják.

7. Gyártói garancia

A garancia az új termék első felhasználójának történő átadástól számítva 12 hónapig tart. Az átadás időpontja az eredeti vásárlási bizonylatok beküldésével igazolandó, melyeknek tartalmazniuk kell a vásárlás időpontját és a termék megnevezését. Valamennyi, garanciális időn belül fellépő működési rendellenesség, ami bizonyíthatóan gyártási-, vagy anyaghibára vezethető vissza, térítésmentesen kerül javításra. A hiba kijavításával a garancia ideje nem hosszabbodik meg és nem kezdődik újra. Azokra a hibákra, amik természetes elhasználódásra, szakszerűtlen, vagy gondatlan kezelésre, az üzemeltetési leírás figyelmen kívül hagyására, nem megfelelő segédanyag használatára, túlzott igénybevételre, nem rendeltetésszerű használatra, saját, vagy idegen beavatkozásokra, vagy más olyan okokra vezethetők vissza, amiket a REMS nem vállal, a garancia kizárt.

Garanciális javításokat csak az erre jogosult szerződéses REMS márkaszervizek végezhetnek. Reklamációkat csak akkor tudunk figyelembe venni, ha a terméket előzetes beavatkozás nélkül és szét nem szerelt állapotban juttatják el egy erre jogosult szerződéses REMS márkaszervizbe. A kicserélt termékek és alkatrészek a REMS tulajdonát képezik.

A szervizbe történő oda- és visszaszállítás költségét a felhasználó viseli.

Az autorizált szerződéses REMS márkaszervizek listája megtalálható a www.rems.de címen. Az itt fel nem tüntetett országok esetében a terméket el kell juttatni az alábbi címre: SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. A viszonteladó törvényes jogait a felhasználóval szemben, főleg a jótálláshoz való jog hibák esetén, mint követelések szándékos kötelezettségszegés alapján és a termékfelelősségi jogi igények, ez a garanciát nem korlátozza.

Erre a garanciára a német jog előírásai vonatkoznak, a német nemzetközi magánjog rendelkezései és az Egyesült Nemzetek szerződésekről és nemzetközi áruvásárlásról szóló egyezmények (CISG) kizárásával. Világszerte érvényes gyártói garancia szolgáltatója a REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Németország.

8. Tartozékok jegyzéke

A Tartozékok jegyzékét a www.rems.de → Letöltések → Robbantott ábrák.

Prijevod izvornih uputa za rad

Opće sigurnosne upute za elektroalate

⚠ UPOZORENJE

Pročitajte sve sigurnosne naputke, upute, ilustracije i tehničke podatke priložene uz ovaj elektroalat. *Propusti kod pridržavanja sljedećih uputa mogu dovesti do električnog udara ili pak izbijanja požara i/ili teških ozljeda.*

Sačuvajte sve sigurnosne upute i instrukcije.

Pojam „Elektroalat" korišten u sigurnosnim napucima odnosi se na električni alat koji se napaja sa strujne mreže (putem kabela) ili radi na baterijski pogon (bez kabela).

1) Sigurnost na radu

a) Radno mjesto i njegovo okruženje držite čistim i dobro osvijetljenim. *Nered ili nedovoljna osvijetljenost na radnom mjestu mogu biti uzrokom nezgode na radu.*

b) Ne radite elektroalatom u okruženju u kojem postoji opasnost od eksplozije, odnosno u kojem se nalaze zapaljive tekućine i plinovi ili zapaljive praškaste tvari. *Elektroalati generiraju iskre koje mogu izazvati zapaljenje praha ili isparenja.*

c) Tijekom korištenja elektroalata držite djecu i druge osobe na sigurnoj udaljenosti od mjesta rada. *Pri otklanjanju uređaja od izratka ili mjesta rada može se dogoditi da nad elektroalatom izgubite kontrolu.*

2) Sigurnost pri radu s električnom strujom

a) Utikač za priključenje elektroalata u struju mora odgovarati utičnici. Ni u kojem slučaju utikač se ne smije mijenjati ili prilagođavati. Ne koristite nikakav prilagodni (adapterski) utikač zajedno s elektroalatom koji ima zaštitno uzemljenje. *Originalni, neizmijenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju rizik električnog udara.*

b) Izbjegavajte dodir s uzemljenim vanjskim površinama poput cijevi, ogrjevnih tijela, štednjaka i hladnjaka. *Ako je Vaše tijelo uzemljeno postoji povišeni rizik od električnog udara.*

c) Elektroalat ne izlažite kiši ili vlazi. *Prodor vode u elektroalat povisuje rizik električnog udara.*

d) Priključni kabel nemojte koristiti nenamjenski, primjerice za nošenje elektroalata, kvačenje ili kako biste izvukli utikač iz utičnice. Priključni kabel čuvajte podalje od topline, ulja, oštrih bridova ili pomičnih dijelova. *Oštećeni ili zapleteni kabel povisuje rizik od električnog udara.*

e) Kad elektroalatom radite na otvorenom koristite samo produžne kabele koji su prikladni i za rad na otvorenom. *Primjena produžnog kabela prikladnog za rad na otvorenom smanjuje rizik od električnog udara.*

f) Ako je rad elektroalata u vlažnom okruženju neizbježan, koristite nadstrujnu zaštitnu sklopku. *Primjena nadstrujne zaštitne sklopke smanjuje rizik električnog udara.*

3) Sigurnost osoba

a) Budite pažljivi, pazite na ono što radite, radu s elektroalatom pristupajte razborito. Elektroalat ne koristite ako ste umorni ili pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova. *Samo jedan trenutak nesmotrenosti i nepažnje pri korištenju elektroalata može izazvati ozbiljne ozljede.*

b) Nosite opremu i sredstva za osobnu zaštitu na radu, te uvijek zaštitne naočale. *Nošenje sredstava osobne zaštite na radu, poput respiratorne maske, neklizajuće sigurnosne obuće, zaštitne kacige ili antifona, ovisno o vrsti i načinu primjene elektroalata, smanjuje rizik od ozljeda.*

c) Izbjegavajte nehotično puštanje u rad. Uvjerite se da je elektroalat isključen prije nego što ga priključite na električnu mrežu odnosno na baterijsko napajanje te prije nego što ga uzmete i krenete premještati. *Ako prilikom nošenja elektroalata držite prst na sklopki ili pak ako elektroalat s uključenom sklopkom priključite na mrežu, može doći do nezgode.*

d) Uklonite alate za podešavanje uređaja i ključeve za vijke prije nego što uključite elektroalat. *Komad alata ili ključ, ako se nađu u rotirajućem dijelu elektroalata, mogu prouzročiti ozljeđivanje.*

e) Izbjegavajte neprirodan položaj tijela. Zauzmite siguran stav i položaj pri radu te u svakom trenutku budite u ravnoteži. *Na taj ćete način imati bolju kontrolu nad elektroalatom u neočekivanim situacijama.*

f) Nosite prikladno radno odijelo. Nemojte nositi široko radno odijelo niti nakit. Pobrinite se da Vam kosa i radno odijelo budu na sigurnoj udaljenosti od pokretnih dijelova uređaja. *Pokretni, rotirajući dijelovi uređaja ili izratka mogu zahvatiti široko radno odijelo, nakit ili dugu kosu.*

g) Ako se na uređaj mogu montirati usisivači ili naprave za hvatanje prašine, priključite ih i koristite na ispravan način. *Oprema za isisavanje prašine smanjuje opasnost od iste.*

h) Ne dopustite da Vas uljuljka lažni osjećaj sigurnosti i nemojte zanemarivati sigurnosna pravila koja se odnose na elektroalat čak ni kada ste se, nakon višekratne uporabe, upoznali s radom elektroalata. *Nemarno rukovanje može u djeliću sekunde dovesti do teških ozljeda.*

4) Način primjene i rad s elektroalatom

a) Ne preopterećujte elektroalat. Za Vaš rad upotrebljavajte elektroalat koji je upravo za takav rad namijenjen. *S elektroalatom koji odgovara svrsi te radi u propisanom području opterećenja, radit ćete brže i sigurnije.*

b) Ne koristite elektroalat čija je sklopka neispravna. *Elektroalat koji se više ne može uključiti ili isključiti opasan je te ga se mora popraviti.*

c) Izvucite utikač iz utičnice i/ili izvadite punjivu bateriju prije nego što pristupite podešavanju uređaja, zamjeni dijelova elektroalata ili prije nego što elektroalat sklonite na stranu. *Ove preventivne mjere sprječavaju nehotično pokretanje elektroalata.*

d) Nekorištene elektroalate čuvajte izvan dohvata djece. Ne dopustite korištenje elektroalata osobama koje nisu upoznate s načinom korištenja ili koje nisu pročitale ove upute. *Elektroalati su opasni ako ih koriste neiskusne osobe.*

e) O elektroalatima i korištenom alatu brinite se s pažnjom. Provjerite funkcioniraju li pokretni dijelovi besprijekorno, tj. da ne zapinju, te da nisu slomljeni ili tako oštećeni da to može utjecati na ispravan rad elektroalata. Prije korištenja elektroalata pobrinite se za popravak oštećenih dijelova. *Brojnim nesrećama pri radu uzrok leži u slabom ili nedovoljnom održavanju elektroalata.*

f) Rezne alate držite oštrima i čistima. *Brižno održavani rezni alati s oštrim rubovima manje i rjeđe zapinju, te ih je lakše voditi.*

g) Koristite elektroalat, pribor, upotrebni alat, upotrebne alate i drugo u skladu s ovim uputama. Uzmite pritom u obzir uvjete rada i aktivnosti koje namjeravate poduzeti. *Uporaba elektroalata za primjene za koje nije predviđen može dovesti do opasnih situacija.*

h) Održavajte ručke i rukohvate suhim, čistim i bez tragova ulja ili masti. *Skliske ručke i rukohvati otežavaju sigurno vođenje i kontrolu nad elektroalatom u neočekivanim situacijama.*

5) Servis

a) Popravke Vašeg elektroalata prepustite stručnjacima, uz primjenu isključivo originalnih zamjenskih dijelova. *Na taj ćete način osigurati zadržavanje trajne sigurnosti elektroalata.*

Sigurnosne upute za električni uređaj za zamrzavanje cijevi

⚠ UPOZORENJE

Pročitajte sve sigurnosne naputke, upute, ilustracije i tehničke podatke priložene uz ovaj elektroalat. *Propusti kod pridržavanja sljedećih uputa mogu dovesti do električnog udara ili pak izbijanja požara i/ili teških ozljeda.*

Sačuvajte sve sigurnosne upute i instrukcije.

- **Nemojte koristiti električni uređaj ako je oštećen.** *Postoji opasnost od nesreće.*
- **Priključite električni uređaj razreda zaštite I samo na utičnicu/produžni kabel s ispravnim zaštitnim vodičem.** *Postoji opasnost od strujnog udara.*
- **Nosite odgovarajuće rukavice kako biste se zaštitili od hladnoće.** *Postoji opasnost od ozljeđivanja prilikom kontakta s glavama za zamrzavanje.*
- **Po završetku radova ostavite glave za zamrzavanje neka se odmrznu. Ne koristite nikakve toplinske izvore kao što su npr. plamenik za lemljenje, vruća voda i slično, kako biste ubrzali postupak odmrzavanja.** *Zamrznute glave za zamrzavanje ne mogu se skinuti. Postoji opasnost od ozljeđivanja prilikom kontakta s glavama za zamrzavanje. Električni uređaj se može oštetiti, ako pokušavate ubrzati proces odmrzavanja.*
- **Zaštitite osobe koje su uključene u poslove od zamrznutih glava za zamrzavanje.** *Tako ćete smanjiti opasnost od ozljeđivanja.*
- **Crijeva nemojte presavijati, gnječiti, uvijati niti premještati dok su pod vlačnim naprezanjem.** *Crijeva se tako mogu oštetiti, a rashladno sredstvo isteći van.*
- **Nipošto nemojte otvarati kružni tok rashladnog sredstva.** *Uređaj sadrži rashladno sredstvo R-290 u zatvorenom kružnom toku. Ako kod neispravnog uređaja (npr. uslijed loma crijeva) rashladno sredstvo istekne van, obratite pozornost na sljedeće:*
  – U slučaju udisanja: *Ozlijeđenu osobu smjesta izvedite na svjež zrak i uputite ju da leži mirno. U slučaju prestanka disanja dajte umjetno disanje. Pozovite liječnika.*
  – U slučaju kontakta s kožom: *Te dijelove tijela ispirajte mlakom vodom najmanje 15 minuta. Ne skidajte zamrznutu odjeću. Obratite se liječniku.*
  – U slučaju kontakta s očima: *Neozlijeđeno oko zaštitite, a ozlijeđeno odmah isperite s dosta vode. Ukloniti kontaktne leće ukoliko ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Odmah potražite pomoć liječnika.*
  – Napomene za liječnika / mogući simptomi: *otežano disanje, anestetičko stanje, simptomatsko liječenje, praćenje cirkulacije.*
- **Imajte na umu da u slučaju istjecanja rashladnog sredstva iz električnog uređaja mogu nastati eksplozivne plinske mješavine sa zrakom.** *Udaljite otvoreni plamen i izvore paljenja. Postoji opasnost od požara i eksplozije.*
- **Poštujte sigurnosne upute za rashladne uređaje i zamrzivače.** *Postoji opasnost od ozljeđivanja.*
- **Električni uređaj i rashladno sredstvo propisno odložite u otpad.** *Poštujte nacionalne propise.*
- **Prilikom postavljanja električnog uređaja vodite računa o tome da postoji dovoljan dovod zraka.** *Prekrivene ventilacijske rešetke mogu umanjiti učinak, a električni uređaj se može pregrijati. Postoji opasnost od požara.*
- **Električni uređaj uvijek postavljajte propisno, okomito na gumene nožice, čak i pri skladištenju i transportu.** *Nepravilno postavljanje, skladištenje i transport mogu loše utjecati na učinak električnog uređaja. Električni uređaj bi se mogao oštetiti.*
- **Nikada nemojte ostavljati električni uređaj da radi bez nadzora. U slučaju duljih pauza u radu isključite električni uređaj, izvucite strujni utikač te uklonite glave za zamrzavanje sa cijevi.** *U slučaju da električni uređaj radi bez nadzora, moguće su opasne situacije koje mogu izazvati materijalnu štetu ili ozljede.*
- **Djeca i osobe koje na temelju svojih fizičkih, osjetilnih ili mentalnih sposobnosti ili zbog nedostatnog znanja i iskustva nisu u mogućnosti sigurno rukovati električnim uređajem, ne smiju ga koristiti bez nadzora ili upućivanja od strane odgovorne osobe.** *U suprotnom postoji opasnost od pogrešnog rukovanja i ozljeđivanja.*
- **Električni uređaj prepustite na korištenje samo obučenim osobama.** *Mladež smije rukovati uređajem samo ako je starija od 16 godina, ako im služi u svrhu školovanja (obučavanja) te ako se to rukovanje obavlja pod nadzorom stručne osobe.*

- **Redovito provjeravajte ispravnost priključnog i produžnih kabela električnog uređaja.** *U slučaju oštećenja predajte ga stručnjaku u ovlaštenom REMS-ovom servisu na popravak ili zamjenu.*
- **Koristite samo za tu namjenu odobrene i propisno označene produžne kabele dovoljnog poprečnog presjeka.** *Produžni kabeli dugi do 10 m trebaju imati presjek 1,5 mm², a presjek onih dugih od 10 – 30 m treba biti 2,5 mm².*

Tumačenje simbola

⚠ UPOZORENJE — Opasnost srednjeg stupnja rizika kod koje su u slučaju nepoštivanja naputaka moguće teške (trajne) ozljede sa smrtnim posljedicama.

⚠ OPREZ — Opasnost niskog stupnja rizika kod koje su u slučaju nepoštivanja naputaka moguće blaže ozljede.

NAPOMENA — Materijalna šteta, bez sigurnosnih naputaka! Nema opasnosti od ozljeda.

 Pročitajte upute za rad

 Nosite zaštitne rukavice

 Elektroalat odgovara razredu zaštite I

 Ekološki primjereno zbrinjavanje u otpad

CE oznaka sukladnosti

 Upozorenje na opasnost od tvari koje mogu izazvati požar

1. Tehnički podatci

Namjenska uporaba

⚠ UPOZORENJE

REMS Frigo 2 F-Zero predviđen je za zamrzavanje napunjenih cjevovoda.
Svi ostali načini primjene nenamjenski su i stoga nedopušteni.

1.1. Sadržaj isporuke

Električni uređaj za zamrzavanje cijevi, 2 zatezne trake, umetak za zamrzavanje (2kom. u pakiranju) 1¼", 2 LCD digitalna termometra, boca s raspršivačem, upute za rad.

1.2. Brojevi artikala

REMS Frigo 2 F-Zero	131001
Umetak za zamrzavanje ⅛" (10, 12 mm) (2kom. u pakiranju)	131110
Umetak za zamrzavanje 1 ¼" (42 mm) (2kom. u pakiranju)	131155
Umetak za zamrzavanje 1½" (2kom. u pakiranju)	131156
Umetak za zamrzavanje 54 mm (2kom. u pakiranju)	131157
Umetak za zamrzavanje 2" (60 mm) (2kom. u pakiranju)	131158
Komplet za postavljanje 1½"–2", 54–60 mm	131160
LCD digitalni termometer	131116
Stezna traka	131104
Boca za vodu sa štrcaljkom	093010

1.3. Radno područje

Čelik, bakar, plastične i kompozitne cijevi	Ø ⅛–2", Ø 10–60 mm
Sobna temperatura	+10°C – +32°C (50°F – 89°F)

1.4. Električni podatci

	230 V~; 50 Hz, 430 W 110 V~; 50–60 Hz, 430 W
Zaštitna grupa	I

1.5. Podatci o rashladnom sredstvu

Rashladno sredstvo	R-290
Količina punjenja	0,100 kg
Radni tlak kružnog toka rashladnog sredstva	≤ 30 bar

1.6. Dimenzije

Električni uređaj	345 × 330 × 380 mm (13,6" × 13,0" × 15,0")
Dužina crijeva za rashladno sredstvo	2,5 m

1.7. Težina

Električni uređaj	23 kg (51 lbs)

1.8. Informacija o buci

Emisiona vrijednost na radnom mjestu	< 70 dB(A); K = 3 dB(A)

2. Puštanje u pogon

2.1. Električni priključak

⚠ UPOZORENJE

Pazite na napon mreže! Prije priključenja REMS Frigo 2 F-Zero, provjerite da li napon naveden na natpisnoj pločici uređaja odgovara naponu mreže. REMS Frigo 2 F-Zero razreda zaštite I priključite samo na utičnicu odnosno produžni kabel s ispravnim zaštitnim kontaktom. Na gradilištima, u vlažnim okruženjima, na otvorenom i u zatvorenom prostoru ili na sličnim mjestima uporabe uređaj REMS Frigo 2 F-Zero se smije priključiti na električnu mrežu samo preko zaštitne strujne sklopke (FI sklopke) koja prekida dovod energije čim odvodna struja prekorači 30 mA u vremenu od 200 ms.

2.2. Priprema cjevovoda

Uspijeh zamrzavanje ovisi o prolazu hladnoće sa glava za zamrzavanje na vanjsku površinu cijevi. Za dobar uspijeh prolaznosti hladnoće obavezno sa cijevi odstraniti boju, hrđu i ostale nečistoće. Deformirane cijevi ne mogu se zamrznuti.

Voda (ostale tekućine) u cijevi mogubiti zamrznute ako ne postoji strujenje, npr. pumpa mora biti isključena. Protok vode se mora spriječiti. Voda u grijenju prije zamrzavanja mora biti na sobnoj temperaturi ohlađena.

2.3. Montaža glava i umetaka za zamrzavanje

Kod cijevi veličina ¼–1" odnosno 14–35 mm se glave za zamrzavanje postavljaju izravno na cijev (sl. 1). Za cijevi veličina ⅛" (10, 12 mm), 1¼" (42 mm), 1½", 54 mm, 2" (60 mm) potrebni su umeci za zamrzavanje (pribor) (sl. 1). Oni se postavljaju u glave za zamrzavanje. Odgovarajuća uporaba prikazana se u tablici (sl. 3). Glave za zamrzavanje eventualno s umecima za zamrzavanje i LCD digitalnim termometrom učvrstite pomoću stezne trake. Najkraći periodi smrzavanja postižu se kada je priključak crijeva na glavi za zamrzavanje okrenut naviše (sl. 2).

3. Pogon

NAPOMENA

Vremena zamrzavanja ovise o temperaturi okoline, temperaturi vode, veličini cijevi, materijalu cijevi, pravilnom položaju u glavi za zamrzavanje odnosno o pravim umecima za zamrzavanje (sl. 3). Vremena zamrzavanja vrijede pri temperaturi okoline odnosno vode od oko 20°C. Pri višim temperaturama okoline odnosno vode sukladno tomu produljuju se i vremena. Kod plastičnih cijevi se ovisno o materijalu treba očekivati značajno dulja vremena zamrzavanja.

Aparat prvo uključiti kada su glave za zamrzavanje postavljene. Radi poboljšanja protoka hladnoće sa glava za zamrzavanje na cijev potrebno je mijesto zamrzavanja na početku i za vrijeme cijelog procesa zamrzavanja više pute naštpricati sa vodom iz štrcaljke koja je sa aparatom isporučena (sl. 2). **Važno:** Postaviti glave za zamrzavanje i naštpricati sa vodom. Na početku zamrzavanja štpricati intenzivno sa vodom, da bih se ispunio prostor između cijevi i glava/umetaka za zamrzavanje. Prilikom zamjene obaju mjesta zamrzavanje štpricati sa vodom toliko dugo dok se ne pojavi ledeni sloj. Kod većih cijevi to može potrajati i 10 min. Nakon toga ne treba više štpricati. Nepoštivanje ovog uputstva produžuje vrijeme zamrzavanja ili se ne zamrzne cijev i pored stvaranja inja (leda) na glavi za zamrzavanje. U slučaju da se ne pojevi inje poslije vremena potrebnog za zamrzavanje koje očitavamo iz tabele može se dogoditi da protok vode u cijevi nije zaustavljen ili je temperatura vode u cijevi znatno povećena. U tom slučaju pumpu isključiti, protak vode spriječiti, vodu ohladiti. Osim toga paziti da glave za zamrzavanje nisu izložene sunčanim zvakama ili protaku toploga zraka. Posebno paziti da ventilator na aparatu nije okrenut prema mjestu zamrzavanja.

Opseg isporuke obuhvaća LCD digitalni termometar sa držačem koje se može zakvačiti za zatezne trake kako bi se pojednostavilo procjenjivanje stanja mjesta za zamrzavanje. Termometri se napajaju iz (dugmaste) baterije koja se, kada se isprazni, može zamijeniti novom.

⚠ OPREZ

Glave za zamrzavanje i crijeva za rashladno sredstvo dostižu temperature od –30°C (–22°F)! Nosite odgovarajuće rukavice kako biste se zaštitili od hladnoće!

Po isteku vremena za zamrzavanje iz tabele (sl. 3) može se vršiti popravak na instalacijema. Prije početka popravka na cijevima obavezno ispitati dali je cijevni sustav pod tlakom. Ovaj problem riješiti će mo odvrtanjem slavine ili ispuštanjem tlaka na ventilu. Za vrijeme trajenja popravke ne isključivati aparat.

Po završetku voda aparat isključiti, izvući mrežni utikač i glave za zamrzavanje očistiti od leda (otapanjem). Nositi rukavice zbog hladnoće. Stezne trake, glave i umetke za zamrzavanje prekontrolirati da su sasvim odmrznuti i očistiti ih od ostataka leda da bi se spriječilo oštećenje aparata. Crijeva ne savijati, uvrtati i nategnute slagati u aparat poslije uporabe. To sve može dovesti do isticanja plina iz zatvorenog sustava aparata (aparat nije u funkciji).

NAPOMENA

Aparat transportirati u stojećem položaju!

4. Održavanje

Bez obzira na radove održavanja navedene u nastavku, preporučujemo da električni uređaj najmanje jednom godišnje predate ovlaštenom REMS-ovom servisu radi inspekcije i ponovne provjere električnih uređaja. U Njemačkoj se takve ponovne provjere električnih uređaja u skladu s DIN VDE 0701-0702 i propisom o sprječavanju nesreća na radu DGUV propis 3 „Električna postrojenja i pogonska sredstva“ odnose i na prijenosnu električnu opremu. Osim toga se treba pridržavati odgovarajućih nacionalnih sigurnosnih odredaba, pravila i propisa koji vrijede na mjestu primjene.

4.1. Održavanje

⚠ UPOZORENJE

Prije radova na održavanju izvucite strujni utikač iz utičnice! Prije svake uporabe provjerite jesu li crijeva i glave za zamrzavanje neoštećeni. Nemojte koristiti oštećena crijeva i glave za zamrzavanje.

Plastične dijelove čistite samo prikladnim sredstvom za čišćenje ili prebrišite vlažnom krpom s blagom otopinom sapunice. Ne upotrebljavajte uobičajena sredstva za čišćenje u kućanstvu. Ona sadrže različite kemikalije koje mogu oštetiti dijelove od plastike. Ni u kojem slučaju za čišćenje plastike ne upotrebljavajte benzin, terpentin, razrjeđivače i slične proizvode.
Pazite pritom na to da tekućine ni u kojem slučaju ne dospiju u unutrašnjost električnog uređaja.

4.2. Pregled i popravak

⚠ UPOZORENJE

Prije bilo kakvih popravaka izvucite strujni utikač iz utičnice! Ove radove smije obavljati samo stručno osoblje.

5. Postupci u slučaju smetnji

5.1. Smetnja: Glave za zamrzavanje se ne zamrzavaju.

Uzrok:
- Priključni kabel je neispravan.
- Vrijeme zamrzavanja još nije dovoljno.
- Uređaj je neispravan.

Pomoć:
- Zamjenu priključnog kabela prepustite kvalificiranom stručnom osoblju ili ovlaštenoj servisnoj radionici tvrtke REMS.
- Imajte u vidu tablicu (sl. 3), temperaturu okoline i vode kao i materijal cijevi. Zatvorite protok vode. Koristite digitalni LCD termometar za određivanje mjesta zamrzavanja (vidi 3. Rad).
- Uređaj predajte na provjeru odnosno popravak ovlaštenoj servisnoj radionici tvrtke REMS.

5.2. Smetnja: Na cijevi nema inja.

Uzrok:
- Priključni kabel je neispravan.
- Vrijeme zamrzavanja još nije dovoljno.
- Loš prijelaz hladnoće s glava za zamrzavanje do cijevi.
- Uređaj je neispravan.

Pomoć:
- Zamjenu priključnog kabela prepustite kvalificiranom stručnom osoblju ili ovlaštenoj servisnoj radionici tvrtke REMS.
- Imajte u vidu tablicu (sl. 3), temperaturu okoline i vode kao i materijal cijevi. Zatvorite protok vode. Koristite digitalni LCD termometar za određivanje mjesta zamrzavanja (vidi 3. Rad).
- Na početku zamrzavanja intenzivno poprskajte vodom (vidi 3. Rad).
- Uređaj predajte na provjeru odnosno popravak ovlaštenoj servisnoj radionici tvrtke REMS.

5.3. Smetnja: Unatoč mrazu, vod se ne zamrzava.

Uzrok:
- Promjer voda za zamrzavanje je prevelik.
- Temperatura okoline i vode je previsoka.
- Vodena struja postoji.
- U tekućini za zamrzavanje ima antifriza.
- Uređaj je neispravan.

Pomoć:
- Provjerite može li se zamrznuti vod na mjestu s manjim promjerom, ako takvo mjesto uopće postoji. Vod se eventualno ne može zamrznuti.
- Snizite temperaturu okoline i vode. Eventualno postavite drugu glavu za zamrzavanje na nasuprotnu stranu cijevi za zamrzavanje.
- Prekinite vodenu struju.
- Provjerite tekućinu, tekućina se ne može zamrznuti.
- Uređaj predajte na provjeru odnosno popravak ovlaštenoj servisnoj radionici tvrtke REMS.

5.4. Smetnja: Vremena zamrzavanja iz tablice (sl. 3) su značajno prekoračen.

Uzrok:
- Temperatura vode je previsoka.
- Pumpa se ne isključuje. Postoji vodena struja.
- Mjesto zamrzavanja izloženo je sunčevom zračenju.
- Cijev za zamrzavanje ima hrđu ili je premazana bojom.
- Ventilator uređaja REMS Frigo 2 F-Zero puše na mjesto za zamrzavanje.
- Priključak crijeva na glavi za zamrzavanje okrenut je prema dolje.
- U tekućini za zamrzavanje ima antifriza.
- Uređaj je neispravan.

Pomoć:
- Ostavite vodu neka se ohladi.
- Isključite pumpu. Zatvorite protok vode.
- Zaštitite mjesto od sunčevih zraka.
- S mjesta za zamrzavanje uklonite premaz boje ili hrđu.
- Premjestite REMS Frigo 2 F-Zero kako topli zrak ne bi puhao na mjesto za zamrzavanje.
- Glavu za zamrzavanje za cijev pričvrstite s priključkom crijeva koji je okrenut prema gore (sl. 2).
- Provjerite tekućinu, tekućina se ne može zamrznuti.
- Uređaj predajte na provjeru odnosno popravak ovlaštenoj servisnoj radionici tvrtke REMS.

6. Zbrinjavanje u otpad

Električni uređaj za zamrzavanje cijevi REMS Frigo 2 F-Zero i rashladno sredstvo R-290 ne smiju se po isteku radnog vijeka odložiti u komunalni otpad, već se moraju zbrinuti sukladno mjerodavnim zakonskim propisima.

7. Jamstvo proizvođača

Trajanje jamstva je 12 mjeseci od predaje novog proizvoda prvom korisniku. Trenutak predaje (preuzimanja od strane korisnika) potvrđuje se predočenjem originalne prodajne dokumentacije, na kojoj mora biti označen naziv/oznaka artikla i datum kupnje. Sve greške u radu uređaja nastale unutar jamstvenog roka, a za koje se dokaže da su uzrokovane pogreškama u proizvodnji ili materijalu, odstranit će se besplatno. Otklanjanjem reklamiranih nedostataka jamstveni rok se ne produžuje niti se obnavlja. Štete, čiji se uzrok može svesti na prirodno habanje, nestručnu uporabu ili zlouporabu uređaja, nepoštivanje propisa i uputa za rad, uporabu neodgovarajućih sredstava za rad, preopterećivanje, nesvrsishodnu primjenu, te vlastite ili tuđe zahvate u uređaj ili druge razloge za koje tvrtka REMS ne snosi krivicu, nisu obuhvaćene jamstvom.

Zahvate obuhvaćene jamstvom smiju obavljati samo REMS-ove ovlaštene servisne radionice. Reklamacije će biti priznate samo ako se uređaj dostavi u neku od ovlaštenih REMS ugovornih radionica bez ikakvih prethodnih zahvata i nerastavljen u dijelove. Zamijenjeni artikli ili dijelovi postaju vlasništvo tvrtke REMS.

Troškove transporta do i od radionice snosi korisnik.

Popis REMS ugovornih radionica možete pronaći na internetskoj stranici www.rems.de. Za zemlje koje nisu tamo navedene, proizvod možete popraviti/servisirati preko servisnog centra, na adresi SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Zakonska prava korisnika, a osobito glede prava na reklamacije prema prodavaču u slučaju nedostataka kod kupljenog proizvoda kao i potraživanja zbog namjernog kršenja obveza i jamstva proizvođača ovim jamstvom ostaju netaknuta.

Za ovo jamstvo vrijedi njemačko pravo uz izuzeće referentnih propisa njemačkog Međunarodnog privatnog prava te uz izuzeće sporazuma Ujedinjenih Nacija o ugovorima koji se tiču međunarodne robne kupoprodaje (CISG). Davatelj ovog proizvođačkog jamstva koje vrijedi u čitavom svijetu je tvrtka REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

8. Popisi rezervnih dijelova

Popise rezervnih dijelova potražite na adresi www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Prevod originalnog uputstva za rad

Opšte bezbednosne napomene za elektroalate

⚠ UPOZORENJE

Pročitajte sve bezbednosne napomene, instrukcije, ilustracije i tehničke podatke priložene uz ovaj elektroalat. *Propusti prilikom uvažavanja sledećih uputstava mogu dovesti do strujnog udara ili izbijanja požara i/ili teških povreda.*

Sačuvajte sve bezbednosne napomene i instrukcije za kasnije.

Pojam „Elektroalat" koji se koristi u bezbednosnim napomenama odnosi se na električni alat koji se napaja sa strujne mreže (putem kabla) ili radi na baterijski pogon (bez kabla).

1) Bezbednost na radnom mestu

a) Radno područje održavajte čistim i dobro osvetljenim. *Nered ili nedovoljna osvetljenost na radnom mestu mogu da budu uzrok nesreća na radu.*

b) Nemojte da radite elektroalatom u okruženju u kom postoji opasnost od eksplozije odnosno u kom se nalaze zapaljive tečnosti i gasovi ili zapaljive praškaste materije. *Elektroalati stvaraju varnice koje mogu da zapale prah ili isparenja.*

c) Pobrinite se da se tokom primene elektroalata deca i druge osobe nalaze na bezbednoj udaljenosti. *Ako Vam se odvlači pažnja, možete izgubiti kontrolu nad elektroalatom.*

2) Bezbednost pri rukovanju električnom opremom

a) Utikač za priključenje elektroalata u struju mora da odgovara utičnici. Utikač se ni na koji način ne sme menjati. Ne koristite nikakav prilagodni (adapterski) utikač zajedno s elektroalatom koji ima zaštitno uzemljenje. *Originalni, nepromenjeni utikači i odgovarajuće utičnice umanjuju rizik od strujnog udara.*

b) Izbegavajte kontakt sa uzemljenim spoljašnjim površinama, kao što su cevi, grejna tela, pećnice i frižideri. *Ako Vam je telo uzemljeno, postoji povišen rizik od strujnog udara.*

c) Ne izlažite elektroalat kiši ili vlazi. *Prodiranje vode u elektroalat povećava rizik od strujnog udara.*

d) Nemojte da koristite priključni kabl nenamenski, npr. za nošenje elektroalata, kačenje ili izvlačenje utikača iz utičnice. Priključni kabl čuvajte dalje od toplote, ulja, oštrih ivica ili pokretnih delova. *Oštećeni ili zamršeni kablovi povećavaju rizik od strujnog udara.*

e) Kad elektroalatom radite na otvorenom, koristite samo produžne kablove koji su prikladni i za rad na otvorenom. *Korišćenje produžnog kabla prikladnog za rad na otvorenom umanjuje rizik od strujnog udara.*

f) Ako je rad elektroalata u vlažnom okruženju neizbežan, koristite zaštitni uređaj diferencijalne struje. *Upotreba zaštitnog uređaja diferencijalne struje umanjuje rizik od strujnog udara.*

4) Lična bezbednost

a) Budite pažljivi, pazite na ono što radite, a radu s elektroalatom pristupajte razborito. Nemojte da koristite elektroalat ako ste umorni ili pod uticajem droga, alkohola ili lekova. *Samo jedan trenutak nesmotrenosti i nepažnje pri korišćenju elektroalata može da izazove ozbiljne povrede.*

b) Nosite opremu i sredstva za ličnu zaštitu na radu i obavezno zaštitne naočare. *Nošenje sredstava za ličnu zaštitu na radu, poput respiratorne maske, neklizajuće sigurnosne obuće, zaštitne kacige ili antifona, zavisno od vrste i načina upotrebe elektroalata, smanjuje rizik od povreda.*

c) Izbegavajte nehotično puštanje u rad. Uverite se da je elektroalat isključen pre nego što ga priključite na električnu mrežu odnosno na baterijsko napajanje, a posebno pre nego što ga uzimate i premeštate. *Ako prilikom nošenja elektroalata držite prst na prekidaču ili ako elektroalat sa uključenim prekidačem priključite na mrežu, može doći do nezgode.*

d) Uklonite alat za podešavanje i odvijače pre nego što uključite elektroalat. *Komad alata ili ključ, ako se nađu u rotirajućem delu elektroalata, mogu da prouzrokuju povrede.*

e) Izbegavajte neprirodan položaj tela. Zauzmite siguran stav i položaj pri radu i u svakom trenutku budite u ravnoteži. *Na taj način ćete imati bolju kontrolu nad elektroalatom u neočekivanim situacijama.*

f) Nosite odgovarajuću odeću. Nemojte da nosite široku odeću niti nakit. Pobrinite se da vam kosa i odeća budu na sigurnoj udaljenosti od pokretnih delova uređaja. *Pokretni, rotirajući delovi uređaja ili obratka mogu da zahvate široku odeću, nakit ili dugu kosu.*

g) Ako mogu da se montiraju sklopovi za usisavanje i sakupljanje prašine, treba ih pravilno priključiti i koristiti. *Korišćenjem opreme za isisavanje prašine smanjuje se opasnost od oštećenja koja mogu nastati zbog delovanja prašine.*

h) Ne dopustite da Vas uljuljka lažni osećaj bezbednosti i nemojte da zanemarujete sigurnosna pravila koja se odnose na elektroalat čak ni kada ste se, nakon višekratnog korišćenja, upoznali sa radom elektroalata. *Nemarno rukovanje može u deliću sekunde da dovede do ozbiljnih povreda.*

4) Način upotrebe i rad sa elektroalatom

a) Ne preopterećujte elektroalat. Za rad koristite elektroalat koji je upravo za takav rad i namenjen. *S elektroalatom koji odgovara svrsi i radi u propisanom rasponu snage, radićete brže i bezbednije.*

b) Nemojte da koristite elektroalat čiji je prekidač neispravan. *Elektroalat koji više ne može da se uključi ili isključi je opasan i mora da se popravi.*

c) Izvucite utikač iz utičnice i/ili izvadite punjivu bateriju pre nego što počnete da podešavate uređaj, menjate delove opreme ili pre nego što elektroalat sklonite na stranu. *Ove preventivne mere sprečavaju nehotično uključivanje i pokretanje elektroalata.*

d) Elektroalate koje ne koristite čuvajte van domašaja dece. Osobama koje nisu upoznate sa načinom upotrebe ili koje nisu pročitale ovo uputstvo nemojte da dozvolite da koriste elektroalat. *Elektroalati su opasni ako ih koriste neiskusne osobe.*

e) O elektroalatima i pratećoj opremi se brinite s pažnjom. Proverite da li pokretni delovi rade besprekorno odnosno da ne zapinju, da nisu polomljeni ili oštećeni tako da to može da utiče na ispravan rad elektroalata. Pre upotrebe elektroalata prepustite oštećene delove na popravku. *Brojnim nesrećama pri radu uzrok leži u slabom ili nedovoljnom održavanju elektroalata.*

f) Pobrinite se da rezni alati budu oštri i čisti. *Pažljivo održavani rezni alati sa oštrim ivicama se manje i ređe zaglavljuju pa je njima jednostavnije rukovati.*

g) Koristite elektroalat, prateću opremu i drugo u skladu s navodima iz ovog uputstva. Pritom uzmite u obzir uslove rada kao i radnje koje nameravate da izvršite. *Upotreba elektroalata za primene za koje nije predviđen može da dovede do opasnih situacija.*

h) Održavajte ručke i rukohvate čistim i neumašćenim. *Klizave ručke i rukohvati otežavaju bezbedno vođenje i kontrolu nad elektroalatom u neočekivanim situacijama.*

5) Servis

a) Popravke elektroalata prepustite stručnjacima, uz primenu isključivo originalnih rezervnih delova. *Na taj način ćete da osigurate očuvanje trajne bezbednosti elektroalata.*

Bezbednosne napomene za električni uređaj za zamrzavanje cevi

⚠ UPOZORENJE

Pročitajte sve bezbednosne napomene, instrukcije, ilustracije i tehničke podatke priložene uz ovaj elektroalat. *Propusti prilikom uvažavanja sledećih uputstava mogu dovesti do strujnog udara ili izbijanja požara i/ili teških povreda.*

Sačuvajte sve bezbednosne napomene i instrukcije za kasnije.

- **Nemojte da koristite električni uređaj ako je oštećen.** *Postoji opasnost od nesreće.*
- **Priključite električni uređaj klase zaštite I samo na utičnicu/produžni kabl sa ispravnim zaštitnim kontaktom.** *Postoji opasnost od strujnog udara.*
- **Nosite odgovarajuće rukavice kako biste se zaštitili od hladnoće.** *Postoji opasnost od povređivanja prilikom kontakta sa glavama za zamrzavanje.*
- **Po završetku radova ostavite glave za zamrzavanje neka se odmrznu. Za ubrzanje postupka odmrzavanja nemojte da koristite nikakve izvore toplote kao što su npr. gorionik za lemljenje, vruća voda i slično.** *Smrznute glave za zamrzavanje ne mogu da se skinu. Postoji opasnost od povređivanja prilikom kontakta sa glavama za zamrzavanje. Električni uređaj možete da oštetite ako pokušavate da ubrzate proces odmrzavanja.*
- **Osobe koje učestvuju u radovima zaštitite od smrznutih glava za zamrzavanje.** *Tako ćete smanjiti opasnost od povređivanja.*
- **Creva nemojte da presavijate, gnječite, uvijate niti premeštate dok su pod vučnim naprezanjem.** *Creva tako mogu da se oštete, a rashladno sredstvo da iscuri napolje.*
- **Nipošto nemojte da otvarate kružni tok rashladnog sredstva.** *Uređaj sadrži rashladno sredstvo R-290 u zatvorenom kružnom toku. Ako kod neispravnog uređaja (npr. zbog loma creva) rashladno sredstvo iscuri napolje, imajte na umu sledeće:*
  – U slučaju udisanja: *Iznesite unesrećenog na svež vazduh i položite ga neka leži mirno. U slučaju prestanka disanja dajte veštačko disanje. Zatražite savet lekara.*
  – U slučaju kontakta s kožom: *Te delove tela ispirajte mlakom vodom najmanje 15 minuta. Nemojte da skidate zamrznutu odeću. Obratite se lekaru.*
  – U slučaju kontakta s očima: *Nepovređeno oko zaštitite, a povređeno odmah isperite većom količinom vode. Skinite kontaktna sočiva ukoliko ih nosite i ako se lako uklanjaju. Odmah potražite pomoć lekara.*
  – Napomene za lekara / mogući simptomi: *otežano disanje, anestetičko stanje, simptomatsko lečenje, praćenje cirkulacije.*
- **Imajte na umu da u slučaju curenja rashladnog sredstva iz električnog uređaja mogu da nastanu eksplozivne gasovite mešavine sa vazduhom.** *Udaljite otvoreni plamen i izvore paljenja. Postoji opasnost od požara i eksplozije.*
- **Poštujte bezbednosne napomene za rashladne uređaje i zamrzivače.** *Postoji opasnost od povreda.*
- **Električni uređaj i rashladno sredstvo propisno odložite u otpad.** *Poštujte nacionalne propise.*
- **Prilikom postavljanja električnog uređaja vodite računa o tome da postoji dovoljan dovod vazduha.** *Prekrivene ventilacione rešetke mogu da umanje učinak, a električni uređaj može da se pregreje. Postoji opasnost od požara.*
- **Električni uređaj uvek postavljajte propisno, vertikalno na gumene nožice, čak i pri skladištenju i transportu.** *Nepravilno postavljanje, skladištenje i transport mogu loše da utiču na učinak električnog uređaja. Električni uređaj bi mogao da se ošteti.*
- **Nikada nemojte da ostavljate električni uređaj da radi bez nadzora. U slučaju dužih pauza u radu isključite električni uređaj, izvucite strujni utikač i uklonite glave za zamrzavanje sa cevi.** *U slučaju da električni uređaj radi bez nadzora, moguće su opasne situacije koje mogu da izazovu materijalnu štetu ili povrede.*
- **Deca i osobe koje na osnovu svojih fizičkih, senzornih ili mentalnih sposobnosti ili zbog nedostatka znanja i iskustva nisu u mogućnosti bezbedno da rukuju električnim uređajem, ne smeju da ga koriste bez nadgledanja ili upućivanja od strane odgovorne osobe.** *U suprotnom postoji opasnost od pogrešnog rukovanja i povreda.*

- **Prepustite električni uređaj na korišćenje samo osobama koje su upućene u rukovanje istim.** *Omladina sme da rukuje električnim uređajem samo ako je starija od 16 godina, ako im služi u svrhu školovanja (obučavanja) odnosno ako se to rukovanje obavlja pod nadzorom stručne osobe.*
- **Redovno proveravajte ispravnost priključnog i produžnih kablova električnog uređaja.** *U slučaju oštećenja predajte ih na popravku ili zamenu stručnjaku u ovlašćenoj ugovornoj radionici kompanije REMS.*
- **Koristite samo za tu namenu odobrene i propisno označene produžne kablove dovoljnog poprečnog preseka.** *Produžni kablovi dugi do 10 m treba da imaju presek 1,5 mm², a presek onih koji su dugi od 10 – 30 m treba da je 2,5 mm².*

Tumačenje simbola

⚠ UPOZORENJE Opasnost srednjeg stepena rizika, koja bi u slučaju nepoštovanja mogla da izazove ozbiljne povrede (koje se ne mogu sanirati) pa čak i one sa smrtnim posledicama.

⚠ OPREZ Opasnost niskog stepena rizika, koja bi u slučaju nepoštovanja mogla da izazove srednje teške povrede (koje se mogu sanirati).

NAPOMENA Materijalna oštećenja, nije bezbednosna napomena! Nema opasnosti od povreda.

 Pročitajte uputstvo za rad

 Nosite zaštitne rukavice

 Elektroalat odgovara klasi zaštite I

 Ekološki primereno odlaganje u otpad

CE oznaka usaglašenosti

 Upozorenje na opasnost od supstanci koje mogu da izazovu požar

1. Tehnički podaci

Namenska upotreba

⚠ UPOZORENJE

REMS Frigo 2 F-Zero je predviđen za zamrzavanje napunjenih cevovoda. Svi ostali načini upotrebe su nenamenski i iz tog razloga nisu dozvoljeni.

1.1. Sadržaj isporuke

Električni uređaj za zamrzavanje cevi, 2 zatezne trake, uložak za zamrzavanje (2 kom. u pakovanju) 1¼", 2 LCD digitalna termometra, boca za prskanje, uputstvo za rad.

1.2. Kataloški brojevi artikala

REMS Frigo 2 F-Zero	131001
Uložak za zamrzavanje ⅛" (10, 12 mm) (2 kom. u pakovanju)	131110
Uložak za zamrzavanje 1 ¼" (42 mm) (2 kom. u pakovanju)	131155
Uložak za zamrzavanje 1½" (2 kom. u pakovanju)	131156
Uložak za zamrzavanje od 54 mm (2 kom. u pakovanju)	131157
Uložak za zamrzavanje 2" (60 mm) (2 kom. u pakovanju)	131158
Komplet za postavljanje 1½"–2", 54–60 mm	131160
LCD digitalni termometar	131116
Zatezna traka	131104
Boca za prskanje	093010

1.3. Radna oblast

Čelične, bakarne, plastične i kompozitne cevi	Ø ⅛–2", Ø 10–60 mm
Okolna temperatura	+10°C – +32°C (50°F – 89°F)

1.4. Električni podaci

	230 V~; 50 Hz, 430 W 110 V~; 50–60 Hz, 430 W
Klasa zaštite	I

1.5. Podaci o rashladnom sredstvu

Rashladno sredstvo	R-290
Količina punjenja	0,100 kg
Radni pritisak kružnog toka rashladnog sredstva	≤ 30 bar

1.6. Dimenzije

Električni uređaj	345 × 330 × 380 mm (13,6" × 13,0" × 15,0")
Dužina creva za rashladno sredstvo	2,5 m

1.7. Težina

Električni uređaj	23 kg (51 lbs)

1.8. Podaci o buci

Emisija buke na radnom mestu	< 70 dB(A); K = 3 dB(A)

2. Puštanje u rad

2.1. Električni priključak

⚠ UPOZORENJE

Pazite na napon mreže! Pre priključivanja uređaja REMS Frigo 2 F-Zero treba proveriti da li napon naveden na natpisnoj pločici uređaja odgovara naponu električne mreže. Uređaj REMS Frigo 2 F-Zero klase zaštite I priključite samo na utičnicu odnosno produžni kabl sa ispravnim zaštitnim kontaktom. Na gradilištima, u vlažnim okruženjima, u zatvorenim prostorijama i na otvorenom kao i na sličnim mestima upotrebe uređaj REMS Frigo 2 F-Zero sme da se priključuje na električnu mrežu samo preko zaštitnog uređaja diferencijalne struje (FI-sklopke), koji prekida dovod energije čim odvodna struja prekorači 30 mA u vremenu od 200 ms.

2.2. Priprema cevovoda

Do smrzavanja dolazi zbog prelaska hladnoće s glava za zamrzavanje do spoljašnjih površina cevi. Kako bi se zagarantovao dobar kontaktni prelazak, sa cevi treba skinuti boju, rđu i slične nečistoće. Deformisane cevi ne mogu da se smrznu.

Voda (ili slične tečnosti) unutar cevi mogu da se smrznu ako nema nikakvog protoka, što znači da pumpe treba isključiti i onemogućiti ispuštanje vode. Vodu u cevi za grejanje pre zamrzavanja ostavite neka se ohladi na sobnu temperaturu.

2.3. Montaža glava i uložaka za zamrzavanje

Kod cevi veličina ¼–1" odnosno 14–35 mm se glave za zamrzavanje postavljaju direktno na cev (sl. 1). Za cevi veličina ⅛" (10, 12 mm), 1¼" (42 mm), 1½", 54 mm, 2" (60 mm) potrebni su ulošci za zamrzavanje (pribor) (sl. 1). Oni se postavljaju u glave za zamrzavanje. Odgovarajuća upotreba prikazana je u tabeli (sl. 3). Glave za zamrzavanje eventualno sa uloščima za zamrzavanje i LCD digitalnim termometrom učvrstite pomoću zatezne trake. Najkraći periodi smrzavanja se ostvaruju kada je priključak creva na glavi za zamrzavanje okrenut prema gore (sl. 2).

3. Rad

NAPOMENA

Vremena zamrzavanja zavise od temperature okruženja, temperature vode, veličine cevi, materijala cevi, pravilnog položaja u glavi za zamrzavanje odnosno od pravih uložaka za zamrzavanje (sl. 3). Vremena zamrzavanja važe pri temperaturi okruženja odnosno vode od oko 20°C. Pri višim temperaturama okruženja odnosno vode se u skladu s tim produžavaju i vremena. Kod plastičnih cevi zavisno od materijala treba očekivati značajno duža vremena zamrzavanja.

Uređaj uključite tek nakon što ste montirali glave za zamrzavanje. Kako biste poboljšali prelazak hladnoće s glava za zamrzavanje do cevi, tokom postupka zamrzavanja više puta treba iz isporučene boce za prskanje da naprskate vodu između glava za zamrzavanje/uložaka za zamrzavanje i cevi (sl. 2). **Važno:** Montirajte glave za zamrzavanje i naprskajte ih vodom. Na početku zamrzavanja intenzivno ih naprskajte kako biste prostor između cevi i glava za zamrzavanje/uložaka za zamrzavanje napunili vodom. Pritom naizmenično prskajte vodom oba mesta za zamrzavanje dok se ne stvori sloj leda. Kod većih cevi za to može biti potrebno i 10 minuta. Nakon toga više ne treba da ih prskate. U suprotnom će se vreme smrzavanja produžiti ili se cev neće smrznuti uprkos tome što se na njoj stvorilo inje. Ako se inje ne stvori nakon što je isteklo vreme prikazano u tabeli, to ukazuje na protok vode unutar voda ili na to da je sadržaj cevi topao. Prema potrebi isključite pumpe, onemogućite ispuštanje vode i ostavite vodu neka se ohladi. Pored toga morate da se pobrinete za to da glave za zamrzavanje ne budu izložene direktnom sunčevom svetlu niti strujanju toplog vazduha. Naročito se pobrinite da ventilator uređaja ne duva u mesto za zamrzavanje.

Obim isporuke obuhvata LCD digitalni termometar sa priteznim spojkama, koje mogu da se zakače za zatezne trake kako bi se pojednostavilo procenjivanje stanja mesta za zamrzavanje. Termometri se napajaju iz (dugmaste) baterije koja, kada se isprazni, može da se zameni novom.

⚠ OPREZ

Glave za zamrzavanje i creva za rashladno sredstvo dostižu temperature od –30°C (–22°F)! Nosite odgovarajuće rukavice kako biste se zaštitili od hladnoće!

Nakon što istekne vreme potrebno za smrzavanje navedeno u tabeli (sl. 3), na vodovima možete da obavljate popravke. Pre popravaka proverite da li je iza voda ispušten pritisak. U tu svrhu otvorite eventualno postojeći ispusni ventil ili otpustite vijčani spoj. Za vreme popravljanja nemojte da isključujete uređaj.

Po završetku radova isključite uređaj, izvucite strujni utikač i ostavite glave za zamrzavanje da se otope. Nosite odgovarajuće rukavice kako biste se zaštitili od hladnoće. Zatezni traku, glave za zamrzavanje i eventualno uloške za zamrzavanje uklonite tek nakon potpunog odmrzavanja kako biste izbegli oštećenja na uređaju. Creva nemojte da presavijate, uvrćete niti premeštate dok su pod vučnim naprezanjem. To može da dovede do propusnosti uređaja.

NAPOMENA

Uređaj prevozite samo u uspravnom položaju, a nikako položenog!

4. Servisiranje

Bez obzira na radove održavanja navedene u nastavku, preporučujemo da električni uređaj najmanje jednom godišnje predate ovlašćenoj ugovornoj radionici kompanije REMS radi inspekcije i redovne provere električnih uređaja. U Nemačkoj se takve redovne provere električnih uređaja u skladu s DIN VDE 0701-0702 i propisom o sprečavanju nesreća na radu DGUV propis 3

„Električna postrojenja i pogonska sredstva“ odnose i na prenosnu električnu opremu. Osim toga je neophodno pridržavati se odgovarajućih nacionalnih bezbednosnih odredaba, pravila i propisa koji važe na mestu primene.

4.1. Održavanje

⚠ UPOZORENJE

Pre radova održavanja izvucite strujni utikač iz utičnice!
Pre svake upotrebe proverite da li su creva i glave za zamrzavanje bez oštećenja. Nemojte da koristite oštećena creva i glave za zamrzavanje.

Plastične delove čistite samo prikladnim sredstvom za čišćenje ili prebrišite vlažnom krpom nakvašenom blagim rastvorom sapunice. Nemojte da koristite uobičajena sredstva za čišćenje u domaćinstvu. Ona sadrže različite hemikalije koje mogu da oštete plastične delove. Za čišćenje za čišćenje plastike nemojte nipošto da koristite benzin, terpentin, rastvarače ili slične proizvode.

Pazite pritom na to da tečnosti nikako ne dospeju u unutrašnjost električnog uređaja.

4.2. Inspekcije i popravke

⚠ UPOZORENJE

Pre bilo kakvih popravaka izvucite strujni utikač iz utičnice! Ove radove sme da obavlja isključivo stručno osoblje.

5. Postupci u slučaju smetnji

5.1. Smetnja: Glave za zamrzavanje se ne zamrzavaju.

Uzrok:
- Priključni kabl je neispravan.
- Vreme zamrzavanja još nije dovoljno.
- Uređaj je neispravan.

Pomoć:
- Zamenu priključnog kabla prepustite kvalifikovanom stručnom osoblju ili ovlašćenoj ugovornoj radionici kompanije REMS.
- Imajte u vidu navode iz tabele (sl. 3), temperaturu okruženja i vode kao i materijal cevi. Zatvorite protok vode. Koristite digitalni LCD termometar za određivanje mesta zamrzavanja (pogledajte 3. Rad).
- Predajte uređaj na proveru odnosno popravku ovlašćenoj ugovornoj radionici kompanije REMS.

5.2. Smetnja: Na cevi nema inja.

Uzrok:
- Priključni kabl je neispravan.
- Vreme zamrzavanja još nije dovoljno.
- Loš prelazak hladnoće s glava za zamrzavanje do cevi.
- Uređaj je neispravan.

Pomoć:
- Zamenu priključnog kabla prepustite kvalifikovanom stručnom osoblju ili ovlašćenoj ugovornoj radionici kompanije REMS.
- Imajte u vidu navode iz tabele (sl. 3), temperaturu okruženja i vode kao i materijal cevi. Zatvorite protok vode. Koristite digitalni LCD termometar za određivanje mesta zamrzavanja (pogledajte 3. Rad).
- Na početku smrzavanja intenzivno naprskajte vodom (pogledjate 3. Rad).
- Predajte uređaj na proveru odnosno popravku ovlašćenoj ugovornoj radionici kompanije REMS.

5.3. Smetnja: Imako ima mraza, vod se ne smrzava.

Uzrok:
- Prečnik voda za zamrzavanje je isuviše veliki.
- Temperatura okruženja i vode je suviše visoka.
- Postoji vodena struja.
- U tečnosti za zamrzavanje ima antifriza.
- Uređaj je neispravan.

Pomoć:
- Proverite da li može da se zamrzne vod na mestu sa manjim prečnikom, ako takvo mesto uopšte postoji. Vod eventualno ne može da se zamrzne.
- Snizite temperaturu okruženja i vode. Eventualno postavite drugu glavu za zamrzavanje na suprotnu stranu cevi za zamrzavanje.
- Zatvorite protok vode.
- Prekontrolišite tečnost, eventualno tečnost ne može da se smrzne.
- Predajte uređaj na proveru odnosno popravku ovlašćenoj ugovornoj radionici kompanije REMS.

5.4. Smetnja: Vremena zamrzavanja iz tabele (sl. 3) su značajno prekoračena.

Uzrok:
- Temperatura vode je previsoka.
- Pumpa se ne isključuje. Postoji vodena struja.
- Mesto zamrzavanja je izloženo sunčevom zračenju.
- Cev za zamrzavanje na sebi ima rđu ili je premazana bojom.
- Ventilator uređaja REMS Frigo 2 F-Zero duva na mesto za zamrzavanje.
- Priključak creva na glavi za zamrzavanje je okrenut prema dole.
- U tečnosti za zamrzavanje ima antifriza.
- Uređaj je neispravan.

Pomoć:
- Ostavite vodu neka se ohladi.
- Isključite pumpu. Zatvorite protok vode.
- Zaštitite mesto od sunčevih zraka.
- S mesta za zamrzavanje skinite premaz boje ili rđu.
- Premestite REMS Frigo 2 F-Zero kako topli vazduh ne bi duvao na mesto za zamrzavanje.
- Glavu za zamrzavanje pričvrstite za cev s priključkom creva koji je okrenut prema gore (sl. 2).
- Prekontrolišite tečnost, eventualno tečnost ne može da se smrzne.
- Predajte uređaj na proveru odnosno popravku ovlašćenoj ugovornoj radionici kompanije REMS.

6. Odlaganje u otpad

Električni uređaj za zamrzavanje cevi REMS Frigo 2 F-Zero i rashladno sredstvo R-290 ne smu po isteku radnog veka da se odlože kao komunalni otpad. Odlaganje u otpad mora biti u skladu sa važećim zakonskim propisima.

7. Garancija proizvođača

Garantni rok je 12 meseci od predaje novog proizvoda prvom korisniku. Trenutak predaje (preuzimanja od strane korisnika) potvrđuje se predočenjem originalne prodajne dokumentacije, na kojoj moraju biti naznačeni naziv/oznaka artikla i datum kupovine. Sve greške u radu uređaja koje nastanu unutar garantnog roka, a za koje se dokaže da su prouzrokovane greškama u proizvodnji ili materijalu, biće odstranjene bez ikakve novčane naknade. Otklanjanjem reklamiranih nedostataka se garantni ne produžava niti se obnavlja. Štete, čiji uzrok može da se svede na prirodno habanje, nestručno korišćenje ili zloupotrebu uređaja, nepoštovanje propisa i uputstava za rad, primenu neodgovarajućih sredstava za rad, preopterećivanje, nesvrsishodnu primenu kao i sopstvene ili tuđe zahvate u uređaj ili druge razloge za koje kompanija REMS ne snosi krivicu, nisu obuhvaćene garancijom.

Zahvate koje obuhvata garancija smeju da obavljaju samo ovlašćene ugovorne radionice kompanije REMS. Reklamacije će biti priznate samo ako se uređaj dostavi u neku od ovlašćenih ugovornih radionica kompanije REMS bez ikakvih prethodnih intervencija i ako nije rastavljen na delove. Zamenjeni artikli ili delovi postaju vlasništvo kompanije REMS.

Troškove transporta do i od radionice snosi korisnik.

Spisak ovlašćenih ugovornih radionica kompanije REMS možete da pronađete na internet stranici www.rems.de. Za zemlje koje tamo nisu navedene, proizvod možete da dobijete preko servisnog centra, na adresi SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Nemačka. Zakonska prava korisnika, a naročito u pogledu prava na reklamacije prema prodavcu u slučaju nedostataka kod kupljenog proizvoda kao i potraživanja zbog namernog kršenja obaveza i dužnosti proizvođača ovom garancijom ostaju netaknuta.

Za ovu garanciju važi nemačko pravo uz izuzeće referentnih propisa nemačkog Međunarodnog privatnog prava i uz izuzeće sporazuma Ujedinjenih Nacija o ugovorima koji se tiču međunarodne robne kupoprodaje (CISG). Davalac ove garancije proizvođača koja važi u čitavom svetu je kompanija REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Nemačka.

8. Spiskovi rezervnih delova

Spiskove rezervnih delova možete naći na adresi www.rems.de → Preuzimanja → Spiskovi rezervnih delova.

Prevod originalnega navodila za uporabo

Splošna varnostna navodila za električna orodja

⚠ OPOZORILO

Preberite vsa varnostna navodila, navodila, opise k slikam in tehnične podatke, s katerimi je opremljeno to električno orodje. *Neupoštevanje navodil v nadaljevanju lahko povzroči električni udar, požar in/ali hude telesne poškodbe.*

Shranite vsa varnostna navodila in napotke za prihodnost.

Izraz »električno orodje«, ki se pojavlja v varnostnih navodilih, se nanaša na električno orodje, ki ga napaja elektrika iz omrežja (z omrežnim vodnikom), ali na akumulatorska električna orodja (brez omrežnega vodnika).

1) Varnost na delovnem mestu

a) Poskrbite za to, da bo delovno mesto čisto in dobro osvetljeno. *Nered ali neosvetljena delovna območja lahko privedejo do nesreč.*

b) Z električnim orodjem ne smete delati v okolju, kjer je nevarnost eksplozije in kjer se nahajajo gorljive tekočine, plini ali prah. *Električno orodje povzroči iskrenje, ki lahko vname prah ali hlape.*

c) Poskrbite za to, da se med uporabo električnega orodja druge osebe in otroci ne bodo nahajali v bližini. *Če zmotijo vašo pozornost, lahko izgubite nadzor nad električnim orodjem.*

2) Električna varnost

a) Priključni vtič električnega orodja mora ustrezati vtičnici. Vtiča ne smete v nobenem primeru spremeniti. Ne uporabljajte adapterskega vtiča skupaj z ozemljenimi električnimi orodji. *Nespremenjeni vtič in primerne vtičnice zmanjšajo tveganje električnega udara.*

b) Izognite se stiku telesa z ozemljenimi površinami kot so npr. cevi, grelci, štedilniki in hladilniki. *Če je vaše telo ozemljeno, obstaja povečano tveganje električnega udara.*

c) Ne dovolite, da bi bilo električno orodje izpostavljeno dežju ali mokroti. *Vdor vode v električno orodje poveča tveganje električnega udara.*

d) Ne uporabljajte priključnega vodnika v druge namene, npr. za nošenje električnega orodja, obešanje ali za poteg vtiča iz vtičnice. Priključni vodnik zavarujte pred vročino, oljem, ostrimi robovi ali premikajočimi se deli. *Poškodovani ali zviti priključni vodniki povečajo tveganje električnega udara.*

e) Če uporabljate električno orodje na prostem, uporabljajte samo podaljševalne vodnike, ki so primerni za uporabo na prostem. *Uporaba podaljševalnega vodnika, ki je primeren za delo na prostem, zmanjšuje tveganje električnega udara.*

f) Če je uporaba električnega orodja v vlažnem okolju neizogibna, uporabite tokovno zaščitno stikalo. *Uporaba tokovnega zaščitnega stikala zmanjša tveganje električnega udara.*

3) Varnost oseb

a) Bodite pozorni, pazite na to, kar delate in razumno delajte z električnim orodjem. Električnega orodja ne uporabljajte, kadar ste utrujeni ali pod vplivom drog, alkohola ali zdravil. *Le trenutek nepazljivosti pri uporabi električnega orodja lahko vodi do resnih poškodb.*

b) Nosite osebno zaščitno opremo ter vedno tudi zaščitna očala. *Nošenje osebne zaščitne opreme, kot npr. maske za zaščito proti prahu, nedrsljivih zaščitnih čevljev, zaščitne čelade ali zaščite sluha, glede na vrsto in uporabo električnega orodja, zmanjša tveganje poškodb.*

c) Preprečite nenamerni zagon. Prepričajte se, da je električno orodje izključeno, preden ga priključite na oskrbovanje s tokom in/ali akumulatorsko baterijo ali preden ga privzdignete ali nosite. *Če imate pri nošenju električnega orodja prst na stikalu ali priključite električno orodje vklopljeno na oskrbo z električnim tokom, lahko to vodi do nesreč.*

d) Preden vklopite električno orodje, odstranite nastavitvena orodja ali vijačni ključ. *Orodje ali ključ, ki se nahaja v vrtečem se delu električnega orodja, lahko povzroči poškodbe.*

e) Preprečite neobičajno držo telesa. Poskrbite za varen položaj in vedno držite ravnotežje. *Tako lahko v nepričakovanih situacijah električno orodje bolje kontrolirate.*

f) Nosite primerna oblačila. Ne nosite širokih oblačil ali nakita. Poskrbite za to, da bodo lasje in oblačila vstran od premikajočih se delov. *Ohlapna oblačila, nakit ali dolgi lasje se lahko ujamejo v premikajočr se dele.*

g) Če lahko montirate naprave za odsesovanje in prestrezanje prahu, jih morate priključiti in pravilno uporabiti. *Uporaba odsesovanja prahu lahko zmanjša nevarnosti zaradi prahu.*

h) Ne predajte se lažnemu občutku varnosti in ne ravnajte proti pravilom iz varnostnih navodil za električna orodja, tudi če imate zaradi pogoste uporabe občutek, da ste dodobra seznanjeni z električnim orodjem. *Nepazljivo ravnanje lahko hipoma vodi do težkih poškodb.*

4) Uporaba in ravnanje z električnim orodjem

a) Ne preobremenjujte električnega orodja. Za svoje delo uporabite električno orodje z ustrezno namembnostjo. *S primernim električnim orodjem lahko bolje in varneje delate v navedenem območju zmogljivosti.*

b) Ne uporabljajte električnega orodja z okvarjenim stikalom. *Električno orodje, ki ga ni več moč vklopiti ali izklopiti, je nevarno in ga je potrebno popraviti.*

c) Pred nastavitvijo naprave, menjavo delov vstavnega orodja ali odložitvijo električnega orodja morate povleči vtič iz vtičnice in/ali odstraniti akumulatorsko baterijo. *Ta previdnostni ukrep onemogoča nenameren zagon električnega orodja.*

d) Električna orodja, ki niso v uporabi, morate hraniti izven dosega otrok. Ne dovolite, da bi električno orodje uporabljale osebe, ki niso vešče uporabe ali ki niso prebrale teh navodil. *Električna orodja so nevarna, če jih uporabljajo neizkušene osebe.*

e) Skrbno negujte električno in vstavno orodje. Kontrolirajte, ali premikajoči se deli naprave brezhibno delujejo in niso zataknjeni, ter ali so deli zlomljeni ali poškodovani tako, da bi to okrnilo delovanje električnega orodja. Pred uporabo električnega orodja poskrbite za to, da se poškodovani deli popravijo. *Veliko nesreč se zgodi, ker so električna orodja slabo vzdrževana.*

f) Poskrbite za to, da bodo rezalna orodja ostra in čista. *Skrbno negovana rezalna orodja z ostrimi robovi rezil se redkeje zataknejo in so lažje vodljiva.*

g) Električno orodje, vstavno orodje, vstavna orodja itd. uporabljajte v skladu s temi navodili. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in dejavnost, ki se izvaja. *Uporaba električnih orodjih v druge namene, kot so predvideni, lahko vodi do nevarnih situacij.*

h) Poskrbite za to, da bodo ročaji suhi, čisti in brez olja ali masti. *Zdrsljivi ročaji in površine ročaja ne omogočajo varnega rokovanja in kontrole električnega orodja v nepričakovanih situacijah.*

5) Servis

a) Poskrbite za to, da bo električno orodje popravilo samo strokovno osebje in samo z originalnimi nadomestnimi deli. *S tem zagotovite ohranitev varnosti vašega električnega orodja.*

Varnostna navodila za električno napravo za zamrzovanje cevi

⚠ OPOZORILO

Preberite vsa varnostna navodila, navodila, opise k slikam in tehnične podatke, s katerimi je opremljeno to električno orodje. *Neupoštevanje navodil v nadaljevanju lahko povzroči električni udar, požar in/ali hude telesne poškodbe.*

Shranite vsa varnostna navodila in napotke za prihodnost.

- **Ne uporabljajte električne naprave, če je poškodovana.** *Obstaja nevarnost nesreče.*
- **Priključite električno napravo z zaščitnim razredom I le na vtičnico/podaljševalni vodnik z delujočim zaščitnim kontaktom.** *Obstaja nevarnost električnega udara.*
- **Proti mrazu nosite primerno zaščito rok.** *Pri dotiku hladnih zamrzovalnih glav obstaja nevarnost poškodb.*
- **Po končanem delu pustite, da se zamrzovalne glave odmrznejo. Za hitrejše odmrzovanje ne uporabljajte virov toplote, npr. gorilnika za spajkanje, vroče vode ipd.** *Zamrznjenih zamrzovalnih glav ni moč sneti. Pri dotiku hladnih zamrzovalnih glav obstaja nevarnost poškodb. Pri pospešenem odmrzovanju se lahko električna naprava poškoduje.*
- **Osebe, ki vam pomagajo pri delu, zaščitite pred zamrznjenimi zamrzovalnimi glavami.** *Tako boste zmanjšali tveganje za telesne poškodbe.*
- **Gibljivih cevi nikoli ne smete prepogniti, zmečkati, zasukati ali prestaviti, ko so pod natezno napetostjo.** *Gibke cevi se poškodujejo in pride do izstopanja hladilnega sredstva.*
- **Nikoli ne odprite krogotoka hladilnega sredstva.** *Naprava vsebuje hladilno sredstvo R-290 v zaprtem krogotoku. Če pri okvarjeni napravi (npr. lomu gibljive cevi hladilnega sredstva) izstopi hladilno sredstvo, je treba upoštevati naslednje:*
  – po vdihavanju: *Prizadeto osebo odnesite na svež zrak in jo pustite počivati. Pri zastoju dihanja je treba izvesti umetno dihanje. Pokličite zdravnika.*
  – po stiku s kožo: *Prizadete dele telesa izpirajte z mlačno vodo najmanj 15 minut. Zamrznjenih oblačil ne odstranjujte. Pokličite zdravnika.*
  – po stiku z očmi: *Zaščitite nepoškodovano oko in prizadeto oko takoj sperite z obilico vode. Če je mogoče, odstranite kontaktne leče. Takoj pokličite zdravnika.*
  – Napotki za zdravnika / možni simptomi: *težave z dihanjem, stanje nezavesti, obravnava simptomov, nadzor krvnega obtoka.*
- **Upoštevajte, da pri uhajanju hladilnega sredstva iz električne naprave lahko nastane eksplozivna mešanica plinov z zrakom.** *Ne izpostavljajte odprtemu ognju in virom vžiga. Obstaja nevarnost požara in eksplozije.*
- **Upoštevajte varnostna navodila za hladilne/zamrzovalne naprave.** *Obstaja nevarnost poškodbe.*
- **Električno napravo in hladilno sredstvo odstranite med odpadke v skladu s predpisi.** *Upoštevajte nacionalne predpise.*
- **Pri postavitvi električne naprave bodite pozorni na zadosten dovod zraka.** *Prekrite prezračevalne odprtine lahko zmanjšajo zmogljivost, električna naprava pa se lahko pregreje. Obstaja nevarnost požara.*
- **Električno napravo vedno postavite pravilno – navpično na gumijaste noge, tudi pri skladiščenju in transportu.** *Neustrezna postavitev, skladiščenje oz. transport lahko zmanjša zmogljivost električne naprave. Električna naprava se lahko poškoduje.*
- **Nikoli ne pustite, da bi električna naprava delovala brez nadzora. Električno napravo pri daljših delovnih premorih izklopite, iztaknite omrežni vtič in odstranite vse zamrznjene delce s cevi.** *Če električnih naprav ne nadzorujete, lahko pomenijo nevarnost, ki vodi do materialnih ali osebnih škod.*
- **Otroci in osebe, ki zaradi svojih zmanjšanih psihičnih, senzoričnih ali umskih sposobnosti ali osebe, ki zaradi pomanjkljivih izkušenj in znanj niso sposobne varno uporabljati električnega orodja, te električne naprave ne smejo uporabljati brez nadzora ali uvajanja s strani odgovorne osebe.** *V nasprotnem primeru obstaja nevarnost napačne uporabe in poškodb.*
- **Električno napravo prepustite izključno ustrezno podučenim osebam.** *Mladostniki smejo električno napravo uporabljati samo, če so stari nad 16 let ali je to potrebno za dosego njihovega izobraževalnega cilja in so pod nadzorstvom strokovnjaka.*
- **Redno kontrolirajte priključni vodnik električne naprave in podaljške glede na poškodbe.** *Poskrbite za to, da se bodo poškodovani deli popravili s strani kvalificiranih strokovnjakov ali v pooblaščeni servisni delavnici REMS.*

- **Uporabljajte izključno dovoljene in ustrezno označene podaljševalne vodnike z zadostnim premerom.** *Uporabljajte podaljške do dolžine 10 m s premerom vodnika 1,5 mm², od 10–30 m s premerom vodnika 2,5 mm².*

Razlaga simbolov

⚠ OPOZORILO	Nevarnost s srednjo stopnjo tveganja, ki lahko pri neupoštevanju povzroči smrt ali težke (nepopravljive) poškodbe.
⚠ POZOR	Nevarnost z nizko stopnjo tveganja, ki lahko pri neupoštevanju povzroči zmerne poškodbe (popravljive).
OBVESTILO	Materialna škoda, ni varnostno navodilo! Brez nevarnosti poškodb.
	Preberite navodila za uporabo
	Uporabljajte zaščito rok
	Električno orodje ustreza zaščitnemu razredu I
	Okolju prijazna odstranitev odpadkov
	Izjava o skladnosti CE
	Opozorilo za snovi, ki lahko povzročijo požar

1. Tehnični podatki

Namenska uporaba

⚠ OPOZORILO

REMS Frigo 2 F-Zero je namenjen za zamrzovanje napolnjenih cevovodov.
Vse druge uporabe od zgoraj navedenih niso v skladu z namembnostjo in zaradi tega niso dovoljene.

1.1. Obseg dobave

Električna naprava za zamrzovanje cevi, 2 vpenjalna trakova, zamrzovalni nastavek (paket z 2 kosoma) 1¼", 2 LCD-digitalni termometer, pršilna steklenica, navodilo za obratovanje.

1.2. Številke artiklov

REMS Frigo 2 F-Zero	131001
Zamrzovalni nastavek ⅛" (10, 12 mm) (paket z 2 kosoma)	131110
Zamrzovalni nastavek 1 ¼" (42 mm) (paket z 2 kosoma)	131155
Zamrzovalni nastavek 1½" (paket z 2 kosoma)	131156
Zamrzovalni nastavek 54 mm (paket z 2 kosoma)	131157
Zamrzovalni nastavek 2" (60 mm) (paket z 2 kosoma)	131158
Set pribora 1½"–2", 54–60 mm	131160
LCD-digitalni termometer	131116
Napenjalni trak	131104
Brizgalna steklenička	093010

1.3. Delovno območje

Jeklene, bakrene cevi, cevi iz umetne mase, večplastne cevi	Ø ⅛–2", Ø 10–60 mm
Temperatura okolja	+10°C – +32°C (50°F – 89°F)

1.4. Električni podatki

	230 V~; 50 Hz, 430 W 110 V~; 50–60 Hz, 430 W
Razred zaščite	I

1.5. Podatki o zamrzovalnem sredstvu

Zamrzovalno sredstvo	R-290
Količina	0,100 kg
Obratovalni tlak krogotoka hladilnega sredstva	≤ 30 bar

1.6. Dimenzije

Električna naprava	345 × 330 × 380 mm (13,6" × 13,0" × 15,0")
Dolžina cevi zamrzovalnega sredstva	2,5 m

1.7. Teža

Električna naprava	23 kg (51 lbs)

1.8. Informacije o hrupu

Emisijska vrednost na delovnem mestu	< 70 dB(A); K = 3 dB(A)

2. Pred uporabo

2.1. Električni priključek

⚠ OPOZORILO

Bodite pozorni na omrežno napetost! Preden priključite REMS Frigo 2 F-Zero preverite, če napetost navedena na tablici podatkov pogonske naprave ustreza napetosti omrežja. REMS Frigo 2 F-Zero z zaščitnim razredom I smete priključiti izključno na vtičnico/podaljševalni vodnik z delujočim zaščitnim kontaktom. Na gradbiščih, v vlažnem okolju, v notranjih in zunanjih prostorih ali v primerljivih načinih postavitve naj obratuje naprava REMS Frigo 2 F-Zero le z zaščitnim stikalom za okvarni tok (FI-stikalo), ki prekine dovod energije takoj, ko odvodni tok v tla za 200 ms prekorači 30 mA.

2.2. Priprava cevovoda

Zamrzovanje poteka tako, da prehaja hlad iz zamrzovalnih glav na zunanjo površino cevi. Zaradi boljšega kontakta je potrebno na teh mestih odstraniti barvo, rjo ali druge nečistoče. Deformiranih cevi ni možno zamrzniti.

Vodo ali druge tekočine v cevi lahko zamrznemo samo, če ustavimo njihov pretok (izključiti je potrebno pretočno črpalko). Pred zamrzovanjem je potrebno tekočino v cevi pustiti, da se ohladi na sobno temperaturo.

2.3. Montaža zamrzovalnih glav in vstavkov

Pri velikosti cevi ¼ – 1" oz. 14 – 35 mm se zamrzovalne glave namestijo neposredno na cev (sl. 1). Za velikosti cevi ⅛" (10, 12 mm), 1¼" (42 mm), 1½", 54 mm, 2" (60 mm) so potrebni zamrzovalni vstavki (dodatna oprema) (sl. 1). Ti vstavki se namestijo v zamrzovalne glave. Za ustrezno uporabo glejte tabelo (sl. 3). Zamrzovalne glave, po potrebi z zamrzovalnimi vstavki in digitalnim termometrom LCD, pritrdite z vpenjalom. Najkrajši zamrzovalni čas dosežete, če je priključek gibke cevi na zamrzovalni glavi obrnjen navzgor (sl. 2).

3. Uporaba

OBVESTILO

Zamrzovalni čas je odvisen od temperature okolja, temperature vode, velikosti cevi, materiala cevi, pravega položaja v zamrzovalni glavi oz. pravih zamrzovalnih vložkov (Fig. 3). Navedeni zamrzovalni časi veljajo pri temperaturi okolja/vode pribl. 20°C. Pri višjih temperaturah okolja/vode se časi ustrezno podaljšajo. Pri ceveh iz umetne mase je treba glede na material računati na delno bistveno daljši zamrzovalni čas.

Aparat vključite šele potem, ko so zamrzovalne glave pritrjene na cev. Za boljše oz. hitrejše ohlajanje, mesto zamrzovanja in zamrzovalne glave večkrat poškropite z vodo (Fig. 2). **Pomembno:** montirajte zamrzovalne glave in jih poškropite z vodo. Ko se prične zamrzovanje, jih z vodo intenzivno škropite tako, da se bodo špranje med zamrzovalno glavo in cevjo zapolnile. Pri tem izmenično škropite na obeh mestih zamrzovanja, dokler ne nastane plast ledu. Pri večjih ceveh lahko to traja do 10 minut. Nato lahko prenehate s škropenjem. Če tega navodila ne upoštevate, se čas zamrzovanja lahko podaljša, ali pa cev ne zamrzne kljub tvorbi ivja na zamrzovalnih glavah. Če se v času, ki je podan v tabeli, ne prične tvoriti ivje, je možno, da ni izključena pretočna črpalka ali pa je tekočina v ceveh prevroča. V tem primeru izključite črpalko in pustite tekočino ohladiti. Poleg tega je potrebno paziti tudi na to, da zamrzovalne glave niso izpostavljene sončnim žarkom ali toplemu zraku. Tudi ventilator zamrzovalnega aparata naj ne piha zraka na mesto zamrzovanja.

V dobavnem obsegu so LCD digitalni termometri s sponko, ki se lahko obesijo na vpenjalne trakove in vam olajšalo oceno stanja zamrznjenega mesta. Termometri se napajajo z gumbasto baterijo, ki jo lahko po potrebi zamenjate.

⚠ POZOR

Zamrzovalne glave in gibljive cevi s hladilnim sredstvom dosegajo temperature –30°C (–22°F)! Nosite primerno zaščito za roke!

Po preteku zamrzovalnega časa, ki je podan v tabeli (Fig. 3), lahko pričnete s popravilom na instalaciji. Pred pričetkom dela preiskusite, če v napeljavi ni tlaka. V ta namen lahko odprete izpustno pipo ali sprostite kakšno vijačno zvezo. Zamrzovalnega aparata med potekom dela ne izklapljajte.

Po zaključku del aparat isključite in izvlecite priključno vrvico iz vtičnice. Zamrzovalne glave pustite, da se odtajajo. Pred mrazom uporabljajte zaščitne rokavice. Napenjalne trakove, zamrzovalne nastavke in glave odstranite šele potem, ko se popolnoma odtajajo. V nasprotnem primeru lahko pride do poškodb. Cevi ne smete ostro upogibati, vrteti ali vleči. Le-to bi lahko poslabšalo tesnjenje.

OBVESTILO

Pri prenašanju oz. transportu naj bo aparat vedno postavljen pokončno!

4. Servisiranje

Ne glede na to, kdaj je predvideno naslednje vzdrževanje, priporočamo, da se pri električni napravi najmanj enkrat letno opravi inspekcija in ponovitveni preizkus električnih naprav v pooblaščeni servisni delavnici REMS. V Nemčiji je takšen ponovitveni preizkus električnih naprav potreben v skladu s standardom DIN VDE 0701-0702 in v skladu s predpisom za preprečevanje nesreč DGUV, predpis 3 „Električne naprave in obratna sredstva“ tudi za premična električna obratna sredstva. Poleg tega morate upoštevati veljavna nacionalna varnostna določila, pravilnike in predpise, ki veljajo na kraju uporabe, in se po njih ravnati.

4.1. Vzdrževanje

⚠ OPOZORILO

Pred opravili vzdrževanja potegnite omrežni vtič! Pred vsako uporabo kontrolirajte gibke cevi in zamrzovalne glave glede na poškodbe. Ne uporabljajte poškodovanih gibkih cevi in zamrzovalnih glav.

Dele iz umetne mase smete očistiti le z ustreznim čistilom ali blago milnico in vlažno krpo. Ne uporabljajte čistil za gospodinjstvo. Te vsebujejo raznotere kemikalije, ki bi lahko poškodovale dele iz umetne mase. Za čiščenje delov iz umetne mase v nobenem primeru ne uporabljajte bencina, terpentinskega olja, razredčila ali podobnih izdelkov.

Pazite na to, da ne bodo tekočine v nobenem primeru prodrle v notranjost električnega orodja.

4.2. Inšpekcija/popravila

⚠ OPOZORILO

Pred opravili popravil potegnite omrežni vtič! Ta opravila sme izvajati le kvalificirano strokovno osebje.

5. Ravnanje ob motnjah

5.1. Motnja: Zamrzovalne glave ne zaledenijo.

Vzrok:
- Okvara priključenega vodnika.
- Zamrzovalni čas ne zadošča.
- Naprava je okvarjena.

Pomoč:
- Poskrbite za to, da se bo priključni vodnik zamenjal s strani strokovnega osebja ali pooblaščene delavnice REMS.
- Upoštevajte tabelo (Fig. 3), temperaturo okolice in vode, material cevi. Odklopite pretok vode. Za določitev zamrzovalnega metra uporabite digitalni termometer LCD (glejte točko 3. Obratovanje).
- Poskrbite za pregled/popravilo naprave s strani pooblaščene servisne delavnice REMS.

5.2. Motnja: Na cevi se ne tvori srež.

Vzrok:
- Okvara priključenega vodnika.
- Zamrzovalni čas ne zadošča.
- Slab prehod hlajenja iz zamrzovalnih glav k cevi.
- Naprava je okvarjena.

Pomoč:
- Poskrbite za to, da se bo priključni vodnik zamenjal s strani strokovnega osebja ali pooblaščene delavnice REMS.
- Upoštevajte tabelo (Fig. 3), temperaturo okolice in vode, material cevi. Odklopite pretok vode. Za določitev zamrzovalnega metra uporabite digitalni termometer LCD (glejte točko 3. Obratovanje).
- Od pričetka zamrzovanja intenzivno pršenje z vodo (glejte 3. Obratovanje).
- Poskrbite za pregled/popravilo naprave s strani pooblaščene servisne delavnice REMS.

5.3. Motnja: Kljub nastanka sreža cevovod ne zamrzne.

Vzrok:
- Prevelik premer cevovoda, ki se zamrzuje.
- Temperatura okolice in vode je pretopla.
- Obstaja pretok vode.
- Protizamrzovalna zaščita v zamrzovalni tekočini.
- Naprava je okvarjena.

Pomoč:
- Preverite, ali se cevovod lahko zamrzne na manjšem premeru, v kolikor obstaja. Zamrzovanje cevovoda morebiti ni možno.
- Znižajte temperaturo okolice in vode. Morebiti je treba namestiti drugi zamrzovalni gumb na nasprotni strani zamrzovalne cevi.
- Odklopite pretok vode.
- Preverite tekočino, tekočine morebiti ni možno zamrzniti.
- Poskrbite za pregled/popravilo naprave s strani pooblaščene servisne delavnice REMS.

5.4. Motnja: Občutna prekoračitev zamrzovalnih časov iz tabele (sl. 3).

Vzrok:
- Temperatura vode je previsoka.
- Črpalke niso odklopljene. Obstaja pretok vode.
- Sonce sveti na zamrzovalno mesto.
- Na cevi, ki se zamrzuje, se nahaja barvni premaz, rja.
- Ventilator od REMS Frigo 2 F-Zero piha na zamrzovalno mesto.
- Priključek gibke cevi na zamrzovalni glavi je usmerjen navzdol.
- Protizamrzovalna zaščita v zamrzovalni tekočini.
- Naprava je okvarjena.

Pomoč:
- Pustite, da se temperatura vode ohladi.
- Izklopite črpalko. Odklopite pretok vode.
- Namestite zaščito pred soncem na zamrzovalno mesto.
- Odstranite barvni premaz, rjo z mesta, ki se zamrzuje.
- Prestavite REMS Frigo 2 F-Zero, tako topli odvodni zrak ne piha na zamrzovalno mesto.
- Na cev pritrdite zamrzovalno glavo po možnosti s priključkom gibke cevi, ki je obrnjen navzgor (Fig. 2).
- Preverite tekočino, tekočine morebiti ni možno zamrzniti.
- Poskrbite za pregled/popravilo naprave s strani pooblaščene servisne delavnice REMS.

6. Odstranitev odpadkov

Električne naprave za zamrzovanje cevi REMS Frigo 2 F-Zero ter hladilnega sredstva R-290 po zaključku uporabe ne smete odvreči med hišne odpadke. Obvezno jih morate ustrezno odstraniti med odpadke v skladu z veljavno zakonodajo.

7. Garancija proizvajalca

Garancijska doba znaša 12 mesecev po izročitvi novega proizvoda prvemu uporabniku. Čas izročitve je potrebno dokazati z vročitvijo originalne nakupne dokumentacije po pošti, ki mora vsebovati podatke o datumu nakupa in oznako proizvoda. Vse v garancijski dobi ugotovljene okvare, ki so nastale zaradi dokazanih napak pri proizvodnji ali napak materiala, se odpravijo brezplačno. Garancijska doba se z odstranitvijo napak ne podaljša in ne obnovi. Iz garancije so izključene škode zaradi običajne obrabe, nestrokovnega ravnanja ali zlorabe, neupoštevanja navodil za uporabo, neprimernih obratnih sredstev, prekomerne preobremenitve, nenamenske uporabe, lastnih ali tujih posegov in zaradi drugih razlogov, za katera REMS ni odgovoren.

Garancijske storitve se lahko opravijo samo v pooblaščeni pogodbeni servisni delavnici REMS. Reklamacije se priznajo samo v primeru, če se proizvod v nerazstavljenem stanju dostavi v pooblaščeno pogodbeno servisno delavnico REMS, ne da bi bili prej opravljeni kakršni koli posegi vanj. Zamenjani proizvodi in njihovi deli ostanejo v lasti podjetja REMS.

Transportne stroške v obe smeri krije uporabnik.

Prikaz pogodbenih servisnih delavnic REMS je na voljo na internetni strani www.rems.de . Za države, ki tam niso navedene, je izdelek mogoče oddati v SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Zakonite pravice uporabnikov, zlasti njihovo zagotavljanje pravic pri napakah do prodajalca, ter zahtevki zaradi namerno kršenih dolžnosti in zahtevki iz zakonitega jamstva za proizvode, ostanejo s to garancijo neomejeni.

Za to garancijo velja nemška zakonodaja ob izključitvi referenčnih določb nemškega mednarodnega zasebnega prava kot tudi konvencije Združenih narodov o pogodbah o mednarodni prodaji blaga (CISG). Izdajatelj te proizvodne garancije, ki je veljavna po vsem svetu, je REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

8. Seznami nadomestnih delov

Za sezname nadomestnih delov glejte na www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Traducere manual de utilizare original

Instrucţiuni generale de siguranţă pentru scule electrice

⚠ AVERTIZARE

Citiţi toate instrucţiunile de siguranţă şi de utilizare, schemele şi datele tehnice date pentru scula electrică de faţă. *Nerespectarea instrucțiunilor de mai jos poate conduce la electrocutări, incendii și/sau accidente grave.*

Păstraţi toate instrucţiunile de siguranţă şi de utilizare pentru a le putea consulta ulterior.

Termenul „sculă electrică" folosit în instrucțiunile de siguranță se referă la sculele electrice conectate la rețeaua electrică (cu cablu de alimentare) sau la sculele electrice cu acumulator (fără cablu de alimentare).

1) Securitatea muncii

a) Păstraţi curăţenia la locul de muncă şi asiguraţi iluminarea corespunzătoare a acestuia. *Dezordinea şi iluminarea necorespunzătoare a anumitor sectoare pot conduce la accidente.*

b) Nu lucraţi cu sculele electrice în medii în care există risc de explozie, determinat în special de prezenţa lichidelor, gazelor sau pulberilor inflamabile. *Sculele electrice produc scântei care pot aprinde praful sau vaporii.*

c) Nu lăsaţi copiii sau alte persoane în zona în care se lucrează cu scula electrică. *Distragerea atenției poate duce la pierderea controlului asupra sculei electrice cu care lucrați.*

2) Securitatea electrică

a) Fişa de conectare a sculei electrice trebuie să fie adecvată prizei. În niciun caz nu este permisă modificarea fişei. Nu folosiţi adaptoare pentru fişele de conectare la sculele electrice prevăzute cu împământare de protecţie. *Fişele de conectare nemodificate şi prizele adecvate reduc riscul unei electrocutări.*

b) Evitaţi contactul cu suprafeţele legate la pământ cum ar fi conductele, instalaţiile de încălzire, maşinile de gătit şi frigiderele. *Riscul de electrocutare creşte în cazul în care corpul atinge direct obiectele legate la pământ.*

c) Feriţi sculele electrice de ploaie şi umiditate. *Pătrunderea apei în scula electrică măreşte riscul de electrocutare.*

d) Nu utilizaţi cablul de alimentare în scopuri pentru care nu este prevăzut, precum transportul şi ridicarea sculei electrice sau scoaterea fişei din priză. Feriţi cablul de alimentare de căldură, ulei, muchii ascuţite sau piese aflate în mişcare. *Cablurile de alimentare deteriorate sau încâlcite cresc riscul unei electrocutări.*

e) Dacă lucraţi cu scula electrică în aer liber, folosiţi exclusiv prelungitoare speciale pentru exterior. *Utilizarea unui prelungitor special prevăzut pentru exterior diminuează riscul unei electrocutări.*

f) Dacă nu poate fi evitată utilizarea sculei electrice în mediu umed, folosiţi un dispozitiv de protecţie la curenţi reziduali. *Utilizarea releului de protecţie la curenţi reziduali reduce riscul de electrocutare.*

3) Siguranţa persoanelor

a) Lucraţi cu prudenţă, acordaţi maximă atenţie operaţiei pe care tocmai o executaţi şi procedaţi cu raţiune în timpul folosirii unei scule electrice. Nu utilizaţi sculele electrice atunci când sunteţi obosit sau vă aflaţi sub influenţa drogurilor, alcoolului sau medicamentelor. *Un singur moment de neatenţie în timpul utilizării sculei electrice poate conduce la vătămări corporale grave.*

b) Purtaţi echipamentul de protecţie personală, respectiv purtaţi permanent ochelarii de protecţie. *Purtarea echipamentului de protecţie personală adecvat tipului de sculă electrică şi domeniului de utilizare, cum ar fi masca pentru protecţie contra prafului, încălţămintea de protecţie cu talpă antiderapantă, casca de protecţie sau casca antifonică, reduce riscul accidentărilor.*

c) Preveniţi punerea în funcţiune accidentală a sculelor electrice. Înainte de a conecta scula electrică la sursa de alimentare şi/sau acumulator, sau de a o ridica, respectiv deplasa, asiguraţi-vă că aceasta este decuplată. *Dacă în timp ce transportați scula electrică țineți degetul pe comutator sau dacă conectați scula electrică cu comutatorul pornit, la alimentarea cu energie electrică, se pot produce accidente.*

d) Înainte de a porni scula electrică, îndepărtaţi sculele folosite la reglaje sau cheile fixe. *Sculele sau cheile lăsate într-o piesă rotativă a sculei electrice pot duce la răniri.*

e) Evitaţi munca într-o poziţie anormală a corpului. Asiguraţi-vă o poziţie stabilă şi menţineţi-vă permanent echilibrul. *Astfel, puteţi controla mai bine scula electrică în situaţii neaşteptate.*

f) Purtaţi îmbrăcăminte adecvată. Nu purtaţi îmbrăcăminte largă sau bijuterii. Feriţi-vă părul şi îmbrăcămintea de piesele aflate în mişcare. *Îmbrăcămintea lejeră, bijuteriile sau părul lung pot fi prinse în piesele aflate în mișcare.*

g) Dacă pot fi montate instalaţii de aspiraţie a pulberii şi de captare a acesteia, acestea trebuie racordate şi utilizate în mod adecvat. *Utilizarea unei instalaţii de aspiraţie a pulberii poate reduce pericolele provocate de pulbere.*

h) Nu consideraţi că sunteţi mereu în siguranţă şi nu neglijaţi normele de securitate indicate pentru sculele electrice, chiar dacă le cunoaşteţi bine după ce aţi folosit scula electrică o anumită perioadă de timp. *Neatenţia în timpul lucrului poate produce în cel mai scurt timp, cele mai grave accidente.*

4) Utilizarea sculelor electrice

a) Nu suprasolicitaţi scula electrică. Utilizaţi scula electrică adecvată lucrării pe care o executaţi. *Cu scula electrică adecvată veţi lucra mai bine şi mai sigur în limitele de putere indicate.*

b) Nu utilizaţi scule electrice cu butoane defecte. *O sculă electrică care nu mai poate fi pornită sau oprită devine periculoasă, trebuind reparată.*

c) Înainte de a regla aparatul, de a schimba piesele atașabile sau de a depozita scula electrică în magazie, scoateți ștecherul din priză și/sau îndepărtați acumulatorul detașabil. *Această măsură de precauție previne pornirea accidentală a sculei electrice.*

d) Nu lăsaţi sculele electrice la îndemâna copiilor. Nu permiteți utilizarea sculei electrice de către persoanele care nu sunt familiarizate cu folosirea acesteia sau care nu au citit aceste instrucțiuni. *Sculele electrice devin periculoase dacă sunt utilizate de persoane fără experiență.*

e) Întrețineți sculele electrice și piesa atașabilă cu atenție. Verificați dacă piesele mobile funcționează ireproșabil și dacă nu s-au blocat, dacă există piese rupte sau deteriorate, respectiv dacă este afectată funcționarea sculei electrice. Solicitați repararea pieselor defecte înainte de a utiliza scula electrică. *Multe accidente sunt cauzate de scule electrice întreținute necorespunzător.*

f) Menţineţi sculele aşchietoare ascuţite şi curate. *Sculele aşchietoare atent întreţinute, cu muchii ascuţite, se înţepenesc mai rar şi sunt mai uşor de utilizat.*

g) Utilizaţi scula electrică, piesa atașabilă, piesele atașabile etc. conform acestor instrucțiuni. Țineți cont în aceste cazuri de condițiile de lucru şi de operaţia care trebuie executată. *Folosirea sculelor electrice în alte scopuri decât cele prevăzute în instrucțiuni poate conduce la situații periculoase.*

h) Păstraţi uscate mânerele şi suprafeţele acestora, curăţaţi-le mânerele de ulei şi grăsimi. *Suprafețele alunecoase ale mânerelor afectează utilizarea în siguranță a sculei electrice și controlul asupra acesteia în situații neprevăzute.*

5) Service

a) Repararea sculei electrice este permisă numai specialiştilor, folosind exclusiv piese de schimb originale. *Astfel, se menține scula electrică în condiții sigure de utilizare.*

Instrucţiuni de siguranţă pentru agregatul electric de îngheţat ţevi

⚠ AVERTIZARE

Citiţi toate instrucţiunile de siguranţă şi de utilizare, schemele şi datele tehnice date pentru scula electrică de faţă. *Nerespectarea instrucțiunilor de mai jos poate conduce la electrocutări, incendii și/sau accidente grave.*

Păstraţi toate instrucţiunile de siguranţă şi de utilizare pentru a le putea consulta ulterior.

- **Nu utilizaţi aparatul electric dacă este deteriorat.** *Pericol de accident!*
- **Conectaţi aparatul electric cu clasa de protecţie I numai la o priză/un prelungitor cu contact de protecţie funcţional.** *Există pericol de electrocutare.*
- **Folosiţi mănuşi adaptate temperaturilor scăzute.** *Pericol de vătămare corporală la atingerea capetelor de îngheţare reci.*
- **La terminarea lucrului, aşteptaţi capetele de îngheţare să revină la temperatura mediului.Nu utilizaţi surse de căldură, de exemplu arzătoare, apă caldă sau altele similare pentru a accelera dezgheţarea.** *Capetele de îngheţare congelate nu pot fi detaşate. Pericol de vătămare corporală la atingerea capetelor de îngheţare.În cazul dezgheţării rapide, echipamentul electric se poate deteriora.*
- **Feriţi personalul auxiliar de capetele de îngheţare congelate.***Astfel se reduce riscul de vătămare.*
- **Niciodată să nu îndoiţi, să nu striviţi, să nu răsuciţi sau să nu deplasaţi furtunurile, supunându-le la efort de tracţiune.** *Furtunurile se deteriorează şi survin pierderi de agent frigorific.*
- **Să deschideţi niciodată circuitul agentului frigorific.** *Aparatul conține agent frigorific R-290 în circuit închis. Dacă apar pierderi de agent frigorific (de ex. deteriorarea unui furtun de agent frigorific), trebuie luate următoarele măsuri:*
  – în cazul inhalării:*Scoateți persoanele afectate la aer curat și lăsați-le să se odihnească. În cazul opririi respirației, faceți respirație artificială. Chemați un medic.*
  – în cazul contactului cu pielea:*Clătiți zona afectată cu apă călduță minim 15 minute. Nu îndepărtați hainele congelate. Chemați un medic.*
  – în cazul contactului cu ochii:*Clătiți imediat ochiul cu apă din abundență, protejând ochiul neafectat.Se vor scoate lentilele de contact, dacă se poate. Chemați imediat un medic.*
  – Notă pentru medic / Simptome posibile: *Tulburări respiratorii, stare de narcoză, tratament simptomatic, monitorizarea circulației.*
- **Rețineți că în cazul scurgerii de agent frigorific din aparatul electric, este posibilă formarea de amestecuri de gaze explozive în contact cu aerul.***Țineți la distanță sursele de foc deschis și de aprindere. Există pericol de incendiu și de explozie.*
- **Respectaţi instrucţiunile de siguranţă specifice frigiderelor/congelatoarelor.** *Există pericolul de accidentare.*
- **Eliminaţi la deşeuri, în mod corespunzător, aparatul electric şi agentul frigorific.** *Respectați prevederile legale naționale.*
- **La instalarea aparatului, asiguraţi o ventilaţie suficientă.***Fantele de aerisire acoperite pot conduce la diminuarea puterii iar aparatul electric se poate supraîncălzi. Pericol de incendiu.*
- **Aşezaţi întotdeauna aparatul electric în mod regulamentar, în poziţie verticală pe picioarele din cauciuc, inclusiv în timpul depozitării şi transportului.** *Amplasarea, depozitarea și transportul necorespunzătoare pot afecta performanța aparatului electric. Aparatul electric poate fi avariat.*
- **Niciodată să nu lăsaţi echipamentul electric în funcţiune, nesupravegheat. În timpul pauzelor de lucru prelungite, opriţi aparatul electric, scoateţi fişa de reţea şi îndepărtaţi capetele pentru îngheţare din ţeavă.** *Echipamentele electrice pot provoca accidente şi/sau pagube materiale dacă sunt lăsate să funcţioneze fără supraveghere.*

- **Copiilor şi persoanelor care, din cauza unor deficienţe de natură fizică, psihică sau senzorială sau din cauza lipsei de experienţă şi cunoştinţe în domeniu, nu sunt în stare să folosească în siguranţă echipamentul electric, le este interzisă utilizarea acestuia fără supraveghere sau fără să fi participat în prealabil la un instructaj organizat de o persoană responsabilă.** *În caz contrar există un pericol de folosire incorectă a maşinii şi de vătămări corporale.*
- **Nu lăsaţi echipamentul electric la îndemâna persoanelor neinstruite în acest sens.** *Persoanele tinere pot utiliza acest echipament electric numai dacă au împlinit vârsta de 16 ani, în măsura în care aceste lucrări sunt necesare pentru pregătirea lor profesională şi numai dacă se află sub supravegherea unui specialist.*
- **Verificaţi periodic starea cablului de alimentare a echipamentului electric şi starea prelungitoarelor.** *Solicitaţi unui specialist sau unui atelier de service autorizat de compania REMS să schimbe cablurile defecte.*
- **Folosiţi exclusiv prelungitoare omologate şi marcate corespunzător, cu o secţiune transversală dimensionată suficient.** *Utilizaţi numai cabluri prelungitoare cu lungime maximă de 10 m şi secţiune de 1,5 mm² sau de 10 – 30 m, cu secţiune de 2,5 mm².*

Legendă simboluri

⚠ AVERTIZARE	Pericol cu grad de risc mediu, care, dacă nu este respectat, poate avea ca urmare un accident grav (ireversibil) sau mortal.
⚠ ATENŢIE	Pericol cu grad de risc redus, care, dacă nu este respectat, poate avea ca urmare un accident moderat (reversibil).
NOTĂ	Daune materiale, fără instrucţiuni de siguranţă! Nu există pericol de accident.
	Citiți manualul de utilizare
	Folosiţi mănuşile de protecţie
	Scula electrică corespunde tipului de protecţie I
	Reciclarea ecologică
CE	Marcaj de conformitate „CE”
	Avertizare privind materialele inflamabile

1. Date tehnice

Utilizarea corespunzătoare

⚠ AVERTIZARE

REMS Frigo 2 F-Zero este destinat pentru îngheţarea conductelor negolite anterior. Folosirea sculelor în orice alt scop este necorespunzătoare, fiind deci interzisă.

1.1. Setul livrat

Echipament electric de îngheţat ţevi, 2 benzi de fixare, inserţie de îngheţare (pachet cu 2 buc.) 1¼", 2 termometru digital LCD, pulverizator, instrucţiuni de operare.

1.2. Codurile de comandă ale articolelor

REMS Frigo 2 F-Zero	131001
Inserţie ⅛" (10, 12 mm) (pachet cu 2 buc.)	131110
Inserţie 1 ¼" (42 mm) (pachet cu 2 buc.)	131155
Inserţie 1½" (pachet cu 2 buc.)	131156
Inserţie 54 mm (pachet cu 2 buc.)	131157
Inserţie 2" (60 mm) (pachet cu 2 buc.)	131158
Set extensie 1½"–2", 54–60 mm	131160
Termometru digital LCD	131116
Bandă de fixare	131104
Pulverizator	093010

1.3. Capacitate de lucru

Ţevi de oţel, cupru, plastic şi din materiale compozite	Ø ⅛–2", Ø 10–60 mm
Temperatură ambiantă	+10°C – +32°C (50°F – 89°F)

1.4. Caracteristici electrice

	230 V~; 50 Hz, 430 W; 110 V~; 50–60 Hz, 430 W
Clasa de protecţie	I

1.5. Date despre agentul frigorific

Agent frigorific	R-290
Capacitate circuit	0.150 kg
Presiune de lucru în circuitul închis de agent frigorific	≤ 30 bar

1.6. Dimensiuni

Echipament electric	345 × 330 × 380 mm (13,6" × 13,0" × 15,0")
Lungimea furtunurilor	2,5 m

1.7. Greutate

Echipament electric	23 kg (51 lbs)

1.8. Informatii despre zgomot

Emisia de zgomot la locul de muncă	< 70 dB(A); K = 3 dB(A)

2. Pregătirea pentru lucru

2.1. Conectarea electrica

⚠ AVERTIZARE

Atenţie la tensiunea din reţea! Înainte de a lega REMS Frigo 2 F-Zero, dacă tensiunea trecută pe plăcuţa maşinii corespunde tensiunii reţelei. Conectați REMS Frigo 2 F-Zero cu clasa de protecție I numai la o priză/un prelungitor cu conductor de împământare funcțional. Pe șantiere, în medii umede, în interior sau în aer liber, respectiv în alte locuri similare, REMS Frigo 2 F-Zero se va conecta la reţea numai cu ajutorul unui întrerupător de protecţie la curenţi reziduali (întrerupător FI), care să poată întrerupe alimentarea cu curent electric în momentul în care intensitatea curentului de legare la pământ depăşeşte timp de 200 ms, valoarea de 30 mA.

2.2. Pregătirea conductei

Îngheţarea se produce în urma transferului de temperatură dintre suprafaţa exterioară a ţevii şi capetele de îngheţare. Pentru un bun transfer termic, îndepărtaţi eventuala vopsea sau rugină de pe ţeavă. Ţevile deformate nu pot fi îngheţate.

Apa (lichidul) din ţeavă poate fi îngheţată numai dacă a fost oprită curgerea (pompele trebuie oprite). Instalaţia (ţeava) trebuie să rămână plină. Înainte de îngheţare, ţevile cu apă caldă trebuie să fie lăsate să ajungă la temperatura ambiantă.

2.3. Montarea capetelor de îngheţare şi a inserţiilor de îngheţare

Pentru dimensiunile de ţevi de ¼ – 1" resp. 14 – 35 mm, capetele de îngheţare se montează direct pe ţeavă (Fig. 1). Pentru dimensiunile de ţevi de ⅛" (10, 12 mm), 1¼" (42 mm), 1½", 54 mm, 2" (60 mm) sunt necesare inserţii de îngheţare (accesoriu) (Fig. 1). Acestea sunt introduse în capetele de îngheţare. Utilizarea este prezentată în Tabel (Fig. 3).Dacă este cazul, fixați capetele de îngheţare cu inserțiile de îngheţare și termometrul digital LCD cu bandă de prindere. Cele mai scurte durate de îngheţare se obțin dacă racordul furtunului la capul de îngheţare arată în sus (Fig. 2).

3. Operarea

NOTĂ

Duratele de îngheţare depind de temperatura ambiantă, temperatura apei, dimensiunea ţevii, materialul ţevii, poziția corectă în capul de îngheţare resp. inserția de îngheţare potrivită (Figura 3). Duratele de îngheţare sunt valabile la o temperatură ambiantă/a apei de cca 20°C. Temperaturile ambiante/ale apei mai ridicate prelungesc în mod corespunzător duratele. În cazul ţevilor din material plastic, trebuie luate în calcul durate de îngheţare semnificativ mai mari, în funcţie de material.

Porniţi aparatul numai după ce capetele de îngheţare au fost montate pe ţeavă. Pentru a spori transferul termic între capete şi ţeavă, atât la început cât şi pe durata îngheţării, trebuie să pulverizaţi apă în zona de contact (Figura 2). **Important:** fixaţi capetele de îngheţare şi pulverizaţi apă. Când începe îngheţarea, trebuie pulverizată apă abundent, până ce spaţiul dintre ţeavă şi cap de umple cu gheaţă. Poate dura 10 minute la ţevile mari. Dacă nu se procedează aşa, îngheţarea poate dura foarte mult sau chiar nu va apare, în ciuda formării de gheaţă pe capete de îngheţare. Dacă îngheţarea nu se produce în timpul indicat în tabel, fie nu a fost oprită curgerea lichidului prin ţeavă, fie secţiunea ţevii nu este plină, fie lichidul este fierbinte. Suplimentar, asiguraţi capetele de îngheţare să nu fie expuse radiaţiei solare sau vreunui jet de aer cald. În particular, poziţionaţi aparatul astfel încât propria emisie de aer cald să nu fie direcţionată spre capetele de îngheţare.

Volumul livrării conține termometre digitale LCD cu clemă care pot fi agățate pe benzi de fixare și care facilitează evaluarea condiției punctului de îngheț. Astfel puteţi urmări evoluția procesului de îngheţare. Termometrele sunt alimentate de la o baterie (celulă), care va trebui schimbată la nevoie.

⚠ ATENŢIE

Capetele de îngheţare şi furtunurile cu agent frigorific ating temperaturi de –30°C (–22°F)! Folosiţi mănuşi adecvate pentru temperaturi scăzute!

După îngheţarea ţevii – conform datelor din tabel (Figura 3) – puteţi începe lucrarea de reparaţie necesară pe ţeavă. Înainte de a începe, verificaţi ca ţeava să nu mai fie sub presiune. Pentru aceasta, deschideţi eventualele robinete disponibile în partea separată, sau slăbiţi un fitting. Menţineţi aparatul în funcţiune pe întreaga durată a lucrării.

După terminarea reparaţiei, opriţi aparatul. Scoateţi cordonul de alimentare de la reţea şi lăsaţi gheaţa să se topească. Purtaţi mănuşi adecvate. Pentru a preveni deterioararea aparatului, detaşaţi banda de fixare şi desprindeţi capetele de îngheţare (şi eventualele inserţii) numai după topirea completă a gheţii. Nu îndoiţi, răsuciţi sau tensionaţi furtunurile-racorduri, altfel pot apare pierderi de agent frigorific.

NOTĂ

Transportaţi aparatul numai în poziţie verticală. Nu îl culcaţi pe o parte niciodată!

4. Întreţinerea

Indiferent de revizia următoare, se recomandă inspectarea și verificarea periodică a aparatelor electrice minimum o dată pe an la un atelier autorizat REMS. În Germania, o astfel de verificare periodică a aparatelor electrice se va întreprinde conform standardului DIN VDE 0701-0702 și normelor de prevenire a accidentelor DGUV, prevederea 3 „Instalaţii şi echipamente electrice” inclusiv pentru echipamentele electrice mobile. În plus, se vor respecta normele, regulile şi prevederile de securitate a muncii şi a echipamentelor valabile pe plan local.

4.1. Întreţinerea

⚠ AVERTIZARE

Scoateţi cablul din priză înainte de a începe lucrările de întreţinere! Verificaţi starea furtunurilor şi a capetelor de îngheţare înainte de fiecare utilizare. Nu utilizaţi furtunuri şi capete de îngheţare deteriorate.

Piesele din plastic se vor curăța numai cu un agent de curățare adecvat sau cu săpun mediu alcalin și o lavetă umedă. Nu folosiţi detergenţi de uz casnic. Aceştia conţin deseori chimicale, care ar putea ataca piesele din plastic. Este interzisă folosirea benzinei, terebentinei, diluanţilor sau a unor produse similare la curăţarea pieselor din plastic.

Aveţi grijă ca lichidele să nu pătrundă niciodată în interiorul sculei electrice.

4.2. Inspecţia/reparaţiile

⚠ AVERTIZARE

Scoateţi aparatul din priză înainte de a începe lucrările de întreţinere! Aceste lucrări sunt permise exclusiv specialiştilor care au calificarea necesară.

5. Remedierea defecţiunilor

5.1. Defecţiune: Pe capetele de îngheţare nu se formează gheaţă.

Cauza:
- Cablu de alimentare defect.
- Încă nu a trecut suficient timp de îngheţare.
- Aparatul este defect.

Mod de remediere:
- Solicitaţi unui specialist sau unui atelier autorizat REMS să schimbe cablul de alimentare.
- Respectaţi datele din tabel (fig. 3), temperatura ambiantă şi a apei, materialul ţevii. Opriţi fluxul de apă. Utilizați termometrul digital LCD pentru evaluarea stării zonei de îngheţare (consultați punctul 3. Operarea).
- Solicitaţi unui atelier de service autorizat de compania REMS să verifice/repare aparatul.

5.2. Defecţiune: Nu se formează gheaţă pe ţeavă.

Cauza:
- Cablu de alimentare defect.
- Încă nu a trecut suficient timp de îngheţare.
- Transfer termic slab de la capetele de îngheţare la ţeavă.
- Aparatul este defect.

Mod de remediere:
- Solicitaţi unui specialist sau unui atelier autorizat REMS să schimbe cablul de alimentare.
- Respectaţi datele din tabel (fig. 3), temperatura ambiantă şi a apei, materialul ţevii. Opriţi curgerea apei. Utilizați termometrul digital LCD pentru evaluarea stării zonei de îngheţare (consultați punctul 3. Operarea).
- Pulverizaţi apă abundent încă de la începutul răcirii (consultaţi punctul 3. Operarea).
- Solicitaţi unui atelier de service autorizat de compania REMS să verifice/repare aparatul.

5.3. Defecţiune: Deşi este îngheţată superficial, ţeava nu îngheaţă complet.

Cauza:
- Diametrul ţevii care trebuie îngheţată este prea mare.
- Temperatura ambiantă şi temperatura apei sunt prea mari.
- Există flux de apă.
- Lichidul care trebuie îngheţat conţine antigel.
- Aparatul este defect.

Mod de remediere:
- Verificaţi dacă ţeava care trebuie îngheţată se poate îngheţa la un diametru mai mic, în cazul în care este disponibil un astfel de diametru. Ţeava nu poate fi îngheţată.
- Reduceţi temperatura ambiantă şi temperatura apei. Eventual aplicaţi un al doilea cap de îngheţare pe partea opusă a ţevii care trebuie îngheţată.
- Opriţi fluxul de apă.
- Verificaţi lichidul deoarece este posibil ca acesta să nu poată fi îngheţat.
- Solicitaţi unui atelier de service autorizat de compania REMS să verifice/repare aparatul.

5.4. Defecţiune: Duratele de îngheţare din tabel (fig. 3) sunt depăşite considerabil.

Cauza:
- Temperatura apei este prea mare.
- Pompele nu sunt oprite. Există flux de apă.
- Radiaţie solară incidentă pe locul de îngheţare.
- Vopsea sau rugină pe ţeava care trebuie îngheţată.
- Ventilatorul aparatului REMS Frigo 2 F-Zero suflă aer cald spre locul de îngheţare.
- Racordul cu furtun de la capul de îngheţare este orientat în jos.
- Lichidul care trebuie îngheţat conţine antigel.
- Aparatul este defect.

Mod de remediere:
- Lăsaţi temperatura apei să scadă.
- Opriţi pompa. Opriţi fluxul de apă.
- Aplicaţi protecţie solară pentru locul de îngheţare.
- Îndepărtaţi vopseaua sau rugina de pe locul de îngheţare.
- Schimbaţi poziţia aparatului REMS Frigo 2 F-Zero astfel încât aerul cald să nu mai fie suflat spre locul de îngheţare.
- Fixaţi capul de îngheţare pe ţeavă astfel încât racordul cu furtun să fie orientat pe cât posibil, în sus (fig. 2).
- Verificaţi lichidul deoarece este posibil ca acesta să nu poată fi îngheţat.
- Solicitaţi unui atelier de service autorizat de compania REMS să verifice/repare aparatul.

6. Reciclarea ecologică

Este interzisă aruncarea în deşeurile menajere a agregatului electric de îngheţat ţevi REMS Frigo 2 F-Zero şi a agentului frigorific R-290 la expirarea duratei de viaţă a acestora. Acestea se vor recicla ecologic conform normelor în vigoare.

7. Garanţia producătorului

Perioada de garanţie este de 12 luni de la predarea produsului nou primului utilizator. Momentul predării se va documenta prin trimiterea actelor originale de cumpărare, în care trebuie să fie menţionate data cumpărării şi denumirea produsului. Defecţiunile apărute în perioada de garanţie şi care s-au dovedit a fi o consecinţă a unor erori de fabricaţie sau lipsuri de material, se vor remedia gratuit. Perioada de garanţie nu se prelungeşte şi nu se actualizează din momentul remedierii defecţiunilor. Nu beneficiază de serviciile de garanţie defecţiunile apărute ca urmare a fenomenului normal de uzură, utilizării abuzive a produsului, nerespectării instrucţiunilor de utilizare, folosirii unor agenţi tehnologici necorespunzători, suprasolicitării produsului, utilizării necorespunzătoare a produsului sau unor intervenţii proprii sau din orice alte motive de care nu răspunde REMS.

Reparaţiile necesare în perioada de garanţie se vor efectua exclusiv în atelierele autorizate de firma REMS. Reclamaţiile vor fi acceptate numai dacă produsul este predat fără niciun fel de intervenţii prealabile, în stare asamblată, la unul din atelierele de reparații autorizate contractual de REMS. Produsele și piesele înlocuite intră în proprietatea REMS.

Cheltuielile de expediere dus-întors vor fi suportate de utilizator.

O prezentare a atelierelor de reparații autorizate contractual de firma REMS este accesibilă pe Internet la adresa www.rems.de. Pentru țările care nu sunt menționate în această listă, produsul trebuie predat la SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Drepturile legale ale utilizatorului, în special drepturile de garanție față de distribuitor sau vânzător în cazul constatării unor lipsuri, precum și drepturile datorită nerespectării intenționate a obligațiilor și pe baza legislației în materie de răspundere, nu sunt afectate de prezenta garanţie.

Prezenta garanție intră sub incidența legislației germane, în acest caz nefiind valabile reglementările de drept privat german internațional și nici Acordul Organizației Națiunilor Unite cu privire la contractele comerciale internaționale (CISG). Persoana juridică care acordă această garanție valabilă la nivel mondial este firma REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

8. Catalog de piese de schimb

Pentru catalogul de piese de schimb vezi www.rems.de → Downloads (Descărcare) → Parts lists.

Перевод оригинального руководства по эксплуатации

Общие указания по технике безопасности для электроинструментов

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочитайте все указания по технике безопасности, инструкции, иллюстрации и технические данные, входящие в комплект поставки настоящего электроинструмента. *Невыполнение следующих инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или получению тяжелых травм.*

Сохраняйте все указания и инструкции по технике безопасности для последующего использования.

Термин «электроинструмент», применяемый в указаниях по технике безопасности, обозначает электроинструменты, работающие от сети (с сетевым кабелем) или электроинструменты, работающие от аккумулятора (без сетевого кабеля).

1) Безопасность на рабочем месте

a) Рабочее место должно быть чистым и хорошо освещенным. *Беспорядок и плохое освещение могут привести к несчастным случаям.*

b) Не работайте с электроинструментом во взрывоопасной среде, в которой находятся горючие жидкости, газы или пыль. *Электроинструменты создают искры, которые могут воспламенить пыль или пары.*

c) Во время работы с электроинструментом рядом не должны находиться дети и другие лица. *При отвлечении внимания можно потерять контроль над электроинструментом.*

2) Электрическая безопасность.

a) Соединительный штекер электроинструмента должен подходить к розетке. Никоим образом не изменяйте конструкцию штекера. Не применяйте переходники для штекера вместе с заземленными электроинструментами. *Применение штекеров с неизмененной конструкцией и подходящих розеток снижают риск электрического удара.*

b) Избегайте контакта тела с заземленными поверхностями например трубами, нагревателями, плитами и холодильниками. *Существует повышенный риск электрического удара при заземлении тела.*

c) Размещайте электроинструменты вдали от дождя или влажности. *Попадание воды в электроинструмент повышает риск удара электрическим током.*

d) Не используйте соединительный провод не по назначению: для переноски, подвешивания электроинструмента или вытягивания штекера из розетки. Размещайте соединительный провод вдали от источников тепла, масла, острых кромок или движущихся частей. *Повреждение или спутывание соединительных проводов повышает риск поражения электрическим током.*

e) При выполнении работ с электроинструментом на открытом воздухе используйте только те удлинители, которые также пригодны для использования вне помещения. *Применение удлинителя, предназначенного для эксплуатации под открытым небом, снижает риск поражения электрическим током.*

f) Если эксплуатация электроинструмента во влажных местах неизбежна, используйте автоматический выключатель дифференциального тока. *Применение автоматического выключателя дифференциального тока снижает риск поражения электрическим током.*

3) Безопасность людей

a) Будьте внимательны! При работе с электроинструментом будьте предельно осторожны. Не используйте электроинструмент, если вы устали или находитесь под влиянием наркотиков, алкоголя или медикаментов. *Всего лишь один момент невнимательности при использовании электроинструмента может привести к самым серьезным травмам.*

b) Надевайте средства индивидуальной защиты и всегда носите защитные очки. *Применение средств индивидуальной защиты, например, респиратора, нескользкой защитной обуви, защитной каски или наушников, в зависимости от вида и назначения электроинструмента, снижает риск получения травм.*

c) Избегайте непреднамеренного ввода в эксплуатацию. Убедитесь в том, что электроинструмент выключен, прежде чем подключить его к электросети и/или аккумуляторной батарее, закрепить или перенести его. *Если при переноске электроинструмента держать палец на выключателе или подсоединять электроинструмент подключенным к сети питания, это может привести к несчастным случаям.*

d) Удалите инструменты настройки или гаечные ключи до включения электроинструмента. *Инструмент или ключ, который находится во вращающейся части электроинструмента, может привести к травмам.*

e) Следите за правильной осанкой. Обеспечьте устойчивое положение и постоянно держите равновесие. *Тем самым можно лучше контролировать электроинструмент в неожиданных ситуациях.*

f) Всегда носите подходящую одежду. Не носите широкую одежду или украшения. Не допускайте попадания волос и одежды в зону движения частей оборудования. *Свободная одежда, украшения или длинные волосы могут быть захвачены движущимися частями.*

g) Если имеется возможность установки устройств для всасывания и улавливания пыли, их следует правильно подсоединить и использовать. *Применение устройства всасывания пыли может снизить опасность от пыли.*

h) Будьте предельно осторожны и не нарушайте правила техники безопасности для электроинструментов, даже если вы знаете принцип действия электроинструмента на основании опыта его эксплуатации. *Небрежное обращение может привести к серьезным травмам за доли секунды.*

4) Применение и обслуживание электроинструмента

a) Не перегружайте электроинструмент. Для работы используйте только предназначенный для этого электроинструмент. *Лучше и безопасней работать с подходящим электроинструментом в указанном диапазоне мощности.*

b) Не используйте электроинструмент с неисправным выключателем. *Электроинструмент, который нельзя включать или выключать, представляет опасность и подлежит ремонту.*

c) Выньте штекер из розетки и/или снимите аккумуляторную батарею до выполнения настроек электроинструмента, замены вспомогательных деталей или откладывания электроинструмента в сторону. *Таким образом вы сможете избежать непреднамеренного пуска электрического инструмента.*

d) Храните неиспользуемые электроинструменты вне зоны досягаемости детей. Не разрешайте пользоваться электроинструментом лицам, которые не ознакомлены с его принципом действия или не прочитали настоящие инструкции. *Электроинструменты опасны, если они используются неопытными лицами.*

e) Соблюдайте предельную осторожность при работе с электроинструментами и вставными инструментами. Проверьте, безупречно ли работают движущиеся части и не зажаты ли они, не поломаны ли части или не повреждены таким образом, что нарушена функциональная способность электроинструмента. Перед применением электроинструмента следует отремонтировать поврежденные части. *Одной из основных причин аварийных ситуаций является некачественное техобслуживание электроинструментов.*

f) Режущие инструменты должны быть острыми и чистыми. *Тщательно обслуживаемые режущие инструменты с острыми режущими кромками меньше заклинивают и имеют более легкий ход.*

g) Используйте электроинструмент, вставной инструмент, вставные инструменты и т.д. согласно этим инструкциям. При этом следует учитывать рабочие условия и выполняемую работу. *Применение электроинструментов не по назначению может быть опасным.*

h) Рукоятки и поверхности захвата должны быть сухими, чистыми, без масла и смазки. *Скользкие рукоятки и поверхности захвата препятствуют безопасной эксплуатации и контролю электроинструмента в непредвиденных ситуациях.*

5) Обслуживание

a) Ремонт электроинструмента должен выполнять только квалифицированный технический персонал с применением оригинальных запасных частей. *Тем самым обеспечивается сохранение безопасности электроинструмента.*

Указания по технике безопасности для электрического устройства для замораживания труб

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочитайте все указания по технике безопасности, инструкции, иллюстрации и технические данные, входящие в комплект поставки настоящего электроинструмента. *Невыполнение следующих инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или получению тяжелых травм.*

Сохраняйте все указания и инструкции по технике безопасности для последующего использования.

- **Не пользуйтесь электрическим устройством, если оно повреждено.** *Это может привести к несчастному случаю.*
- **Подключайте электроинструмент класса защиты I только к розеткам/удлинителям с исправным защитным контактом.** *Существует опасность поражения электричеством.*
- **Пользоваться соответствующими рукавицами для защиты от холода.** *При прикосновении к холодным замораживающим головкам возникает опасность травмирования.*
- **После окончания работы замораживающие головки должны оттаять. Не используйте источники тепла, напр., паяльные горелки, горячую воду или сходные, чтобы ускорить процесс оттаивания.** *Примерзшие головки не снимаются. При прикосновении к холодным замораживающим головкам возникает опасность травмирования. При ускоренном оттаивании электроприбор может быть поврежден.*
- **Защищайте лиц, находящихся в рабочей зоне, от замерзших замораживающих головок.** *Таким образом вы сможете снизить опасность получения травм.*
- **Никогда не перегибать, не сжимать, не перекручивать и не перемещать шланги под натяжением.** *Шланги повреждаются и из них выходит замораживающее средство.*
- **Никогда не открывайте холодильный контур.** *В устройстве содержится замораживающее средство R-290 в закрытом холодильном контуре. Если из неисправного устройства (напр., при поломке холодильного шланга) выйдет холодильное средство, учитывать следующее:*
  – после вдыхания: *Перевести пострадавшего на свежий воздух, дать ему отдохнуть. Если остановилось дыхание, сделать искусственное дыхание. Вызвать врача.*

– После контакта с кожей: *Промыть пострадавшие части тела водой комнатной температуры в течение не менее 15 минут. Не снимать замерзшую одежду. Обратиться к врачу.*
– После попадания в глаза: *защитив не пострадавший глаз, немедленно промыть пострадавший глаз большим количеством воды. По возможности снять имеющиеся контактные линзы. Немедленно обратиться к врачу.*
– Информация для врача / возможные симптомы: *одышка, состояние, как под наркозом, лечить симптоматически, контролировать систему кровообращения.*

- **Учтите, что выход хладагента из электроприбора может привести к образованию взрывоопасных смесей с воздухом.** *Не приближайте к устройству огонь и источники возгорания. Существует опасность пожара и взрыва.*
- **Соблюдайте указания по технике безопасности для холодильных установок/ морозильных аппаратов.** *Существует опасность получения травмы.*
- **Утилизируйте электрический прибор и холодильное средство надлежащим образом.** *Учитывать национальные предписания.*
- **При установке электрического прибора обеспечьте достаточную подачу воздуха.** *Закрытые вентиляционные решетки могут привести к уменьшению мощности и электрический прибор может перегреться. Опасность возгорания.*
- **Всегда располагайте электрический прибор надлежащим образом на резиновых ножках, также при хранении и транспортировке.** *Ненадлежащие установка, хранение и перевозка электрического прибора могут уменьшить его мощность. Он также может быть поврежден.*
- **Никогда не оставляйте работающий электроприбор без присмотра. При продолжительных паузах в работе выключите электрический прибор, вытащите сетевой штекер и отсоедините замораживающие головки от трубы.** *От электроприборов может исходить опасность с возможностью возникновения материального ущерба и/или ущерба для людей, если оставлять их без присмотра.*
- **Детям и лицам, которые вследствие своих физических или психических свойств, а также неопытности или незнания не в состоянии обеспечить безопасную эксплуатацию электроинструмента, запрещено использовать его без надзора ответственного лица.** *В противном случае существует опасность ненадлежащей эксплуатации и получения травм.*
- **Электрическим устройством разрешается пользоваться только проинструктированным лицам.** *Подросткам разрешено применять устройство только после достижения 16 лет для выполнения учебных заданий и под присмотром опытного специалиста.*
- **Регулярно проверяйте соединительный кабель электрического устройства и удлинители на наличие повреждений.** *При повреждении выполните ремонт силами квалифицированного технического специалиста или станции договорного технического обслуживания REMS.*
- **Используйте только допущенные и надлежащим образом маркированные кабели-удлинители с достаточным сечением проводника.** *Используйте удлинительные кабели длиной до 10 м с сечением проводника 1,5 мм², 10 – 30 м с сечением проводника 2,5 мм².*

Пояснения к символам

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Опасность средней степени риска, при несоблюдении правила техники безопасности может привести к смерти или к тяжким (необратимым) телесным повреждениям.
⚠ ВНИМАНИЕ	Опасность низкой степени риска, при несоблюдении правила техники безопасности может привести к умеренным (обратимым) телесным повреждениям.
ПРИМЕЧАНИЕ	Материальный ущерб, не является правилом техники безопасности! Не может закончиться травмой.
	Прочитать руководство по эксплуатации
	Использовать защитные перчатки
	Электроинструмент соответствует классу защиты I
	Экологичная утилизация
	Маркировка соответствия CE
	Предупреждение об огнеопасных веществах

1. Технические данные

Использование согласно назначению

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Устройство REMS Frigo 2 F-Zero предназначено только для замораживания наполненных трубопроводов. Все другие применения не соответствуют назначению и потому недопустимы.

1.1. Комплект поставки

Электрическое устройство для замораживания труб, 2 стяжные ленты, замораживающая вставка (комплект из 2 шт.) 1¼", 2 цифровых ЖК-термометра, распылитель, руководство по эксплуатации.

1.2. Номера изделий

REMS Frigo 2 F-Zero	131001
Замораживающие вкладыши (комплект из 2 шт.) ⅛" (10, 12 мм)	131110
Замораживающие вкладыши (комплект из 2 шт.) 1 ¼" (42 мм)	131155
Замораживающие вкладыши (комплект из 2 шт.) 1½"	131156
Замораживающие вкладыши (комплект из 2 шт.) 54 мм	131157
Замораживающие вкладыши (комплект из 2 шт.) 2" (60 мм)	131158
Замораживающие колодки 1½"–2", 54–60 мм	131160
ЖК-Термометр	131116
Ремень	131104
Разбрызгиватель	093010

1.3. Рабочий диапазон

Трубы из стали, меди, пластмассы и композитных материалов	Ø ⅛–2", Ø 10–60 мм
Температура окружающей среды	+10°C– +32°C (50°F–89°F)

1.4. Элекрические данные 230 В~; 50 Гц; 430 Вт
110 В~; 50–60 Гц, 430 Вт

Класс безопасности I

1.5. Данные хладагента

Хладагент	R-290
Количество в аппарате	0,100 кг
Рабочее давление холодильный контур	≤ 30 bar

1.6. Габариты

Электрическое устройство	345 × 330 × 380 мм (13,6" × 13,0" × 15,0")
Длина шлангов	2,5 м

1.7. Вес

Электрическое устройство 23 kg (51 lbs)

1.8. Информация о шуме

Уровень звукового давления на рабочем месте < 70 дб(A); K = 3 дб(A)

2. Ввод в эксплуатацию

2.1. Подключение

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Учитывайте напряжение электросети! Перед включением REMS Frigo 2 F-Zero проверьте, соответствует ли напряжение, указаное на табличке параметров, напряжению сети. Подключайте REMS Frigo 2 F-Zero класса защиты I только к розеткам/удлинителям с исправным защитным контактом. На стройках, во влажной среде, в помещениях и на открытом воздухе или при аналогичных видах установки эксплуатируйте REMS Frigo 2 F-Zero только с использованием предохранительного выключателя (устройство защитного отключения), который прерывает подачу энергии сразу после превышения током утечки на землю 30 мА на 200 мс.

2.2. Подготовыка трубопровода

Замораживание происходит за счёт передачи холода от замораживающих колодок на наружнюю поверхность трубы. Для обеспечения хорошого контакта необходимо удалить с трубы краску, ржавчину и другие загрязнения. Деформированные трубы не замораживаются.

Вода (или другие жидкости) в трубе могут быть заморожены только при отсутствии циркуляции, по этому необходимо выключить насосы и исключить отток воды. Воду в системах отопления перед замораживанием остудить до комнатной температуры.

2.3. Монтаж замораживающих головок и замораживающих вставок

Для труб размером ¼–1" и 14–35 мм замораживающие головки прикладываются непосредственно к трубе (рис. 1). Для труб размером ⅛" (10, 12 мм), 1¼" (42 мм), 1½", 54 мм, 2" (60 мм) необходимы замораживающие вставки (принадлежности) (рис. 1). Они вкладываются в замораживающие головки. Соответствующие варианты использования приведены в таблице (рис. 3). Закрепить замораживающие головки, в случае необходимости, с замораживающими вставками и цифровым термометром LCD с помощью стяжной ленты. Скорее всего замораживание осуществляется, если подключение шланга на замораживающей головке указывает вверх (рис. 2).

3. Эксплуатация

ПРИМЕЧАНИЕ

Время замораживания зависит от температуры окружающей среды, температуры воды, размера трубы, материала трубы, правильного расположения в замораживающей головке и правильных замораживающих вставок (фиг. 3). Указанное время замораживания действительно при температуре окружающей среды/воды примерно в 20°C. Более высокие температуры окружающей среды/воды увеличивают это время соответственно. Для пластмассовых труб в зависимости от их материала время замораживания может быть существенно большим.

Аппарат включать только после монтажа замораживающих колодок. Для улучшения передачи холода от замораживающих колодок на трубу необходимо в начале процесса и в процессе замораживания несколько раз взбрызнуть водой из разбрызгивателя, входящего в обьём поставки, между замораживающими колодками/вкладышами и трубой (фиг. 2). **Важно:** Закрепить замораживающие головки и взбрызнуть их водой. С момента

застывания интенсивно взбрызгивать водой для заполнения пространства между трубой и замораживающей головкой/вкладышем. При этом взбрызгивать замораживающие головки по очерёдности до образования покрывающей корки льда. На трубах больших диаметров это может длиться до 10 мин. После этого процесс взбрызгивания можно остановить. В случае не соблюдения этого предписания время замораживания увеличивается или труба не замерзает не смотря на образования иненя на замораживающих головках. Если по истечении времени указанного в таблице, образование инея не произошло, значит либо вода в трубе циркулирует, либо она слишком высокой температуры. В этом случае отключить насосы, исключить отток воды, дать воде остынуть. Кроме того исключать попадание солнечных лучей и потоков тёплого воздуха на замораживающие колодки. Вентилятор охлаждения ни в коем случае не должен дуть на место замораживания.

В комплект поставки входят жидкокристаллические цифровые термометры с крепежной скобой, которые могут подвешиваться на стяжных хомутах и облегчают оценку состояния замороженного места. Питание термометров производится от батареи (миниатюрный элемент), батарею при необходимости можно заменить.

⚠ ВНИМАНИЕ

Замораживающие головки и шланги холодильного средства достигают температур в –30°C (–22°F)! Носить подходящие перчатки для защиты от низких температур!

По истичении времени замораживания указанного в таблице (фиг. 3), могут производится ремонтные работы трубопровода. Перед началом ремонтных работ убедиться в отсутствии давления. Для этого открыть кран или ослабить резьбовое соединение. Во время ремонтных работ аппарат не выключать.

По окончании работы выключить аппарат, вынуть штекер из розетки и дать колодкам оттаять. Использовать защищающие от холода перчатки. Для предотвращения повреждений аппарата снимать ремни, замораживающие колодки и вкладыши следует только после полного оттаивания. Шланги не гнуть, не перекручивать и избегать воздействия напряжения при растяжении. Это может привести к нарушению герметичности аппарата.

ПРИМЕЧАНИЕ

Аппарат транспортировать стоя, не лёжа!

4. Поддержание в исправном состоянии

Кроме описанного ниже технического обслуживания рекомендуется не менее одного раза в год передавать электроинструмент для инспекции и повторной проверки в сертифицированную контрактную сервисную мастерскую REMS. В Германии такая повторная проверка электрических устройств производится согласно DIN VDE 0701-0702, а также согласно предписанию по предотвращению несчастных случаев DGUV предписание 3 «Электрические установки и производственное оборудование» также для мобильного электрического оборудования. Кроме того, соблюдайте и выполняйте национальные правила техники безопасности, нормы и предписания, действующие в соответствующей стране применения.

4.1. Техобслуживание

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед выполнением работ по техническому обслуживанию извлеките сетевой штекер из розетки! Перед каждым применением проверяйте шланги и замораживающие головки на наличие повреждений. Не используйте поврежденные шланги и замораживающие головки.

Пластмассовые детали очищать только с подходящим чистящим средством или мягким мылом и влажной тряпкой. Не используйте хозяйственные чистящие средства. Они содержат различные химические соединения, которые могут повредить пластмассовые детали. Для очистки пластмассовых деталей запрещено применять бензин, скипидар, растворители и аналогичные вещества.

Следите за тем, чтобы жидкость никогда не проникала внутрь электрического инструмента.

4.2. Техосмотр/технический уход

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед проведением работ по техническому уходу вынуть сетевой штекер! Эти работы разрешается выполнять только квалифицированным специалистам.

5. Способы устранения неисправностей

5.1. Неисправность: Замораживающие головки не покрываются инеем.

Причина:

- Дефект провода для подключения.
- Недостаточное время замораживания.
- Инструмент неисправен.

Устранение неисправности:

- Заменить соединительный кабель силами квалифицированного персонала или сертифицированной REMS сервисной мастерской.
- Учитывать таблицу (рис. 3), температуру окружающей среды и воды, материал трубы. Остановить поток воды. Использовать цифровой термометр LCD для оценки места заморозки (см. 3. Эксплуатация).
- Проверить/отремонтировать аппарат силами авторизованной сервисной мастерской REMS согласно договору.

5.2. Неисправность: На трубе не образуется иней.

Причина:

- Дефект провода для подключения.
- Недостаточное время замораживания.
- Плохая передача холода от замораживающих головок на трубу.
- Инструмент неисправен.

Устранение неисправности:

- Заменить соединительный кабель силами квалифицированного персонала или сертифицированной REMS сервисной мастерской.
- Учитывать таблицу (рис. 3), температуру окружающей среды и воды, материал трубы. Остановить поток воды. Использовать цифровой термометр LCD для оценки места заморозки (см. 3. Эксплуатация).
- С началом замораживания интенсивно промыть водой (см. 3. Эксплуатация).
- Проверить/отремонтировать аппарат силами авторизованной сервисной мастерской REMS согласно договору.

5.3. Неисправность: Несмотря на образование инея труба не замерзает.

Причина:

- Диаметр замораживаемой трубы слишком большой.
- Слишком высокая температура окружающей среды и воды.
- Имеется поток воды.
- Антифриз в замораживаемой жидкости.
- Инструмент неисправен.

Устранение неисправности:

- Проверить, можно ли заморозить трубу в месте с меньшим диаметром, если такое имеется. Труба не замораживается.
- Понизить температуру окружающей среды и воды. Можно попробовать разместить еще одну замораживающую головку на противоположной стороне замораживаемой трубы.
- Остановить поток воды.
- Проверить жидкость. Возможно, она не может замерзнуть.
- Проверить/отремонтировать аппарат силами авторизованной сервисной мастерской REMS согласно договору.

5.4. Неисправность: Время замораживания из таблицы (рис. 3) существенно превышается.

Причина:

- Слишком высокая температура воды.
- Насосы не отключены. Имеется поток воды.
- На место замораживания светит солнце.
- Краска, ржавчина на замораживаемой трубе.
- Вентилятор REMS Frigo 2 F-Zero дует на место замораживания.
- Подключение шланга на замораживающей головке направлено вниз.
- Антифриз в замораживаемой жидкости.
- Инструмент неисправен.

Устранение неисправности:

- Дать воде охладиться.
- Выключить насос. Остановить поток воды.
- Защитить место замораживания от солнечных лучей.
- Удалить краску, ржавчину с замораживаемого места.
- Переустановить REMS Frigo 2 F-Zero, чтобы теплый воздух не дул на место замораживания.
- Закрепить замораживающую головку на трубе таким образом, чтобы подключение шланга было направлено вверх (рис. 2).
- Проверить жидкость. Возможно, она не может замерзнуть.
- Проверить/отремонтировать аппарат силами авторизованной сервисной мастерской REMS согласно договору.

6. Утилизация

После окончания срока эксплуатации нельзя проводить утилизацию электрического устройства для замораживания труб REMS Frigo 2 F-Zero и хладагента R-290 вместе с бытовым мусором. Их утилизация проводится надлежащим образом в соответствии законодательными предписаниями.

7. Гарантийные условия изготовителя

Гарантийный период составляет 12 месяцев после передачи нового изделия первому пользователю. Время передачи подтверждается отправкой оригинала документов, подтверждающих покупку. Документы должны содержать информацию о дате покупки и обозначение изделия. Все функциональные дефекты, возникшие в гарантийный период, если они доказано возникли из-за дефекта изготовления или материала, устраняются бесплатно. После устранения дефекта срок гарантии на изделие не продлевается и не возобновляется. Дефекты, возникшие по причине естественного износа, неправильного обращения или злоупотребления, несоблюдения эксплуатационных предписаний, непригодных средств производства, избыточных нагрузок, применения не в соответствии с назначением, собственных или посторонних вмешательств, или же по иным причинам, за которые ф-ма REMS ответственности не несет, из гарантии исключаются.

Гарантийные работы может выполнять только контрактная сервисная мастерская, уполномоченная ф-мой REMS. Претензии признаются лишь в том случае, если товар передается сертифицированной контрактной сервисной мастерской REMS без следов предварительного вмешательства в неразобранном состоянии. Замененные изделия и части переходят в собственность REMS.

Расходы на доставку товара в сервисную мастерскую и обратно несет пользователь.

Список контрактных сервисных мастерских REMS имеется в Интернете на сайте www.rems.de. Для стран, которые отсутствуют в указанном списке, изделие следует отправлять по адресу SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Законные права пользователя, в частности его право на гарантийные претензии в отношении продавца при возникновении недостатков, а также претензии касательно умышленного нарушения обязательств и претензии в связи с ответственностью за продукцию по настоящей гарантии не ограничиваются.

Настоящая гарантия регулируется нормами права ФРГ с исключением предписания по выбору права, подлежащего применению, немецкого международного частного права,а также Конвенции ООН о международных договорах купли-продажи товаров (КМКПТ). Гарантодаталем этой действующей по всему миру гарантии производителя является REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

8. Перечень деталей

Перечень деталей см. www.rems.de → Загрузка → Перечень деталей.

Μετάφραση των πρωτότυπων οδηγιών χρήσης

Γενικές υποδείξεις ασφαλείας για ηλεκτρικά εργαλεία

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, τις οδηγίες, τις απεικονίσεις και τα τεχνικά χαρακτηριστικά που διαθέτει το παρόν ηλεκτρικό εργαλείο. *Η μη τήρηση των ακόλουθων οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.*

Φυλάξτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.

Ο χρησιμοποιούμενος στις υποδείξεις ασφαλείας όρος «Ηλεκτρικό εργαλείο» αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν με τροφοδοσία ρεύματος (με καλώδιο δικτύου) ή σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν με επαναφορτιζόμενη μπαταρία (χωρίς καλώδιο δικτύου).

1) Ασφάλεια στον χώρο εργασίας

a) Διατηρείτε τον χώρο εργασίας σας καθαρό και καλά φωτισμένο. *Απουσία τάξης ή φωτισμού στους χώρους εργασίας μπορεί να προκαλέσει ατυχήματα.*

b) Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιβάλλον όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, δηλ. όπου υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνες. *Τα ηλεκτρικά εργαλεία παράγουν σπινθήρες, οι οποίοι μπορεί να αναφλέξουν τη σκόνη ή τους ατμούς.*

c) Κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου κρατάτε μακριά τα παιδιά και άλλα άτομα. *Εάν κάποιος αποσπάσει την προσοχή σας μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου.*

2) Ηλεκτρική ασφάλεια

a) Το βύσμα σύνδεσης του ηλεκτρικού εργαλείου πρέπει να ταιριάζει με την πρίζα. Απαγορεύεται οποιαδήποτε τροποποίηση του βύσματος. Μη χρησιμοποιείτε βύσματα προσαρμογέων μαζί με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία. *Μη τροποποιημένα βύσματα και κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.*

b) Αποφεύγετε τη σωματική επαφή με γειωμένες επιφάνειες όπως επιφάνειες σωλήνων, θερμάνσεων, εστιών και ψυγείων. *Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας εάν το σώμα σας γειωθεί.*

c) Προστατεύετε τα ηλεκτρικά εργαλεία από τη βροχή και την υγρασία. *Η εισχώρηση νερού στο ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.*

d) Μην κάνετε κακή χρήση του καλωδίου σύνδεσης, προκειμένου να μεταφέρετε ή να αναρτήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο ή να αποσυνδέσετε το βύσμα από την πρίζα. Προστατεύετε το καλώδιο σύνδεσης από τη θερμότητα, τα λάδια, τις αιχμηρές γωνίες ή τα κινούμενα μέρη. *Τα κατεστραμμένα ή μπερδεμένα καλώδια σύνδεσης αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.*

e) Όταν χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία σε εξωτερικούς χώρους, χρησιμοποιείτε μόνο καλώδια προέκτασης κατάλληλα και για εξωτερικούς χώρους. *Η χρήση καλωδίου προέκτασης κατάλληλου για εξωτερικούς χώρους μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.*

f) Εάν η χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε υγρό περιβάλλον είναι αναπόφευκτη, χρησιμοποιείτε διακόπτη ασφαλείας. *Η χρήση διακόπτη ασφαλείας μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.*

3) Ατομική ασφάλεια

a) Να είστε προσεκτικοί και να λειτουργείτε λογικά κατά τον χειρισμό και την εργασία με ηλεκτρικά εργαλεία. Μη χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία όταν είστε κουρασμένοι ή υπό την επήρεια ναρκωτικών ουσιών, αλκοόλ ή φαρμάκων. *Μία στιγμή απροσεξίας κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς.*

b) Χρησιμοποιείτε μέσα ατομικής προστασίας και πάντοτε προστατευτικά γυαλιά. *Η χρήση μέσων ατομικής προστασίας, όπως μάσκα σκόνης, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτική κάσκα ή ωτασπίδες, αναλόγως με το είδος και τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου, μειώνει τον κίνδυνο τραυματισμών.*

c) Αποφεύγετε την άσκοπη θέση σε λειτουργία. Βεβαιωθείτε ότι το ηλεκτρικό εργαλείο είναι απενεργοποιημένο προτού το συνδέσετε στην παροχή ρεύματος και/ή στον συσσωρευτή, το σηκώσετε ή το μεταφέρετε. *Εάν κατά τη μεταφορά του ηλεκτρικού εργαλείου έχετε το δάχτυλό σας στον διακόπτη ή συνδέετε το ηλεκτρικό εργαλείο ενεργοποιημένο στην παροχή ρεύματος μπορεί να προκληθούν ατυχήματα.*

d) Πριν την ενεργοποίηση του ηλεκτρικού εργαλείου απομακρύνετε εργαλεία ρύθμισης ή κλειδιά σύσφιξης. *Εργαλείο ή κλειδί που βρίσκεται σε περιστρεφόμενο μέρος του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.*

e) Αποφεύγετε μια αφύσικη σωματική στάση. Φροντίζετε να στέκεστε σταθερά και να κρατάτε την ισορροπία σας ανά πάσα στιγμή. *Έτσι μπορείτε να ελέγχετε καλύτερα το ηλεκτρικό εργαλείο σε αναπάντεχες καταστάσεις.*

f) Φοράτε κατάλληλα ρούχα. Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά και τα ρούχα σας μακριά από κινούμενα τμήματα. *Τα χαλαρά ρούχα, τα κοσμήματα ή τα μακριά μαλλιά μπορούν να πιαστούν σε κινούμενα μέρη.*

g) Εάν είναι δυνατή η τοποθέτηση μηχανισμών αναρρόφησης και συλλογής σκόνης πρέπει να συνδέονται και να χρησιμοποιούνται σωστά. *Η χρήση μηχανισμού αναρρόφησης σκόνης μπορεί να μειώσει τους κινδύνους λόγω σκόνης.*

h) Μη νομίζετε ότι είστε ασφαλείς και μην αδιαφορείτε για τους κανόνες ασφαλείας σχετικά με τα ηλεκτρικά εργαλεία, ακόμη και εάν έχετε εξοικειωθεί με το ηλεκτρικό εργαλείο λόγω της συχνής χρήσης. *Οι απρόσεκτοι χειρισμοί μπορεί να προκαλέσουν σοβαρούς τραυματισμούς εντός κλασμάτων δευτερολέπτου.*

4) Χρήση και χειρισμός του ηλεκτρικού εργαλείου

a) Μην καταπονείτε το ηλεκτρικό εργαλείο. Για την εργασία σας χρησιμοποιείτε το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο. *Με το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο δουλεύετε καλύτερα και ασφαλέστερα στη δεδομένη περιοχή λειτουργίας.*

b) Μη χρησιμοποιείτε ηλεκτρικό εργαλείο, του οποίου ο διακόπτης παρουσιάζει βλάβη. *Ένα ηλεκτρικό εργαλείο που δεν ενεργοποιείται ή απενεργοποιείται πλέον είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.*

c) Αποσυνδέετε το βύσμα από την πρίζα και/ή αφαιρείτε έναν αφαιρούμενο συσσωρευτή, πριν προβείτε σε ρυθμίσεις στη συσκευή, σε αντικατάσταση εξαρτημάτων του εργαλείου εφαρμογής ή βάλετε στην άκρη το ηλεκτρικό εργαλείο. *Αυτό το μέτρο προφύλαξης εμποδίζει την άσκοπη εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου.*

d) Φυλάξτε τα αχρησιμοποίητα ηλεκτρικά εργαλεία μακριά από τα παιδιά. Μην αφήνετε να χρησιμοποιούν το ηλεκτρικό εργαλείο άτομα μη εξοικειωμένα με αυτό ή που δεν έχουν διαβάσει τις οδηγίες. *Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα εάν χρησιμοποιούνται από άπειρα άτομα.*

e) Συντηρείτε με προσοχή τα ηλεκτρικά εργαλεία και τα εργαλεία εφαρμογής. Ελέγχετε εάν τα κινούμενα μέρη λειτουργούν απρόσκοπτα και δεν μαγκώνουν, εάν υπάρχουν σπασμένα ή κατεστραμμένα στοιχεία που θα μπορούσαν να επηρεάσουν τη λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου. Πριν τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου επισκευάζετε τα στοιχεία που έχουν υποστεί βλάβη. *Πολλά ατυχήματα οφείλονται σε κακώς συντηρημένα ηλεκτρικά εργαλεία.*

f) Διατηρείτε τα εργαλεία κοπής κοφτερά και καθαρά. *Τα σωστά περιποιημένα εργαλεία κοπής με κοφτερές άκρες μαγκώνουν λιγότερο και είναι ευκολότερα στον χειρισμό.*

g) Χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία, εργαλεία εφαρμογής, κτλ. σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες. Συνυπολογίζετε παράλληλα τις συνθήκες εργασίας και την προς εκτέλεση εργασία. *Διαφορετική από την προβλεπόμενη χρήση ηλεκτρικών εργαλείων μπορεί να δημιουργήσει επικίνδυνες καταστάσεις.*

h) Διατηρείτε τις λαβές και τις επιφάνειές τους στεγνές, καθαρές και χωρίς λάδι/γράσο. *Οι ολισθηρές λαβές και οι επιφάνειές τους εμποδίζουν τον ασφαλή χειρισμό και έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου σε αναπάντεχες καταστάσεις.*

5) Σέρβις

a) Η επισκευή του ηλεκτρικού εργαλείου σας πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό και μόνο με γνήσια ανταλλακτικά. *Έτσι διατηρείται η ασφάλεια του ηλεκτρικού εργαλείου.*

Υποδείξεις ασφαλείας για ηλεκτρικές συσκευές παγώματος σωλήνων

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, τις οδηγίες, τις απεικονίσεις και τα τεχνικά χαρακτηριστικά που διαθέτει το παρόν ηλεκτρικό εργαλείο. *Η μη τήρηση των ακόλουθων οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.*

Φυλάξτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.

- **Μη χρησιμοποιείτε την ηλεκτρική συσκευή εάν έχει υποστεί βλάβη.** *Υπάρχει κίνδυνος ατυχήματος.*
- **Συνδέετε την ηλεκτρική συσκευή κατηγορίας προστασίας I μόνο σε πρίζα/καλώδιο προέκτασης με λειτουργική επαφή προστασίας.** *Υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.*
- **Φοράτε γάντια ανθεκτικά στο κρύο.** *Εάν αγγίξετε τις κρύες κεφαλές κατάψυξης μπορεί να τραυματιστείτε.*
- **Μόλις ολοκληρώσετε την εργασία, αφήστε τις κεφαλές ψύξης να ξεπαγώσουν. Μην χρησιμοποιείτε πηγές θερμότητας, όπως π.χ. φλόγιστρο, καυτό νερό, ή άλλα παρόμοια, για να επιταχύνετε τη διαδικασία απόψυξης.** *Οι μόνιμα παγωμένες κεφαλές ψύξης δεν αφαιρούνται. Εάν αγγίξετε τις κρύες κεφαλές ψύξης μπορεί να τραυματιστείτε. Εάν επιταχύνετε την απόψυξη, η ηλεκτρική συσκευή μπορεί να υποστεί ζημιά.*
- **Προστατεύετε άτομα που σας συνοδεύουν στις εργασίες από τις παγωμένες κεφαλές ψύξης .** *Έτσι, μειώνεται ο κίνδυνος τραυματισμών.*
- **Ποτέ μην τσακίζετε, συνθλίβετε, περιστρέφετε ή μετατοπίζετε υπό εφελκυσμό τους εύκαμπτους σωλήνες.** *Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε καταστροφή των εύκαμπτων σωλήνων και διαρροή του ψυκτικού μέσου.*
- **Μην ανοίγετε ποτέ το κύκλωμα του ψυκτικού μέσου.** *Η συσκευή περιέχει το ψυκτικό μέσο R-290 σε κλειστό κύκλωμα. Εάν σε περίπτωση ελαττωματικής συσκευής (π.χ. θραύση ενός εύκαμπτου σωλήνα ψυκτικού μέσου) εμφανιστεί ψυκτικό μέσο, πρέπει να προσέξετε τα εξής:*
  – Μετά από εισπνοή: *Μεταφέρετε το άτομο στον καθαρό αέρα και αφήστε το να ηρεμήσει. Σε περίπτωση άπνοιας εφαρμόστε τεχνητή αναπνοή. Καλέστε γιατρό.*
  – Μετά από επαφή με το δέρμα: *Πλύνετε τα σχετικά σημεία του σώματος με χλιαρό νερό για τουλάχιστον 15 λεπτά. Μην βγάλετε τα παγωμένα ρούχα. Ζητήστε ιατρική βοήθεια.*
  – Μετά από επαφή με τα μάτια: *Πλύνετε αμέσως με άφθονο νερό το μάτι, προστατεύοντας το μη τραυματισμένο μάτι. Αφαιρέστε, εάν γίνεται, τυχόν φακούς επαφής. Ζητήστε αμέσως ιατρική βοήθεια.*
  – Υποδείξεις για τον γιατρό / Πιθανά συμπτώματα: *Δύσπνοια, κατάσταση νάρκωσης, συμπτωματική θεραπεία, παρακολούθηση κυκλοφορικού.*
- **Να θυμάστε ότι σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού υγρού από την ηλεκτρική συσκευή υπάρχει πιθανότητα σχηματισμού εκρηκτικών μειγμάτων αερίου με τον αέρα.** *Κρατάτε μακριά τις ανοιχτές εστίες φωτιάς και τις πηγές ανάφλεξης. Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης.*
- **Τηρείτε τις υποδείξεις ασφαλείας για τις συσκευές ψύξης.** *Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.*
- **Απορρίψτε την ηλεκτρική συσκευή, καθώς και το ψυκτικό υγρό, σύμφωνα με τις προδιαγραφές.** *Προσοχή στην εκάστοτε εθνική νομοθεσία.*
- **Κατά την τοποθέτηση της ηλεκτρικής συσκευής, φροντίστε για επαρκή παροχή αέρα.** *Τα καλυμμένα πλέγματα αερισμού μπορεί να προκαλέσουν μείωση της ισχύος, με αποτέλεσμα πιθανή υπερθέρμανση της ηλεκτρικής συσκευής. Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς.*

- **Τοποθετείτε την ηλεκτρική συσκευή πάντα σύμφωνα με τις προδιαγραφές, κάθετα στα λαστιχένια πόδια, ακόμη και κατά την αποθήκευση και τη μεταφορά.** *Η μη σωστή τοποθέτηση, αποθήκευση ή μεταφορά μπορεί να επηρεάσει την απόδοση της ηλεκτρικής συσκευής. Υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς στην ηλεκτρική συσκευή.*
- **Μην αφήνετε ποτέ την ηλεκτρική συσκευή να λειτουργεί χωρίς επίβλεψη. Κατά τη διάρκεια μεγάλων διαλειμμάτων εργασίας, απενεργοποιείτε την ηλεκτρική συσκευή, αποσυνδέετε το βύσμα δικτύου και απομακρύνετε τις κεφαλές ψύξης από το σωλήνα.** *Εάν οι ηλεκτρικές συσκευές μένουν ανεπιτήρητες, ενδέχεται να προκύψουν κίνδυνοι, οι οποίοι μπορεί να προκαλέσουν υλικές και/ή σωματικές ζημιές.*
- **Παιδιά και άτομα που λόγω φυσικών, αισθητικών ή πνευματικών ικανοτήτων τους ή απειρίας ή έλλειψης γνώσης δεν είναι σε θέση να χειρίζονται με ασφάλεια την ηλεκτρική συσκευή δεν επιτρέπεται να τη χρησιμοποιούν χωρίς την επίβλεψη ή τις οδηγίες ενός υπεύθυνου.** *Σε αντίθετη περίπτωση υπάρχει κίνδυνος εσφαλμένου χειρισμού και τραυματισμών.*
- **Αφήνετε την ηλεκτρική συσκευή μόνο στα χέρια καταρτισμένων ατόμων.** *Άτομα νεαρής ηλικίας επιτρέπεται να χρησιμοποιούν την ηλεκτρική συσκευή μόνο όταν είναι άνω των 16 ετών, εάν πρέπει να τη χρησιμοποιήσουν στο πλαίσιο της ολοκλήρωσης της επαγγελματικής τους κατάρτισης και επιβλέπονται από ένα καταρτισμένο άτομο.*
- **Ελέγχετε τακτικά το καλώδιο σύνδεσης της ηλεκτρικής συσκευής και τα καλώδια προέκτασης για τυχόν βλάβες.** *Σε περίπτωση βλάβης τους, πρέπει να αντικαθίστανται από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό ή από εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS.*
- **Χρησιμοποιείτε μόνο εγκεκριμένα και αναλόγως επισημασμένα καλώδια προέκτασης με επαρκές εμβαδόν διατομής.** *Χρησιμοποιείτε καλώδια προέκτασης μέγιστου μήκους 10 m με εμβαδόν διατομής 1,5 mm², 10 – 30 m με εμβαδόν διατομής 2,5 mm².*

Επεξήγηση συμβόλων

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Κίνδυνος μέτριου βαθμού, μη τήρηση θα μπορούσε να επιφέρει θάνατο ή σοβαρούς τραυματισμούς (μη αντιστρεπτούς).
⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ	Κίνδυνος χαμηλού βαθμού, μη τήρηση θα μπορούσε να επιφέρει μέτριους τραυματισμούς (αντιστρεπτούς).
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Υλικές ζημιές, χωρίς υπόδειξη ασφαλείας! Χωρίς κίνδυνο τραυματισμού.
	Διαβάστε τις οδηγίες χρήσης
	Χρησιμοποιείτε προστατευτικά γάντια
	Το ηλεκτρικό εργαλείο αντιστοιχεί στην κατηγορία προστασίας I
	Φιλική για το περιβάλλον αποκομιδή
	Σήμανση συμμόρφωσης CE
	Προειδοποίηση για εύφλεκτα υλικά

1. Τεχνικά στοιχεία

Προορισμός χρήσης

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η συσκευή REMS Frigo 2 F-Zero προορίζεται για το πάγωμα μη εκκενωμένων σωληνώσεων. Όλες οι άλλες χρήσεις δεν συμφωνούν με τον προορισμό χρήσης και γι΄αυτό το λόγο δεν είναι επιτρεπτές.

1.1. Παραδοτέος εξοπλισμός

Ηλεκτρική συσκευή παγώματος σωλήνων, 2 ταινίες σύσφιξης, εξάρτημα κατάψυξης (συσκευασία 2 τεμ.) 1¼", 2 ψηφιακά θερμόμετρα LCD, φιάλη ψεκασμού, οδηγίες χρήσης.

1.2. Αριθμοί προϊόντος

REMS Frigo 2 F-Zero	131001
Εξάρτημα κατάψυξης ⅛" (10, 12 mm) (συσκευασία 2 τεμ.)	131110
Εξάρτημα κατάψυξης 1 ¼" (42 mm) (συσκευασία 2 τεμ.)	131155
Εξάρτημα κατάψυξης 1½" (συσκευασία 2 τεμ.)	131156
Εξάρτημα κατάψυξης 54 mm (συσκευασία 2 τεμ.)	131157
Εξάρτημα κατάψυξης 2" (60 mm) (συσκευασία 2 τεμ.)	131158
Σετ λειτουργίας 1½" – 2", 54 – 60 mm	131160
Ψηφιακό θερμόμετρο LCD	131116
Ταινία σύσφιξης	131104
Φιάλη ψεκασμού	093010

1.3. Περιοχή εργασίας

Ατσάλι, χαλκός, πλαστικοί σωλήνες, σωλήνες σύνδεσης	Ø ⅛ – 2", Ø 10 – 60 mm
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	+10°C – +32°C (50°F – 89°F)

1.4. Στοιχεία ηλεκτρικής εγκατάστασης

	230 V~; 50 Hz, 430 W 110 V~; 50 – 60 Hz, 430 W
Κατηγορία προστασία	I

1.5. Στοιχεία ψυκτικού μέσου

Ψυκτικό μέσο	R-290
Ποσότητα πλήρωσης	0,100 kg
Πίεση λειτουργίας κυκλώματος ψυκτικού υγρού	≤ 30 bar

1.6. Διαστάσεις

Ηλεκτρική συσκευή	345 × 330 × 380 mm (13,6" × 13,0" × 15,0")
Μήκος των εύκαμπτων σωλήνων ψυκτικού μέσου	2,5 m

1.7. Βάρη

Ηλεκτρική συσκευή	23 kg (51 lbs)

1.8. Στοιχεία θορύβου

Τιμή εκπομπής στη θέση εργασίας	< 70 dB(A); K = 3 dB(A)

2. Θέση σε λειτουργία για πρώτη φορά

2.1. Ηλεκτρική σύνδεση

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Λάβετε υπόψη σας την τάση του δικτύου! Πριν από τη σύνδεση της REMS Frigo 2 F-Zero ελέγξτε εάν η τάση που αναγράφεται στην πινακίδα ισχύος ταυτίζεται με την τάση του δικτύου. Συνδέετε τη συσκευή REMS Frigo 2 F-Zero κατηγορίας προστασίας I μόνο σε πρίζα/καλώδιο προέκτασης με λειτουργική επαφή προστασίας. Σε εργοτάξια, υγρά περιβάλλοντα, σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους ή σε παρόμοια σημεία τοποθέτησης λειτουργείτε τη REMS Frigo 2 F-Zero στο δίκτυο μόνο μέσω ρελέ διαφυγής (διακόπτης FI), το οποίο διακόπτει την παροχή ενέργειας, μόλις το ρεύμα διαρροής προς τη γείωση υπερβεί τα 30 mA για 200 ms.

2.2. Προετοιμασία της σωλήνωσης

Η κατάψυξη επιτυγχάνεται μέσω μεταφοράς ψύχους από τις κεφαλές κατάψυξης στην εξωτερική επιφάνεια του σωλήνα. Για την εξασφάλιση μιας καλής επαφής πρέπει να απομακρυνθεί το χρώμα, η σκουριά ή άλλη τυχόν ρύπανση από το σωλήνα. Οι παραμορφωμένοι σωλήνες δεν μπορούν να παγώσουν.

Το νερό (ή άλλο υγρό) στο σωλήνα μπορεί να παγώσει μόνο τότε, όταν δεν υπάρχει καμία ροή, δηλ. οι αντλίες πρέπει να τεθούν εκτός λειτουργίας και πρέπει να εμποδιστεί μια τυχόν λήψη νερού. Πριν την κατάψυξη κρυώστε το νερό στις σωληνώσεις της θέρμανσης στη θερμοκρασία του χώρου.

2.3. Συναρμολόγηση των κεφαλών ψύξης και των ένθετων ψύξης

Στα μεγέθη σωλήνων ¼–1" ή 14 – 35 mm οι κεφαλές ψύξης τοποθετούνται απευθείας στο σωλήνα (Εικ. 1). Για τα μεγέθη σωλήνων ⅛" (10, 12 mm), 1¼" (42 mm), 1½", 54 mm, 2" (60 mm) χρειάζονται ένθετα ψύξης (πρόσθετα εξαρτήματα) (Εικ. 1). Αυτά τοποθετούνται στις κεφαλές ψύξης. Η εκάστοτε χρήση περιγράφεται στον πίνακα (Εικ. 3). Στερεώστε τις κεφαλές ψύξης, ενδεχομένως με τα ένθετα ψύξης και ψηφιακό θερμόμετρο LCD, με ταινία σύσφιξης. Επιτυγχάνονται σύντομοι χρόνοι ψύξης όταν η σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα στην κεφαλή ψύξης δείχνει προς τα επάνω (Εικ. 2).

3. Λειτουργία

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι χρόνοι ψύξης εξαρτώνται από τη θερμοκρασία περιβάλλοντος, τη θερμοκρασία νερού, το μέγεθος του σωλήνα, το υλικό του σωλήνα, τη σωστή θέση στην κεφαλή ψύξης ή τα σωστά ένθετα ψύξης (Εικ. 3). Οι χρόνοι ψύξης ισχύουν για θερμοκρασία περιβάλλοντος/νερού περ. 20°C. Υψηλότερες θερμοκρασίες περιβάλλοντος/νερού παρατείνουν τους χρόνους αναλόγως. Στους πλαστικούς σωλήνες πρέπει να υπολογίζετε εν μέρει, ανάλογα με το υλικό, υψηλότερους χρόνους ψύξης.

Ενεργοποιήστε τη συσκευή, όταν έχουν τοποθετηθεί οι κεφαλές κατάψυξης. Για τη βελτίωση της μεταφοράς του ψύχους από τις κεφαλές κατάψυξης προς το σωλήνα πρέπει στην αρχή και κατά τη διάρκεια της διαδικασίας της κατάψυξης να ψεκαστεί νερό πολλές φορές με τη συμπαραδιδόμενη φιάλη ψεκασμού μεταξύ των κεφαλών/εξαρτημάτων κατάψυξης και του σωλήνα (Εικ. 2). **Σημαντικό:** Συναρμολογήστε τις κεφαλές ψύξης και ψεκάστε τις με νερό. Με την έναρξη δημιουργίας πάγου ψεκάζουμε εντατικά με νερό για να κλείσει το κενό μεταξύ σωλήνα και κεφαλής ψύξης. Ψεκάστε εναλλακτικά και τα δύο σημεία ψύξης με νερό, έως ότου δημιουργηθεί μια συνεχής επιφάνεια πάγου. Αυτό μπορεί να διαρκέσει σε μεγάλες διαμέτρου σωλήνες μέχρι 10 λεπτά. Μετά δε χρειάζεται να συνεχιστεί ο ψεκασμός. Εάν αυτό δεν προσεχθεί μεγαλώνουν οι χρόνοι κατάψυξης ή παρά την δημιουργία πάγου στις κεφαλές ψύξης, ο σωλήνας δεν παγώνει. Εάν η δημιουργία πάχνης εμφανιστεί μετά τους χρόνους που αναφέρονται στον πίνακα, τότε αυτό σημαίνει ότι στο σωλήνα υπάρχει μια ροή νερού ή ότι το περιεχόμενο του σωλήνα είναι ζεστό. Θέστε ενδεχομένως τις αντλίες εκτός λειτουργίας, εμποδίστε τη λήψη νερού και αφήστε το νερό να κρυώσει. Επιπλέον προσέξτε, να μην είναι εκτεθειμένες οι κεφαλές κατάψυξης στην ηλιακή ακτινοβολία ή σε ζεστό ρεύμα αέρα. Ιδιαίτερα ο ανεμιστήρας της συσκευής δεν επιτρέπεται να φυσά πάνω στη θέση κατάψυξης.

Στον παραδοτέο εξοπλισμό περιλαμβάνονται ψηφιακά θερμόμετρα LCD με βραχίονα σύσφιξης που μπορούν να αναρτηθούν στα συνδετικά κολάρα διευκολύνοντας την αξιολόγηση της κατάστασης του σημείου ψύξης. Τα θερμόμετρα τροφοδοτούνται από μία μπαταρία (επίπεδη μπαταρία), η οποία εάν χρειαστεί μπορεί να αντικατασταθεί.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Οι κεφαλές κατάψυξης και οι εύκαμπτοι σωλήνες του ψυκτικού μέσου φθάνουν σε θερμοκρασίες –30°C (–22°F)! Χρησιμοποιείτε ενάντια στο ψύχος κατάλληλα γάντια !

Οι εργασίες επισκευής στους σωλήνες μπορούν να εκτελεστούν σύμφωνα με τους χρόνους κατάψυξης που αναφέρονται στον πίνακα (Εικ. 3). Πριν τον αρχή των εργασιών επισκευής ελέγξτε, αν ο σωλήνας βρίσκεται χωρίς πίεση. Προς τούτο ανοίξτε ενδεχομένως την υπάρχουσα βάνα εκροής ή μια κοχλιοσύνδεση. Μη θέσετε τη συσκευή κατά τη διάρκεια της διαδικασίας της επισκευής εκτός λειτουργίας.

Μετά το πέρας της εργασίας απενεργοποιήστε τη συσκευή, τραβήξτε το ρευματολήπτη από την πρίζα και αφήστε τις κεφαλές κατάψυξης να ξεπαγώσουν. Χρησιμοποιείτε ενάντια στο ψύχος κατάλληλα γάντια. Απομακρύνετε την ταινία σύσφιξης, τις κεφαλές κατάψυξης και ενδεχομένως τα εξαρτήματα κατάψυξης αφού πρώτα ξεπαγώσουν εντελώς, για να αποφύγετε τις ζημιές στη συσκευή. Μην τσακίσετε, μην περιστρέψετε ή μη θέσετε υπό εφελκυσμό τους εύκαμπτους σωλήνες. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια της στεγανότητας (διαρροές) της συσκευής.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μεταφέρετε τη συσκευή μόνο όρθια, μην την πλαγιάσετε!

4. Συντήρηση/Επισκευή

Ανεξαρτήτως της ακόλουθης συντήρησης, συνιστάται έλεγχος και επαναληπτικός έλεγχος της ηλεκτρικής συσκευής τουλάχιστον μία φορά ετησίως από εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS.

Στη Γερμανία πρέπει να πραγματοποιείται ένας τέτοιος επαναληπτικός έλεγχος ηλεκτρικών συσκευών κατά DIN VDE 0701-0702 και σύμφωνα με την προδιαγραφή πρόληψης ατυχημάτων DGUV Προδιαγραφή 3 „Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και μέσα λειτουργίας“ που προβλέπεται και για κινητό ηλεκτρικό εξοπλισμό. Επίσης, πρέπει να τηρούνται οι ισχύοντες για το χώρο λειτουργίας εθνικοί κανονισμοί ασφαλείας, οι κανόνες και οι διατάξεις.

4.1. Συντήρηση

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πριν από κάθε εργασία συντήρησης αφαιρείτε το βύσμα από την πρίζα! Πριν από κάθε χρήση εξετάζετε τους εύκαμπτους σωλήνες και τις κεφαλές κατάψυξης για τυχόν βλάβη. Μη χρησιμοποιείτε τους κατεστραμμένους εύκαμπτους σωλήνες και τις κεφαλές κατάψυξης.

Καθαρίζετε τα πλαστικά μέρη μόνο με κατάλληλο απορρυπαντικό ή ήπιο σαπούνι και υγρό πανί. Μη χρησιμοποιείτε απορρυπαντικά οικιακής χρήσης. Αυτά περιέχουν συχνά χημικά που μπορούν να βλάψουν τα πλαστικά μέρη. Για τον καθαρισμό των πλαστικών μερών μη χρησιμοποιείτε ποτέ βενζίνη, τερεβινθέλαιο, αραιωτικά ή παρόμοια προϊόντα.

Δεν επιτρέπεται η εισχώρηση υγρών στο εσωτερικό της ηλεκτρικής συσκευής.

4.2. Έλεγχος/Επισκευή

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πριν από κάθε εργασία επισκευής αφαιρείτε το βύσμα από την πρίζα! Αυτές οι εργασίες επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.

5. Συμπεριφορά σε περίπτωση βλαβών

5.1. Βλάβη: Οι κεφαλές κατάψυξης δεν παγώνουν.

Αιτία:

- Το καλώδιο σύνδεσης παρουσιάζει βλάβη.
- Ο χρόνος κατάψυξης δεν είναι ακόμη επαρκής.
- Η συσκευή παρουσιάζει βλάβη.

Αντιμετώπιση:

- Το καλώδιο σύνδεσης πρέπει να αντικατασταθεί από εξειδικευμένο προσωπικό ή από εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS.
- Προσοχή στον πίνακα (Εικ. 3), τη θερμοκρασία περιβάλλοντος και νερού, το υλικό του σωλήνα. Διακόψτε τη ροή νερού. Χρησιμοποιήστε ψηφιακό θερμόμετρο LCD για την αξιολόγηση της θέσης ψύξης (βλ. 3. Λειτουργία).
- Η συσκευή πρέπει να ελεγχθεί/επισκευαστεί από εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS.

5.2. Βλάβη: Δεν εμφανίζεται καμία δημιουργία πάχνης στο σωλήνα.

Αιτία:

- Το καλώδιο σύνδεσης παρουσιάζει βλάβη.
- Ο χρόνος κατάψυξης δεν είναι ακόμη επαρκής.
- Κακή μεταφορά κρύου από τις κεφαλές κατάψυξης στο σωλήνα.
- Η συσκευή παρουσιάζει βλάβη.

Αντιμετώπιση:

- Το καλώδιο σύνδεσης πρέπει να αντικατασταθεί από εξειδικευμένο προσωπικό ή από εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS.
- Προσοχή στον πίνακα (Εικ. 3), τη θερμοκρασία περιβάλλοντος και νερού, το υλικό του σωλήνα. Διακόψτε τη ροή νερού. Χρησιμοποιήστε ψηφιακό θερμόμετρο LCD για την αξιολόγηση της θέσης ψύξης (βλ. 3. Λειτουργία).
- Ψεκάστε εντατικά από την αρχή με νερό (βλ. 3. Λειτουργία).
- Η συσκευή πρέπει να ελεγχθεί/επισκευαστεί από εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS.

5.3. Βλάβη: Παρ' όλη τη δημιουργία πάχνης δεν παγώνει ο σωλήνας.

Αιτία:

- Η διάμετρος του προς κατάψυξη σωλήνα είναι πολύ μεγάλη.
- Η θερμοκρασία περιβάλλοντος και νερού είναι πολύ ζεστή.
- Υπάρχει ροή νερού.
- Αντιπαγετική προστασία στο προς κατάψυξη υγρό.
- Η συσκευή παρουσιάζει βλάβη.

Αντιμετώπιση:

- Ελέγξτε εάν ο προς κατάψυξη σωλήνας μπορεί να καταψυχθεί σε μικρότερη διάμετρο, εάν υπάρχει. Ο σωλήνας ενδέχεται να μην μπορεί να καταψυχθεί.
- Χαμηλώστε τη θερμοκρασία περιβάλλοντος και νερού. Εάν χρειάζεται, εφαρμόστε μία δεύτερη κεφαλή κατάψυξης στην απέναντι πλευρά του προς κατάψυξη σωλήνα.
- Διακόψτε τη ροή νερού.
- Ελέγξτε το υγρό, ίσως να μην παγώνει.
- Η συσκευή πρέπει να ελεγχθεί/επισκευαστεί από εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS.

5.4. Βλάβη: Οι χρόνοι κατάψυξης του πίνακα (Εικ. 3) ξεπερνιούνται σημαντικά.

Αιτία:

- Η θερμοκρασία του νερού είναι πολύ υψηλή.
- Οι αντλίες δεν είναι απενεργοποιημένες. Υπάρχει ροή νερού.
- Ηλιακή ακτινοβολία πάνω στη θέση κατάψυξης.
- Πάνω στο σωλήνα που πρέπει να παγώσει υπάρχει επίστρωση χρώματος ή σκουριά.
- Ο ανεμιστήρας της REMS Frigo 2 F-Zero φυσά τη θέση κατάψυξης.
- Η σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα στην κεφαλή κατάψυξης δείχνει προς τα κάτω.
- Αντιπαγετική προστασία στο προς κατάψυξη υγρό.
- Η συσκευή παρουσιάζει βλάβη.

Αντιμετώπιση:

- Αφήστε το νερό να κρυώσει.
- Απενεργοποιήστε την αντλία. Διακόψτε τη ροή νερού.
- Τοποθετήστε αντηλιακή προστασία στη θέση κατάψυξης.
- Αφαιρέστε την επίστρωση χρώματος ή τη σκουριά από τη θέση κατάψυξης.
- Γυρίστε τη REMS Frigo 2 F-Zero, ώστε να μην πηγαίνει ζεστός αέρας στη θέση κατάψυξης.
- Στερεώστε την κεφαλή κατάψυξης στο σωλήνα με τη σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα να δείχνει εάν είναι δυνατόν προς τα επάνω (Εικ. 2).
- Ελέγξτε το υγρό, ίσως να μην παγώνει.
- Η συσκευή πρέπει να ελεγχθεί/επισκευαστεί από εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS.

6. Αποκομιδή

Η ηλεκτρική συσκευή παγώματος σωλήνων REMS Frigo 2 F-Zero, καθώς και το ψυκτικό μέσο R-290 δεν επιτρέπεται να απορρίπτονται στα οικιακά απορρίμματα μετά τη χρήση τους. Πρέπει να απορρίπτονται κανονικά σύμφωνα με τη νομοθεσία.

7. Εγγύηση κατασκευαστή

Η χρονική διάρκεια της εγγύησης ανέρχεται στους 12 μήνες μετά την παράδοση του νέου προϊόντος στον πρώτο χρήστη. Το χρονικό σημείο της παράδοσης πρέπει να αποδεικνύεται με την αποστολή των γνήσιων εγγράφων αγοράς, τα οποία πρέπει να περιλαμβάνουν την ημερομηνία αγοράς και την ονομασία προϊόντος. Όλα τα λειτουργικά σφάλματα που παρουσιάζονται κατά τη χρονική διάρκεια της εγγύησης, και αποδεδειγμένα οφείλονται σε κατασκευαστικά σφάλματα ή σε σφάλματα υλικού, αποκαθίστανται δωρεάν. Με την αποκατάσταση των σφαλμάτων δεν παρατείνεται ούτε ανανεώνεται η χρονική διάρκεια της εγγύησης του προϊόντος. Οι ζημιές, που οφείλονται σε φυσική φθορά, στον μη ενδεδειγμένο χειρισμό ή παραβίαση της ενδεδειγμένης χρήσης, σε μη προσοχή των προδιαγραφών λειτουργίας, σε ακατάλληλα υλικά λειτουργίας, σε υπερβολική καταπόνηση, σε χρήση εκτός του σκοπού προορισμού, σε επεμβάσεις παντός είδους ή σε άλλους λόγους, για τους οποίους η εταιρία REMS δεν ευθύνεται, αποκλείονται από την εγγύηση.

Οι παροχές της εγγύησης επιτρέπεται να παρέχονται μόνο από τα προς τούτο εξουσιοδοτημένα συμβεβλημένα συνεργεία εξυπηρέτησης πελατών της εταιρίας REMS. Παράπονα γίνονται αποδεκτά μόνο εάν το προϊόν παραδοθεί σε ένα εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS χωρίς προηγούμενες επεμβάσεις και σε άθικτη κατάσταση. Προϊόντα και εξαρτήματα που έχουν αντικατασταθεί περιέρχονται στην ιδιοκτησία της REMS.

Τα έξοδα μεταφοράς αναλαμβάνει ο χρήστης.

Μπορείτε να βρείτε έναν πίνακα με τα εξουσιοδοτημένα και συμβεβλημένα συνεργεία εξυπηρέτησης πελατών της REMS στην ιστοσελίδα www.rems.de. Για τις χώρες που δεν αναφέρονται σε αυτόν τον πίνακα, το προϊόν πρέπει να παραδίδεται στη διεύθυνση SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Τα νόμιμα δικαιώματα του χρήστη, ειδικά οι αξιώσεις εγγύησής του σε περίπτωση ελλείψεων έναντι του πωλητή, καθώς και οι αξιώσεις εξαιτίας σκόπιμης παραβίασης των υποχρεώσεων και οι αξιώσεις που απορρέουν από την ευθύνη από ελαττωματικά προϊόντα, δεν περιορίζονται από την παρούσα εγγύηση.

Για την παρούσα εγγύηση ισχύει η γερμανική νομοθεσία αποκλειομένων των κανόνων παραπομπής του γερμανικού Διεθνούς Ιδιωτικού Δικαίου, καθώς και αποκλειόμενης της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών για τις διεθνείς πωλήσεις κινητών πραγμάτων (CISG). Εγγυητής αυτής της εγγυήσεως κατασκευαστή, που ισχύει παγκοσμίως, είναι η REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

8. Κατάλογοι εξαρτημάτων

Βλ. για τους καταλόγους εξαρτημάτων www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Orijinal kullanım kılavuzunun tercümesi

Elektrikli aletler için geçerli genel güvenlik uyarıları

⚠ UYARI

Bu elektrikli aletin donatılmış olduğu tüm güvenlik uyarılarını, talimatları, resimleri ve teknik bilgileri okuyun. *Aşağıdaki talimatlara uyulmaması elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanmalara yol açabilir.*

Tüm güvenlik uyarılarını ve talimatları ilerisi için saklayın.

Güvenlik uyarılarında kullanılan "elektrikli alet" kavramı, kabloyla çalışan elektrikli aletleri (elektrik kablolu) veya aküyle çalışan elektrikli aletleri (elektrik kablosuz) kapsar.

1) Çalışma yerinde güvenlik

a) Çalışma yerinizin temiz ve iyi aydınlatılmış olmasını sağlayın. *Düzensizlik ya da aydınlatılmayan çalışma yerleri kazalara yol açabilir.*

b) Elektrikli aletle içinde yanabilir sıvı, gaz veya tozların bulunduğu patlama tehlikesi olan ortamlarda çalışmayın. *Elektrikli aletler, toz veya buharları ateşleyebilen kıvılcımlar üretirler.*

c) Elektrikli aleti kullandığınız süre boyunca çocukları ve diğer kişileri uzak tutun. *Dikkatiniz dağıldığında elektrikli alet üzerindeki kontrolünüzü kaybedebilirsiniz.*

2) Elektrik güvenliği

a) Elektrikli aletin bağlantı fişi prize uymalıdır. Fiş hiçbir şekilde değiştirilmemelidir. Adaptörlü fişleri topraklamalı elektrikli aletlerle birlikte kullanmayın. *Değiştirilmeyen fişler ve uygun prizler elektrik çarpması riskini azaltır.*

b) Boru, kalorifer, fırın veya buzdolabı gibi topraklanmış yüzeylerle bedensel temaslardan kaçının. *Bedeniniz topraklandığında elektrik çarpması riski artar.*

c) Elektrikli aletleri yağmur veya nemden uzak tutun. *Elektrikli aletin içine su girmesi elektrik çarpması riskini arttırır.*

d) Bağlantı kablosunu elektrikli aleti taşımak, asmak veya fişi prizden çekmek gibi amaç dışı işlemler için kullanmayın. Bağlantı kablosunu ısı, yağ, keskin kenarlar veya hareketli aksamlardan uzak tutun. *Hasarlı veya dolanmış bağlantı kabloları elektrik çarpması riskini arttırır.*

e) Elektrikli aletle açık alanda çalışacaksanız, dış alanlarda kullanım için de uygun olan uzatma kabloları kullanın. *Dış alanlara mahsus bir uzatma kablosunun kullanılması elektrik çarpması riskini azaltır.*

f) Elektrikli aletin nemli bir ortamda kullanılması kaçınılmazsa, hatalı akım koruyucu şalteri kullanın. *Hatalı akım koruyucu şalterinin kullanılması elektrik çarpması riskini azaltır.*

3) Kişilerin güvenliği

a) Dikkatli olun, itinayla çalışın ve elektrikli aleti kullanarak işe başlarken sakin olun. Yorgun olduğunuz veya uyuşturucu, alkol veya ilaçların etkisi altında olduğunuz zamanlar elektrikli aletler kullanmayın. *Elektrikli aletin kullanımı esnasında bir anlık dikkatsizlik ciddi yaralanmalara yol açabilir.*

b) Kişisel koruyucu ekipmanınızı kullanın ve daima bir koruyucu gözlük takın. *Elektrikli aletin türü ve kullanımına göre takılacak toz maskesi, kaymaz iş ayakkabıları, kask veya kulaklık gibi kişisel koruyucu ekipman yaralanma riskini azaltır.*

c) Aletin istenmeden kullanıma alınmasını önleyin. Elektrik kablosunu prize takarken ve/veya aküyü yerleştirirken, elektrikli aleti alırken veya taşırken elektrikli aletin kapalı olduğundan emin olun. *Elektrikli aleti taşırken parmağınızın şalter üzerinde olması veya elektrikli aleti açık konumdayken elektriğe bağlamanız kazalara yol açabilir.*

d) Elektrikli aleti çalıştırmadan önce ayar takımlarını veya anahtarları çıkarın. *Rotatif bir elektrikli aletin bir kısmında bulunan takım veya anahtar yaralanmalara yol açabilir.*

e) Normal olmayan duruşlardan kaçının. Her zaman için yere sağlam basın ve dengenizi sağlayın. *Böylelikle elektrikli aleti beklenmedik durumlar karşısında daha iyi kontrol edebilirsiniz.*

f) Uygun kıyafetler giyinin. Bol kıyafetler giyinmeyin veya takılar takmayın. Saçlarınızı ve kıyafetinizi hareketli parçalardan uzak tutun. *Bol kıyafetler, takılar veya uzun saçlar hareketli parçalara takılabilir.*

g) Toz emme veya toplama düzeneklerinin takılması mümkün olduğu hallerde, bu düzenekler takılmalı ve doğru şekilde kullanılmalıdır. *Toz emme düzeneğinin kullanılması, tozdan kaynaklanan tehlikeleri azaltabilir.*

h) Dikkati hiçbir zaman elden bırakmayın ve çok kez kullanmış olmanız nedeniyle elektrikli aleti iyi tanısanız da, elektrikli aletlere yönelik güvenlik kurallarını çiğnemeyin. *Dikkatsiz bir davranış saniyeler içinde ağır yaralanmalara sebep olabilir.*

4) Elektrikli aletin kullanımı ve davranışlar

a) Elektrikli aleti aşırı zorlanmalara maruz bırakmayın. Yapacağınız işe uygun olan elektrikli aleti kullanın. *Uygun elektrikli aletle belirtilen performans aralığında hem daha iyi, hem de daha güvenli çalışırsınız.*

b) Şalteri bozuk olan elektrikli aletleri kullanmayın. *Açılıp kapatılması artık mümkün olmayan bir elektrikli alet tehlikelidir ve onarılması gerekir.*

c) Aleti ayarlamadan, kullanılan aleti değiştirmeden veya elektrikli aleti bir yere koymadan önce fişi prizden çekin ve/veya çıkarılabilir aküyü çıkarın. *Bu güvenlik önlemi sayesinde elektrikli aletin istenmeden çalışmasını önlemiş olursunuz.*

d) Kullanılmayan elektrikli aletleri çocukların ulaşamayacakları yerlerde muhafaza edin. Elektrikli aleti tanımayan veya bu talimatları okumamış olan kişilerin aleti kullanmalarına müsaade etmeyin. *Elektrikli aletler, tecrübesiz kişiler tarafından kullanıldıklarında tehlikelidir.*

e) Elektrikli aletin ve kullanılan aletin koruyucu bakımını itinayla yapın. Hareketli parçaların kusursuz çalıştıklarından ve sıkışmadıklarından, parçaların kırılmış veya elektrikli aletlerin fonksiyonunu olumsuz etkileyecek şekilde hasarlı olmadıklarından emin olun ve bu hususları kontrol edin. Hasarlı parçaların, elektrikli alet tekrar kullanmadan önce onarılmalarını sağlayın. *Çoğu kazalar elektrikli aletlerin bakımlarının yetersiz yapılmasından kaynaklanmaktadır.*

f) Kesici aletleri keskin ve temiz tutun. *Bakımı itinayla yapılmış olan keskin kenarlı kesici aletler, çalışma esnasında daha az sıkışır ve kullanımı daha kolaydır.*

g) Elektrikli aleti, kullanılan aleti, kullanılan aletleri vb. bu talimatlar doğrultusunda kullanın. Bu bağlamda çalışma şartlarını ve yapılacak işi de dikkate alın. *Elektrikli aletlerin öngörülen uygulamalardan farklı alanlarda kullanılmaları tehlikeli durumlara yol açabilir.*

h) Kulpları ve tutma yerlerini kuru ve temiz tutun, ayrıca yağ ve gresten arındırın. *Kaygan kulplar ve tutma yerleri elektrikli aletin beklenmedik durumlarda güvenli kullanımını ve kontrolünü engeller.*

5) Servis

a) Elektrikli aletinizi orijinal yedek parçalar kullanılmak suretiyle sadece kalifiye uzman personele tamir ettirin. *Böylelikle elektrikli aletin güvenliği korunmuş olur.*

Elektrikli boru dondurma aleti için güvenlik uyarıları

⚠ UYARI

Bu elektrikli aletin donatılmış olduğu tüm güvenlik uyarılarını, talimatları, resimleri ve teknik bilgileri okuyun. *Aşağıdaki talimatlara uyulmaması elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanmalara yol açabilir.*

Tüm güvenlik uyarılarını ve talimatları ilerisi için saklayın.

- **Hasarlı olduğu durumlarda elektrikli aleti kullanmayın.** *Kaza tehlikesi vardır.*
- **Koruma sınıfı I'e karşı gelen elektrikli cihazı sadece işler durumda toprak kontaklı bir prize/uzatma kablosuna bağlayın.** *Elektrik çarpma tehlikesi söz konusudur.*
- **Soğuğa dayanıklı eldivenler kullanın.** *Soğuk boru dondurma kafalarına dokunulduğunda yaralanma tehlikesi vardır.*
- **Çalışma sonunda boru dondurma kafalarının buzunun erimesini sağlayan. Çözme sürecini hızlandırmak için örneğin pürmüz, sıcak su veya benzeri ısı kaynakları kullanmayın.** *Donarak yapışmış olan boru dondurma kafaları çıkarılamaz. Soğuk boru dondurma kafalarına dokunulduğunda yaralanma tehlikesi vardır. Çözme süreci hızlandırıldığında elektrikli cihaz hasar görebilir.*
- **İşlemlere eşlik eden kişileri donmuş başlıklara karşı koruyun.** *Bu sayede yaralanma riski azaltılmaktadır.*
- **Hortumları çekerek kesinlikle bükmeyin, ezmeyin, döndürmeyin ve yerlerini değiştirmeyin.** *Hortumlar hasar görür ve soğutma maddesi dışarı sızar.*
- **Soğutma maddesi sirkülasyonunu kesinlikle açmayın.** *Boru dondurma aletinin içinde kapalı sirkülasyonda R-290 soğutma maddesi bulunmaktadır. Boru dondurma aletinin bozulması halinde (örneğin soğutma maddesi hortumunun kırılması), soğutma maddesi dışarı sızdığında aşağıda belirtilen hususlar dikkate alınmalıdır:*
  – Solunduktan sonra: *Etkilenenleri temiz havaya çıkartın, ve sakin bir ortama yatırın. Solunum durduğunda suni teneffüs uygulayın. Doktor çağırın.*
  – Ciltle temastan sonra: *Maruz kalan bölgeleri ılık suyla en az 15 dakika durulayın. Donarak katılaşmış giysileri çıkartmayın. Doktora başvurun.*
  – Gözle temastan sonra: *Yaralanmayan gözü koruyarak diğer gözü bol su ile yıkayın. Mümkün olduğunca mevcut kontak lenslerinizi çıkarın. Hemen doktora başvurun.*
  – Doktor için notlar / olası semptomlar: *Nefes darlığı, narkoz durumu, semptomatik tedavi, tansiyon denetimi.*
- **Elektrikli cihazdan soğutucu madde sızdığında hava ile patlayıcı gaz karışımlarının oluşma olasılığı olduğunu dikkate alın.** *Açık alev ve ateşleme kaynaklarından uzak tutun. Yangın ve patlama tehlikesi.*
- **Soğutma / dondurma tesisatlarıyla ilgili güvenlik talimatlarını dikkate alın.** *Yaralanma tehlikesi söz konusudur.*
- **Elektrikli cihazı ve soğutucu maddeyi kurallara uygun imha edin.** *Ulusal düzenlemeleri dikkate alın.*
- **Elektrikli cihaz kurulumu sırasında yeterli hava beslemesi olmasına dikkat edin.** *Kapalı havalandırma ızgaraları güç kaybına ve elektrikli cihazın fazla ısınmasına neden olabilir. Yangın tehlikesi söz konusudur.*
- **Depolama ve taşıma işlemleri de dahil olmak üzere aleti daima kurallara uygun bir şekilde kauçuk ayaklar üzerinde dik biçimde tutun.** *Kurallara uygun olmayan kurulum, muhafaza, taşıma elektrikli cihazın gücünü etkileyebilir. Elektrikli alet hasar görebilir.*
- **Elektrikli aleti kesinlikle gözetimsiz çalıştırmayın. Çalışmaya uzun süre ara verileceğinde elektrikli cihazı kapatın, fişi prizden çekin ve dondurucu kafaları borudan sökün.** *Gözetimsiz kalmaları halinde elektrikli aletler maddi hasarlara ve/veya fiziksel yaralanmalara sebep olabilecek tehlikelere yol açabilirler.*
- **Fiziksel, duyumsal veya zihinsel özürlü olan veya tecrübe ve bilgi yetersizliği nedeniyle elektrikli aleti güvenli şekilde kullanamayacak kişilerin ve çocukların bu elektrikli aleti gözetimsiz ya da sorumlu bir kişinin talimatı olmadan kullanmaları yasaktır.** *Aksi takdirde hatalı kullanım ve yaralanma tehlikesi söz konusudur.*
- **Elektrikli aleti sadece iş konusunda eğitilmiş olan kişilere teslim edin.** *Elektrikli alet gençler tarafından ancak 16 yaşından büyük olmaları, elektrikli aleti kullanmalarının mesleki eğitimleri için gerekli olması ve uzman bir kişinin denetimi altında bulunmaları şartıyla kullanabilir.*
- **Elektrikli aletin bağlantı kablosunu ve uzatma kablolarını düzenli aralıklarla hasar açısından kontrol edin.** *Hasar halinde bunların kalifiye uzman personel ya da yetkili REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından değiştirilmelerini sağlayın.*

- **Sadece onaylı, uygun şekilde işaretlenmiş ve yeterli kablo çapına sahip olan uzatma kablolarını kullanın.** *10 m uzunluğa kadar 1,5 mm² çapında, 10–30 m uzunluğa kadar 2,5 mm² çapında uzatma kabloları kullanın.*

Sembollerin anlamı

⚠ UYARI	Dikkate alınmadığında ölüm veya ağır yaralanmalara (kalıcı) yol açabilecek orta risk derecesinde tehlikelere işaret eder.
⚠ DİKKAT	Dikkate alınmadığında orta derecede yaralanmalara (geçici) yol açabilecek düşük risk derecesinde tehlikelere işaret eder.
DUYURU	Maddi hasar, güvenlik duyurusu değildir! Yaralanma tehlikesi yoktur.
	İşletim Talimatını okuyun
	Eldiven kullanın
	Elektrikli alet koruma sınıfı I'ye tabidir
	Çevreyi koruma kriterlerine uygun imha
	CE Uygunluk sembolü
	Yangın riski bulunan maddelere karşı uyarı

1. Teknik veriler

Tasarım amacına uygun kullanım

⚠ UYARI

REMS Frigo 2 F-Zero dolu boru hatlarını dondurmak için tasarlanmıştır.
Tüm diğer kullanımlar tasarım amacına aykırı ve dolayısıyla yasaktır.

1.1. Teslimat kapsamı

Elektrikli boru dondurma aleti, 2 adet sıkıştırma bandı, boru dondurma takımı (2'li set) 1¼", 2 LCD dijital termometre, püskürtmeli şişe, kullanım kılavuzu.

1.2. Ürün numaraları

REMS Frigo 2 F-Zero	131001
Boru dondurma takımı ⅛" (10, 12 mm) (2'li set)	131110
Boru dondurma takımı 1 ¼" (42 mm) (2'li set)	131155
Boru dondurma takımı 1½" (2'li set)	131156
Boru dondurma takımı 54 mm (2'li set)	131157
Boru dondurma takımı 2" (60 mm) (2'li set)	131158
Donanım seti 1½"–2", 54–60 mm	131160
LCD-Dijital-Termometre	131116
Sıkıştırma bandı	131104
Püskürtme şişesi	093010

1.3. Çalışma alanı

Çelik, bakır, plastik, bağlantı boruları	Ø ⅛–2", Ø 10–60 mm
Çevre ısı derecesi	+10°C– +32°C (50°F–89°F)

1.4. Elektriksel verileri

	230 V~; 50 Hz, 430 W 110 V~; 50–60 Hz, 430 W
Koruma sınıfı	I

1.5. Soğutma maddesi verileri

Soğutma maddesi	R-290
Dolum miktarı	0,100 kg
Soğutma maddesi sirkülasyonu işletim basıncı	≤ 30 bar

1.6. Ebatları

Elektrikli alet	345 × 330 × 380 mm (13,6" × 13,0" × 15,0")
Soğutma maddesi hortumlarının boyları	2,5 m

1.7. Ağırlıklar

Elektrikli alet	23 kg (51 lbs)

1.8. Gürültü seviyesi bilgileri

Çalışma alanı üzerinden baz alınmış ses emisyonu değeri	< 70 dB(A); K = 3 dB(A)

2. Çalıştırma

2.1. Elektrik bağlantısı

⚠ UYARI

Şebeke gerilimine dikkat edin! Ana REMS Frigo 2 F-Zero şebekeye bağlamadan önce, cihaz üzerindeki teknik özellikler etiketinde belirtilen değer ile şebeke geriliminin aynı olup olmadığını kontrol edin. Koruma sınıfı I'e tabi REMS Frigo 2 F-Zero sadece çalışır durumda koruyucu iletkene sahip prize takın/uzatma kablolarına bağlayın. Şantiyelerde, nemli ortamlarda, iç ve dış alanlarda veya benzer kurulum türlerinde REMS Frigo 2 F-Zero aleti ancak hatalı akım koruyucu şalteriyle (FI şalteri) şebekede işletin. Toprak akımı 200 msn. boyunca 30 mA değerini geçerse bu şalter enerji beslemesini kesmelidir.

2.2. Boru hattının hazırlanması

Boru dondurma işlemi, boru dondurma kafaları ve boru dış yüzeyi aralarında gerçekleşen soğukluk iletimi sonucu gerçekleşmektedir. İyi derecede bir iletimin sağlanması için, borunun üzerinde bulunan pas, boyu vesaire kirliliklerin temizlenmeleri gerekmektedir. Deformasyona uğramış durumdaki borular bu sistemle dondurulamaz.

Borunun içinde bulunan su veya diğer sıvı sadece borunun içinde olan akım durdurulduğunda dondurulabilir. Bu nedenle, pompaları kapatınız ve dondurma işlemi sırasında su veya sıvı tüketimini önleyiniz. Kalorifer sistemlerinde bulunan sıcak suyu dondurmadan evvel oda sıcaklığına kadar soğumasını bekleyiniz.

2.3. Dondurma başlıklarının ve uçlarının montajı

Dondurma başlıkları ¼-1"a da 14-35 mm boru boyutlarında doğrudan boruya takılır (Şek. 1). Dondurma uçları (aksesuar) ⅛" (10, 12 mm), 1¼" (42 mm), 1½", 54 mm, 2" (60 mm) boru boyutlarında gereklidir (Şek. 1). Bunlar dondurma başlıklarına takılırlar. İlgili uygulama tablodan (Şek. 3) görülebilir. Dondurma başlıklarını gerektiğinde dondurma uçları ve LCD dijital termometre ile birlikte gergi bandı ile sabitleyin. Hortum bağlantısındaki dondurma başlığı yukarıya baktığında en kısa dondurma süresi elde edilir (Şek. 2).

3. Çalıştırma işlemi

DUYURU

Dondurma süreleri ortam sıcaklığına, su sıcaklığına, boru boyutuna, boru maddesine, dondurma başlığının doğru pozisyonuna ya da doğru dondurma uçları kullanımına bağlıdır (Resim 3). Dondurma süreleri yaklaşık 20 °C ortam / su sıcaklığında geçerlidir. Daha yüksek ortam/ su sıcaklıkları süreyi bu doğrultuda uzatır. Plastik borularda kullanılan işlem maddesine göre daha yüksek donma süreleri göz önünde bulundurulmalıdır.

Dondurma kafalarını takmadan aleti çalıştırmayınız. Dondurma kafaları ve boru aralarında daha iyi bir soğukluk iletişiminin sağlanması için, ara sıra alet ile birlikte teslim edilmiş olan püskürtmeli tipte şişe ile, boru ve dondurma kafaları aralarına su püskürtülmesi (Resim 2) dondurma işlemini kolaylaştıracaktır. **Önemli:** dondurma kafalarını borunun üzerine konumlandırdıktan sonra üzerlerine su püskürterek iyice ıslatınız. Donma işlemi başladığında, su şişesi ile dondurma kafaları/dondurma takımları ve dondurulan boru aralarına, aralarında bulunan yarığın doldurulmasına dek su püskürtünüz. Bu sırada her iki dondurma yerini üzerlerinde tamamen bir buz tabakası oluşuncaya dek su püskürtünüz. Bunun sağlanması büyük çaplı borularda 10 dakikaya kadar sürebilmektedir. Buz tabakasının sağlanmasının ardından, su püskürtmeye gerek kalmayacaktır. Bu talimatlara uyumaması durumunda, dondurma süreleri aşırı bir biçimde uzayacaktır veya boru üzerinde buz veya bir karlaşma oluşmasına rağmen donmayacaktır. Boru ile dondurma kafaları aralarında buzlanma veya karlaşma tabelada öngörülen süreler içersinde meydana gelmediğinde, boru içinde bir su akımının mevcut olabileceği söz konusudur veya borunun içinde bulunan sıvı sıcaktır. Bu durumda boru devresine ait bütün pompaları kapatınız ve sistemden su tüketimini önleyiniz veya suyun soğumasını bekleyiniz. Ayrıca dondurma kafalarının güneş ışığına veya diğer ısı kaynaklarına maruz kalmadığından emin olunuz. Aletin vantilatörünün de dondurulacak olan kısımlara üflememesini sağlayınız.

Teslimat kapsamında sıkıştırma kollu LCD dijital termometreler bulunmaktadır. Bu termometreler gergi bantlarına takılabilir ve dondurulacak yerin durumunu değerlendirmeyi kolaylaştırır. Termometreler gerektiğinde değiştirilebilir bir pil (düğme pil) tarafından beslenir.

⚠ DİKKAT

Boru dondurma kafaları ve soğutma maddesi hortumları –30°C (–22°F) soğukluğa ulaşırlar! Soğuğa karşı dayanıklı uygun eldivenler kullanın!

Tabloda tarif edilen dondurma müddetleri (Resim 3) doğrultusunda borular üzerinde tatbik edilecek olan onarım işlemleri yapılabilmektedir. Onarım işlemlerine başlamadan evvel, boru sistemi üzerinde basınç olmadığından emin olunuz. Bunun için mesela bir çeşmeyi açarak veya bir cıvatayı çözerek gerekli kontrol işlemini yapabilirsiniz. Aleti onarım müddeti boyunca kapatmayınız.

Çalışmalarınız tamamlandığında aleti kapatınız, aletin şebeke fişini çekiniz ve dondurma kafalarının erimelerini bekleyiniz. Soğuktan korunmak için uygun eldivenler takınız. Alet üzerinde oluşabilecek zararları önlemek için sıkıştırma bantları, dondurma kafaları ve gerektiğinde dondurma takımlarını tamamen eridikten sonra borunun üzerinden sökünüz. Hortumları bükmeyiniz, burkmayınız veya gerilmeye maruz bırakmayınız. Bunlara uyulmadığı durumlarda sistem üzerinde soğutma maddesi kaçakları meydana gelebilmektedir.

DUYURU

Aleti sadece dik olarak taşıyınız, hiçbir zaman yatırmayınız!

4. Koruyucu bakım

Aşağıda belirtilen bakıma halel getirmeksizin, elektrikli cihazın senede en az bir kez elektrikli aletlerin mükerrer kontrolü ve denetimi için REMS Sözleşmeli Yetkili Servis Atölyesine götürülmesi gerekir. Almanya'da elektronik aletlerin bu tarz mükerrer kontrolü DIN VDE 0701−0702 normuna göre yapılması ve DGUV Kazalardan Korunma Yönetmeliğinin 3. maddesi "Elektrik sistemleri ve ekipmanları"na göre portatif elektrikli işletme araçları için de öngörülmüştür. Bunun dışında aletin kullanıldığı yerde geçerli ulusal güvenlik hükümleri, kuralları ve yönetmelikleri dikkate alınmalı ve bunlara uyulmalıdır.

4.1. Periyodik bakım

⚠ UYARI

Periyodik bakım çalışmalarından önce elektrik fişini çekin! Her kullanım öncesinde hortumları ve boru dondurma kafalarını hasar açısından kontrol edin. Hasarlı hortumları ve boru dondurma kafalarını kullanmayın.

Plastik parçaları sadece uygun temizlik maddesiyle veya hafif sabunlu suyla ve ıslak bezle temizleyin. Evlerde kullanılan deterjanları kullanmayın. Bunlar çoğu kez plastik parçalara zarar verebilecek kimyasallar içermektedir. Plastik parçaları temizlemek için kesinlikle benzin, terebentin yağı, inceltici ya da benzer ürünler kullanmayın.

Sıvıların kesinlikle elektrikli aletin içine girmemesine dikkat edin.

4.2. Denetleme/Onarım

⚠ UYARI

Onarım çalışmalarından önce elektrik fişini çıkarın! Bu çalışmalar sadece kalifiye uzman personel tarafından yapılmalıdır.

5. Arıza halinde davranış

5.1. Arıza: Boru dondurma kafalarında buzlanma meydana gelmiyor.

Sebebi:
- Bağlantı kablosu bozuk.
- Boru dondurma süresi yeterli değil.
- Alet bozuk.

Çözüm:
- Bağlantı kablosunun kalifiye uzman personel veya yetkili REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından değiştirilmesini sağlayın.
- Tabloyu (Şekil 3), çevre ve su sıcaklığını ve boru malzemesini dikkate alın. Su akışını kesin. Donma noktasını değerlendirmek için LCD dijital termometreyi kullanın (bakınız 3. işletim).
- Aletin yetkili REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından kontrol edilmesini/onarılmasını sağlayın.

5.2. Arıza: Boru üzerinde buzlanma oluşmuyor.

Sebebi:
- Bağlantı kablosu bozuk.
- Boru dondurma süresi yeterli değil.
- Boru dondurma kafalarından boruya soğukluk aktarımı iyi değil.
- Alet bozuk.

Çözüm:
- Bağlantı kablosunun kalifiye uzman personel veya yetkili REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından değiştirilmesini sağlayın.
- Tabloyu (Şekil 3), çevre ve su sıcaklığını ve boru malzemesini dikkate alın. Su akışını kesin. Donma noktasını değerlendirmek için LCD dijital termometreyi kullanın (bakınız 3. işletim).
- Dondurmaya başladıktan itibaren yoğun bir şekilde su püskürtün (bkz. 3. Çalıştırma).
- Aletin yetkili REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından kontrol edilmesini/onarılmasını sağlayın.

5.3. Arıza: Üzerinde buzlanma oluşmasına rağmen boru donmuyor.

Sebebi:
- Dondurulacak borunun çapı çok büyük.
- Çevre ve su sıcaklığı çok yüksek.
- Su akışı mevcut.
- Dondurulacak sıvıda antifriz mevcut.
- Alet bozuk.

Çözüm:
- Dondurulacak borunun şayet mümkünse çapı daha küçük olan bir yerden dondurulmasının mümkün olup olmadığını araştırın. Borunun dondurulması mümkün olmayabilir.
- Çevre ve su sıcaklığını düşürün. Gerekirse dondurulacak borunun karşısına ikinci bir boru dondurma kafası yerleştirin.
- Su akışını kesin.
- Sıvıyı kontrol edin; sıvının dondurulması mümkün olmayabilir.
- Aletin yetkili REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından kontrol edilmesini/onarılmasını sağlayın.

5.4. Arıza: Tabloda (Şekil 3) belirtilen dondurma süreleri oldukça aşılmakta.

Sebebi:
- Su sıcaklığı çok yüksek.
- Pompalar kapatılmadı. Su akışı mevcut.
- Dondurulacak yere güneş ışığı nüfuz ediyor.
- Dondurulacak boru üzerinde boya veya paslanma var.
- REMS Frigo 2 F-Zero aletinin fanı dondurulacak yere doğru üflüyor.
- Boru dondurma kafasındaki hortum bağlantısı aşağıya bakıyor.
- Dondurulacak sıvıda antifriz mevcut.
- Alet bozuk.

Çözüm:
- Su sıcaklığının düşmesini bekleyin.
- Pompayı kapatın. Su akışını kesin.
- Dondurulacak yeri güneş ışınlarına karşı koruyun.
- Dondurulacak yerden boyayı, paslanmayı giderin.
- Aletten çıkan sıcak havanın dondurulacak yere gelmemesi için REMS Frigo 2 F-Zero aletinin yerini değiştirin.
- Boru dondurma kafasını mümkün oldukça yukarıya bakan hortum bağlantısıyla boruya sabitleyin (Şekil 2).
- Sıvıyı kontrol edin; sıvının dondurulması mümkün olmayabilir.
- Aletin yetkili REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından kontrol edilmesini/onarılmasını sağlayın.

6. İmha

Elektrikli boru dondurma aleti REMS Frigo 2 F-Zero ve R-290 soğutucu madde, kullanım ömrü sona erdiğinde normal ev atığı olarak imha edilmemelidir. Yasal hükümler doğrultusunda usulüne uygun imha edilmeleri gerekir.

7. Üretici Garantisi

Garanti süresi, yeni ürünün ilk kullanıcıya teslim edilmesinden itibaren 12 aydır. Teslim tarihi, satın alma tarihini ve ürün tanımını içermesi zorunlu olan orijinal satış belgesi gönderilmek suretiyle kanıtlanmalıdır. Garanti süresi zarfında beliren ve kanıtlandığı üzere imalat veya malzeme kusurundan kaynaklanan tüm fonksiyon hataları ücretsiz giderilir. Hatanın giderilmesiyle ürünün garanti süresi uzamaz ve yenilenmez. Doğal aşınma, tasarım amacına uygun olmayan veya yanlış kullanım, işletme talimatlarına uyulmaması, uygun olmayan işletim maddeleri, aşırı zorlanma, tasarım amacına aykırı kullanım, kullanıcının veya bir başkasının müdahaleleri veya başka sebepler nedeniyle meydana gelen ve REMS şirketinin sorumluluğu dahilinde olmayan hasarlar garanti kapsamı dışındadır.

Garanti kapsamındaki işlemler, sadece yetkili bir REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından yapılabilir. Kusurlar ancak ürünün önceden müdahale edilmemiş ve parçalara ayrılmamış durumda REMS müşteri hizmetleri servis departmanına teslim edilmesi halinde kabul edilir. Yenisiyle değiştirilen ürün ve parçalar REMS şirketinin mülkiyetine geçer.

Gönderme ve iade için nakliye bedelleri kullanıcıya aittir.

REMS Sözleşmeli Müşteri hizmetleri servisleri listesini Internet'te www.rems.de adresi altında görüntüleyebilirsiniz. Burada yer almayan ülkeler için ürün Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland adresindeki SERVICE-CENTER iletilmelidir. Kullanıcının yasal hakları, özellikle ayıp/kusur nedeniyle satıcıya karşı ileri sürdüğü talepleri, aynı zamanda kasıtlı yükümlülük ihlali ve ürün sorumluluk hakkı istemleri bu garantiyle kısıtlanmaz.

Bu garanti için, Alman Uluslararası kişisel haklarının sevk kuralları aynı zamanda Uluslararası Satım Sözleşmelerine İlişkin Birleşmiş Milletler Antlaşması (CISG) hükümleri hariç kılınmak suretiyle, Alman yasaları geçerlidir. Dünya çapında geçerli bu üretici garantisinin garantörü REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen Deutschland.

8. Parça listeleri

Parça listeleri için bkz. www.rems.de → Downloads → Parça listeleri.

Превод на оригиналното ръководство за експлоатация

Общи указания за безопасност на електрически инструменти

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочетете всички указания за безопасност, инструкциите, снимковия материал и техническите характеристики, които са доставени към този електрически инструмент. *Пропуски при спазване на посочените по-долу инструкции могат да причинят електрически удар, пожар и/или тежки наранявания.*

Запазете всички указания за безопасност и инструкции за бъдеща употреба.

Използваното в указанията за безопасност понятие „електрически инструмент" се отнася до електрически инструменти, включени (с мрежов проводник) в електрическата мрежа или до електрически инструменти с батерия (без мрежов проводник).

1) Безопасност на работното място

а) Поддържайте работното си място чисто и добре осветено. *Безпорядъкът или неосветените работни зони могат да доведат до злополуки.*

б) Не работете с електрическия инструмент във взривоопасна среда, в която се намират горими течности, газове или прахове. *Електрическите инструменти образуват искри, които могат да запалят праховете или парите.*

в) Дръжте деца и други лица надалеч от електрическия инструмент по време на неговата експлоатация. *При отвличане на вниманието можете да загубите контрол върху електрическия инструмент.*

2) Електрическа безопасност

а) Съединителният щепсел на електрическия инструмент трябва да пасва в електрическия контакт. Щепселът не трябва да се променя по никакъв начин. Не използвайте адаптерни щепсели заедно с предпазно заземените електрически инструменти. *Непроменените щепсели и подходящите контакти намаляват риска от електрически удар.*

б) Избягвайте телесен контакт със заземени повърхности като тръби, парно, печки и хладилници. *Налице е повишена опасност от електрически удар, когато вашето тяло е заземено.*

в) Предпазвайте електрическите инструменти от дъжд и влага. *Проникването на вода в електрическия инструмент повишава риска от електрически удар.*

г) Не използвайте кабела за свързване, за да носите електрическия инструмент, да го окачвате или за да изтегляте щепсела от контакта. Дръжте кабела за свързване настрана от топлина, масло, остри ръбове или движещи се части. *Повредените или омотаните съединителни кабели повишават опасността от електрически удар.*

д) Когато работите на открито с електрически инструмент, използвайте само удължителни кабели, които са годни за използване навън. *Използването на кабел, годен за употреба на открито, намалява риска от електрически удар.*

е) Ако не може да се избегне експлоатацията на електрическия инструмент във влажна среда, използвайте дефектнотоков прекъсвач.. *Използването на дефектнотоковия прекъсвач намалява риска от електрически удар.*

3) Безопасност на персонала

а) Бъдете внимателни, внимавайте, какво вършите и работете разумно с електрическия инструмент. Не използвайте електрически инструмент, когато сте уморени или се намирате под влиянието на наркотици, алкохол или лекарства. *Момент на невнимание при употреба на електрическия инструмент може да доведе до сериозни наранявания.*

б) Носете лично защитно оборудване и винаги защитни очила. *Носенето на лични предпазни средства, като прахова маска, нехлъзгащи се защитни обувки, защитна каска или защита на слуха, в зависимост от вида на експлоатация на електрическия инструмент, намалява риска от наранявания.*

в) Избягвайте неволното пускане в експлоатация. Уверете се, че електрическият инструмент е изключен, преди да го включите в електрозахранването и/или поставите акумулаторната батерия, преди да вземете или носите. *Ако при носене на електрическия инструмент, пръстът Ви се намира на прекъсвача или включите уреда в мрежата, когато прекъсвача е на позиция включен, това може да доведе до злополуки.*

г) Отстранете настройващите инструменти или отвертките, преди да включите електрическия инструмент. *Инструмент или ключ, намиращи се във въртяща се част на електрическия инструмент, може да доведат до наранявания.*

д) Избягвайте необикновена стойка на тялото. Заемете стабилна и сигурна стойка и винаги пазете равновесие. *Така сте в състояние да контролирате по-добре електрическия инструмент при настъпване на непредвидени ситуации.*

е) Носете подходящо облекло. Не носете широко облекло или бижута. Дръжте коси и облекло настрана от движещи се части. *Свободното облекло, бижутата или дългите коси могат да бъдат захванати от движещите се части.*

ж) Ако се наложи да се монтират прахозасмукващи и прахоулавящи устройства, те трябва да се свържат и използват правилно. *Използването на засмукване на прах може да намали опасностите, произтичащи от наличието на прах.*

з) Не подценявайте опасностите и рисковете и не пренебрегвайте правилата за безопасност на електрически инструменти, дори и електрическия инструменти да Ви е добре познат поради многократната му употреба. *Невнимателното боравене може да доведе до тежки наранявания само за части от секундата.*

4) Използване и боравене с електрически инструмент

а) Не претоварвайте електрическия инструмент. Използвайте за Вашата работа определения за целта електрически инструмент. *С подходящия електрически инструмент Вие ще работите по-добре, по-сигурно и по-безопасно в посочения мощностен обхват.*

б) Не използвайте електрически инструмент, чийто прекъсвач е дефектен. *Електрическият инструмент, който не може да се включва и изключва, е опасен и трябва да се ремонтира.*

в) Изключете щепсела от контакта и/или отстранете отделящата се акумулаторна батерия, преди да правите настройки по уреда, да сменяте части на инструменти или да оставите електрическия инструмент. *Тази мярка предотвратява неволното пускане на електрическия инструмент.*

г) Съхранявайте електрическите инструменти, които не използвате в момента, надалеч от малки деца. Не оставяйте електрическия инструмент да се използва от лица, които не могат да работят с него или не са прочели тази инструкция. *Електрическите инструменти са опасни, когато се използват от неопитни лица.*

д) Поддържайте старателно електрическите инструменти и експлоатационния инструмент. Контролирайте дали функционират безупречно движещите се части, дали има счупени или повредени части, които нарушават функцията на електрическия инструмент. Предайте на ремонт повредените части, преди да използвате електрическия инструмент. *Голяма част от злополуките са причинени от лошо поддържани електрически инструменти.*

е) Поддържайте режещите инструменти добре наострени и чисти. *Добре поддържаните режещи инструменти с остри ръбове не блокират бързо и могат лесно да бъдат направлявани.*

ж) Използвайте електрическия инструмент, експлоатационния инструмент, експлоатационните инструменти в съответствие с тези инструкции. Обърнете внимание на работните условия и на извършващата се дейност. *Използването на електрическите инструменти за различно от предвиденото приложение може да доведе до опасни ситуации.*

з) Поддържайте дръжките и повърхностите за хващане в сухо и чисто състояние, без масло и грес. *Хлъзгавите дръжки и повърхности за хващане възпрепятстват сигурното и безопасно обслужване и контролиране на електрическия инструмент при неочаквани ситуации.*

5) Сервизно обслужване

а) Електрическият инструмент може да се ремонтира само от квалифициран персонал и само с оригинални резервни части. *По този начин се гарантира безопасността на електрическия инструмент.*

Указания за безопасност на електрически уред за замразяване на тръби

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочетете всички указания за безопасност, инструкциите, снимковия материал и техническите характеристики, които са доставени към този електрически инструмент. *Пропуски при спазване на посочените по-долу инструкции могат да причинят електрически удар, пожар и/или тежки наранявания.*

Запазете всички указания за безопасност и инструкции за бъдеща употреба.

- **Не използвайте електрическия уред, когато е повреден.** *Има опасност от злополука.*
- **Включвайте електрическия уред с клас на защита I само в контакт/удължителен кабел с функциониращ защитен контакт.** *Има опасност от електрически удар.*
- **Носете подходящи защитни средства за защита на ръцете от студ.** *Има опасност от нараняване при докосване на студените замразяващи глави.*
- **В края на работата оставете замразяващите глави да се размразят. Не използвайте източници на топлина, напр. горелка, гореща вода или други подобни, за да ускорите процеса на размразяване.** *Замръзналите замразяващи глави не могат да се снемат. Има опасност от нараняване при докосване на студените замразяващи глави. При ускореното размразяване може да се повреди електрическият уред.*
- **Предпазвайте лицата, които съпровождат дейността, от замръзналите замразяващи глави.** *Така намалявате риска от наранявания.*
- **Никога не прегъвайте, притискайте или премествайте маркучите, когато са опънати.** *Маркучите могат да се повредят и да изтече хладилен агент.*

- **Никога не отваряйте циркулационния кръг на хладилния агент.** *Уредът работи с хладилен агент R-290 в затворен циркулационен кръг. В случай че при повреда на уреда (напр. скъсване на маркуч с хладилен агент) изтече хладилен агент, съблюдавайте следното:*
  – След вдишване: *Изнесете пострадалия на чист въздух, и го оставете в удобна позиция. При спиране на дишането проведете изкуствено дишане. Повикайте лекар.*
  – След контакт с кожата: *Промивайте засегнатите области по тялото с хладка вода в продължение на най-малко 15 минути. Не сваляйте замръзналото облекло. Потърсете лекарска помощ.*
  – След контакт с очите: *Незабавно промийте окото внимателно с вода, като предпазвате окото, което не е засегнато. Свалете контактните лещи, ако носите такива. Незабавно потърсете лекарска помощ.*
  – Указания за лекаря / за възможни симптоми: *Затруднено дишане, състояние на наркоза, симптоматично лечение, контрол на кръвоносната система.*
- **Имайте предвид, че изтичането на хладилен агент от електрическия уред може да доведе до образуване на експлозивни газови смеси с въздух.** *Пазете от открити пламъци и източници на запалване. Съществува опасност от пожар и експлозия.*
- **Спазвайте указанията за безопасност на охлаждащите/замразяващите уреди.** *Има опасност от нараняване.*
- **Рециклирайте електрическия уред, както и хладилния агент в съответствие с изискванията.** *Съблюдавайте националните разпоредби.*
- **При монтажа на електрическия уред се уверете, че има приток на достатъчно въздух.** *Покритите вентилационни решетки могат да намалят производителността и да доведат до прегряване на електрическия уред. Има опасност от пожар.*
- **Винаги поставяйте уреда в съответствие с изискванията, вертикално върху гумените крачета, това важи и при съхранение и транспортиране.** *Неправилното монтиране, съхранение и транспортиране може да се отрази на работата на електрическия уред. Електрическият уред би могъл да бъде повреден.*
- **Никога не оставяйте електрическия уред да работи без надзор. При по-дълги паузи на работа изключете електрическия уред, извадете мрежовия щепсел и отстранете замразяващите глави от тръбата.** *От електрическите уреди могат да произтичат опасности, водещи до материални и/или персонални щети, когато те останат без надзор.*
- **Деца и лица, които не са в състояние да обслужват сигурно и безопасно електрическия уред поради своите физически, органолептични или духовни способности, не трябва да използват този уред без надзор или инструктаж от отговорно лице.** *В противен случай е налице опасност от неправилно обслужване и наранявания.*
- **Предоставяйте електрическия уред само на инструктирани лица.** *Юноши и младежи могат да използват електрическия уред само, когато са навършили 16 години, когато това е необходимо за тяхното обучение и се намират под надзора на специалист.*
- **Контролирайте редовно за повреда инсталираната мощност на електрическия уред и удължителните проводници.** *Ако те са повредени, оставете те да бъдат ремонтирани от квалифициран персонал или в оторизиран сервиз на REMS.*
- **Използвайте само разрешени и съответно обозначени удължителни кабели с достатъчно напречно сечение на проводника.** *Използвайте удължителни кабели с дължина до 10 m с напречно сечение на проводника от 1,5 mm², от 10 – 30 m с напречно сечение на проводника от 2,5 mm².*

Обяснение на символите

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Опасност със средна степен на риск, която води до смърт или тежки наранявания (непоправими), ако не се спазва.
⚠ ВНИМАНИЕ	Опасност с ниска степен на риск, която води до наранявания (поправими), ако не се спазва.
УКАЗАНИЕ	Материални щети, не представлява указание за безопасност! Няма опасност от нараняване.
	Прочетете ръководството за експлоатация
	Използвайте средства за защита на ръцете
	Електрическият инструмент отговаря на клас на защита I
	Екологично рециклиране
CE	Декларация за съответствие CE
	Предупреждение за запалими вещества

1. Технически данни

Употреба по предназначение

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

REMS Frigo 2 F-Zero е предназначен за замразяване на пълни тръбопроводи. Всяка останала употреба не отговаря на предназначението и не е разрешена.

1.1. Обем на доставката

Електрически уред за замразяване на тръби, 2 стягащи ленти, замразяваща вложка (комплект от 2 бр.) 1¼", 2 светодиодни цифрови термометри, бутилка за разпръскване на вода, ръководството за експлоатация

1.2. Артикулни номера

REMS Frigo 2 F-Zero	131001
Вложка за дълбоко замразяване ⅛" (10, 12 мм) (ком. от 2 бр.)	131110
Вложка за дълбоко замразяване 1 ¼" (42 mm) (ком. от 2 бр.)	131155
Вложка за дълбоко замразяване 1½" (комплект от 2 бр.)	131156
Вложка за дълбоко замразяване 54 мм (комплект от 2 бр.)	131157
Вложка за дълбоко замразяване 2" (60 мм) (комплект от 2 бр.)	131158
Комплект за допълнително оборудване 1½"–2", 54–60 мм	131160
Цифров термометър с дисплей с течни кристали	131116
Затягаща лента	131104
Бутилка за разпръскване на вода	093010

1.3. Работен диапазон

Стоманени, медни, пластмасови, комбинирани тръби	Ø ⅛–2", Ø 10–60 мм
Температура на околната среда	+10°C – +32°C (50°F – 89°F)

1.4. Електротехнически данни

	230 V~; 50 Hz, 430 W 110 V~; 50–60 Hz, 430 W
Клас на защита	I

1.5. Охлаждащо вещество

Охлаждащо вещество	R-290
Количество в уреда	0.150 кг.
Работно налягане на циркулационния кръг на хладилния агент	≤ 30 бара

1.6. Размери

Електрически уред	345 × 330 × 380 мм (13,6" × 13,0" × 15,0")
Дължина на маркуча на охлаждащото вещество	2,5 м

1.7. Тегло

Електрически уред	23 кг. (51 lbs)

1.8. Информация за шума

Показател за нивото на емисията на работното място	< 70 dB(A); K = 3 dB(A)

2. Въвеждане в експлоатация

2.1. Електрическо свързване

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Съблюдавайте напрежението на мрежата! Преди включване на REMS Frigo 2 F-Zero да се провери, дали напрежението, посочено на табелката с техническите данни, отговаря на напрежението в мрежата. Включвайте REMS Frigo 2 F-Zero с клас на защита I само в контакт/удължителен кабел с функциониращ защитен контакт. Когато работите на строителни обекти, във влажно обкръжение в помещения и на открито или при подобни условия, включвайте REMS Frigo 2 F-Zero само през дефектнотоков прекъсвач, който да спре захранването на тока, в случай че работният ток към земята превиши 30 mA за 200 ms.

2.2. Подготовка на тръбопровода

Дълбокото замразяване се постига посредством предаване на охлаждането от главите за дълбоко замразяване към външната повърхност на тръбата. За да се осигури добър контакт за целите на топлообмена, боята, ръждата или други замърсители трябва да се отстранят от тръбите. Деформирани тръби не могат да бъдат замразявани.

Водата (или друга течност) в тръбите може да бъде замразена само ако няма циркулация, т.е. помпите трябва да са изключени и оттичането на водата трябва да се прекъсне. Охлаждайте водата в нагревателните тръби до стайна температура преди подлагането на дълбоко замразяване.

2.3. Монтиране на замразяващите глави и замразяващите вложки.

За тръбите с размер ¼ – 1" или 14 – 35 mm, замразяващите глави се поставят директно върху тръбата (фиг. 1). За тръби с размери ⅛" (10, 12 mm), 1¼" (42 mm), 1½", 54 mm, 2" (60 mm) са необходими замразяващи вложки (аксесоари) (фиг. 1). Те се поставят в замразяващите глави. Съответната им употреба е показана в таблицата (Фиг. 3). Закрепете замразяващите глави, евентуално със замразяващите вложки и LCD дигиталния термометър, чрез затягаща лента. Най-кратки времена за замразяване се постигат, когато връзката на маркуча към замразяващата глава сочи нагоре (Фиг. 2).

3. Функциониране

УКАЗАНИЕ

Времето за замразяване зависи от температурата на околната среда, температурата на водата, размера на тръбата, материала на тръбата, правилното положение на замразяващата глава или правилните замразяващи вложки (Фигура 3). Времето за замразяване се отнася за температура на околната среда/водата приблизително 20°C. По-високите темпе-

ратури на околната среда/водата ще удължат съответно времето. Понякога и в зависимост от материала, за пластмасовите тръби трябва да се очакват много по-дълги времена за замразяване.

Включвайте уреда само ако главите за дълбоко замразяване са монтирани. За подобряване обмена на студа от главите за дълбоко замразяване към тръбата в началото и по време на замразяването няколко пъти трябва да се пръсне вода между главата за дълбоко замразяване и тръбата с помощта на бутилката за разпръскване на вода (Фигура 2). **Важно:** Монтирайте главите за дълбоко замразяване и пръснете вода. Когато процесът на дълбоко замразяване започне, водата трябва да се впръсква интензивно, за да се запълни разстоянието между главата/вложката за дълбоко замразяване и тръбата. Пръскайте с вода, редувайки двете глави за дълбоко замразяване до постигане на покриващ леден слой. Това може да отнеме до 10 минути при големи тръби. След това не е необходимо повече да пръскате вода. Ако тази технологична последователност не се съблюдава, периодът на замразяване става по-продължителен или тръбата изобщо не замръзва, въпреки образуването на скреж на главите за дълбоко замразяване. Ако такова заскрежаване не се появи в рамките на указания в таблицата период, то е много възможно да има циркулация на водата в тръбите или водата в тръбата да е с висока температура. В този случай помпите следва да бъдат изключени, да се предотврати циркулирането на вода и да се остави водата да изстине. Също така внимавайте главите за дълбоко замразяване да не са изложени на слънчеви лъчи или горещи въздушни течения. Особено трябва да се внимава вентилаторът на охлаждането да не духа върху мястото, подлежащо на дълбоко замразяване.

В обхвата на доставката са включени LCD дигитални термометри с клемни скоби, които могат да се закачат на арматурните пояси и да улесняват оценката на състоянието на мястото на замразяване. Термометрите се захранват от батерия (плоска батерия), която може да се смени при необходимост.

⚠ ВНИМАНИЕ

Замразяващите глави и маркучите с хладилния агент достигат температури от –30°C (–22°F)! Носете подходящи средства за защита на ръцете от студ!

След изтичане на времето, необходимо за дълбоко замразяване, чиито стойности са изложени в таблицата (Фигура 3), могат да се извършват ремонти дейности по тръбите. Преди започване на ремонтните дейности се убедете, че в тръбопровода няма налягане. За тази цел отворете някой изпускателен вентил или разхлабете някое от съединенията с резба. Не изключвайте уреда по време на ремонт.

След приключване на работата изключете уреда. Извадете щепсела и оставете главите за дълбоко замразяване да се размразят. Носете подходящи ръкавици за предпазване от ниските температури. Свалете затягащата лента, главите за дълбоко замразяване и, където е необходимо, вложките за дълбоко замразяване, само след пълно размразяване, за да не се повреди уредът. Не прегъвайте и не усуквайте маркучите и не ги подлагайте на напрежение. Това може да доведе до течове от уреда.

УКАЗАНИЕ

При транспортиране уредът трябва да бъде само изправен и никога легнал.

4. Поддържане в изправно състояние

Препоръчва се, независимо от споменатото по-долу в текста техническо обслужване, електрическият уред да се подлага минимум веднъж годишно на инспекция и повторна проверка на електрическите уреди от оторизиран сервиз на REMS. В Германия също и за мобилните електрически съоръжения се изисква извършването на подобна повторна проверка на електрическите уреди съгласно DIN VDE 0701-0702 и съгласно разпоредбите за предотвратяване на злополуки DGUV разпоредба 3 „Електрически уредби и съоръжения“. Освен това валидните на мястото на експлоатация национални разпоредби за безопасност, правила и нормативни уредби трябва да се съблюдават и спазват.

4.1. Техническо обслужване

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Преди да извършвате техническа поддръжка, изключете щепсела от контакта! Контролирайте преди всяка употреба дали са повредени маркучите и замразяващите глави. Не използвайте повредени маркучи и замразяващи глави.

Почиствайте пластмасовите части само с подходящ почистващ препарат или с мек сапун и влажна кърпа. Не използвайте домакински почистващи препарати. Те съдържат много химикали, които биха могли да повредят пластмасовите части. В никакъв случай не използвайте бензин, терпентиново масло, разредител или подобни продукти за почистване на пластмасовите части.

Внимавайте да не попадат течности във вътрешността на електрическия уред.

4.2. Инспектиране/привеждане в изправно състояние

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Преди поддръжка изключете контакта! Тези дейности могат да се извършват само от квалифициран персонал.

5. Поведение при повреди

5.1. Повреда: Замразяващите глави не се обледяват.

Причина:

- Захранващият проводник е дефектен.
- Не е достатъчно времето за замразяване.
- Уредът е дефектен.

Отстраняване:

- Сменете захранващия проводник като натоварите с това квалифициран персонал или го предадете в оторизиран сервиз на REMS.
- Съблюдавайте таблицата (фиг. 3), температурата на обкръжаващата среда и водата, материала на тръбата. Спрете протичането на водата. Използвайте LCD дигитален термометър за оценка на мястото на замръзване (вижте 3. Експлоатация).
- Възложете проверката/ремонта на уреда на оторизиран сервиз на REMS.

5.2. Повреда: Не се образува скреж по тръбата.

Причина:

- Захранващият проводник е дефектен.
- Не е достатъчно времето за замразяване.
- Лош преход от замразяващите глави към тръбата.
- Уредът е дефектен.

Отстраняване:

- Сменете захранващия проводник като натоварите с това квалифициран персонал или го предадете в оторизиран сервиз на REMS.
- Съблюдавайте таблицата (фиг. 3), температурата на обкръжаващата среда и водата, материала на тръбата. Спрете протичането на водата. Използвайте LCD дигитален термометър за оценка на мястото на замръзване (вижте 3. Експлоатация).
- Пръскайте интензивно с вода от момента, в който започне замразяването (вижте 3. Експлоатация).
- Възложете проверката/ремонта на уреда на оторизиран сервиз на REMS.

5.3. Повреда: Тръбопроводът не се замразява, въпреки че се образува скреж.

Причина:

- Диаметърът на тръбопровода е твърде голям.
- Температурата на обкръжаващата среда и водата е висока респ. твърде топла.
- Протича вода.
- Антифриз в замразяваната течност.
- Уредът е дефектен.

Отстраняване:

- Проверете дали замръзва тръбопровод с по-малък диаметър, ако имате такъв. Евентуално тръбопроводът не може да се замрази.
- Намалете температурата на обкръжаващата среда и водата. Евентуално поставете втора замразяваща глава на насрещната страна на тръбата.
- Спрете протичането на водата.
- Проверете течността, възможно е тя изобщо да не може да замръзне.
- Възложете проверката/ремонта на уреда на оторизиран сервиз на REMS.

5.4. Повреда: Времето за замразяване е значително по-дълго от посоченото в таблицата (фиг. 3).

Причина:

- Температурата на водата е твърде висока.
- Помпите не са изключени. Протича вода.
- Мястото на замразяването е подложено на слънчево облъчване.
- Боя, ръжда върху тръбата, която се замразява.
- Вентилаторът на REMS Frigo 2 F-Zero духа върху мястото на замразяване.
- Връзката на маркуча на замразяващата глава сочи надолу.
- Антифриз в замразяваната течност.
- Уредът е дефектен.

Отстраняване:

- Оставете да се охлади температурата на водата.
- Изключете помпите. Спрете протичането на водата.
- Използвайте защита от слънцето пред мястото на замразяването.
- Отстранете боята, ръждата от мястото на замразяването.
- Преместете REMS Frigo 2 F-Zero, за да не може да духа топъл въздух върху мястото на замразяването.
- Закрепете замразяващата глава на тръбата по възможност така, че връзката да сочи нагоре (фиг. 2).
- Проверете течността, възможно е тя изобщо да не може да замръзне.
- Възложете проверката/ремонта на уреда на оторизиран сервиз на REMS.

6. Рециклиране

Електрическият уред за замразяване на тръби REMS Frigo 2 F-Zero, както и хладилният агент R-290 не трябва да се изхвърлят с битовите отпадъци след изтичане на срока за експлоатация. Те трябва да се рециклират в съответствие със законовите разпоредби.

7. Гаранционни условия

Гаранционният срок е 12 месеца след предаване на новия продукт на първоначалния потребител. Времето на предаване трябва да се удостовери чрез изпращане на оригиналните документи за покупката, които съдържат данни относно датата на покупката и обозначението на продукта. Всички настъпили по време на гаранционния срок функционални дефекти, които доказуемо се дължат на грешки в изработването или материала, се отстраняват безплатно. Гаранционният срок на продукта не се удължава или подновява поради отстраняване на дефекта. Щетите, които се дължат на естествено износване, неправилно боравене или злоупотреба, несъблюдаване на експлоатационните инструкции, неподходящи производствени материали, прекомерно натоварване, неотговарящо на целта използване, собствена или чужда намеса или други причини, които не се вменяват в отговорността на фирма REMS, са изключени от гаранцията.

Гаранционните услуги могат да се извършват само от оторизиран сервиз на фирма REMS. Рекламациите се признават само когато продуктът се предаде в неразглобено състояние, без предварителна намеса в оторизиран сервиз на фирма REMS. Заменените продукти и части стават собственост на фирма REMS.

Разноските за пратката при постъпване и изпращане са за сметка на потребителя.

Списъкът на оторизираните сервизи на фирма REMS ще намерите на интернет адрес www.rems.de. За държавите, които не фигурират в него, продуктът трябва да бъде изпратен в SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Законовите права на потребителя, по-конкретно за гаранционните му претенции към продавача в случай на дефекти, както и претенции, дължащи се на умишлено неизпълнение на задълженията, и претенции по закона за отговорност за вреди, причинени от продукти, не са ограничени от тази гаранция.

За тази гаранция важи немското право, като се изключат референтните разпоредби на немското международно частно право и като се изключи Конвенцията на Организацията на обединените нации относно договорите за международна продажба на стоки (CISG). Международната гаранция се предоставя от REMS GmbH & Co. KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

8. Списък на частите

Списък на частите виж www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Originalios naudojimo instrukcijos vertimas

Bendrieji saugos nurodymai dirbantiesiems su elektriniais įrankiais

⚠ ĮSPĖJIMAS

Perskaitykite visus saugos nurodymus, reikalavimus, peržiūrėkite paveikslėlius ir techninius duomenis, kuriais yra aprūpintas šis elektrinis įrankis. *Jei nesilaikysite toliau pateiktų reikalavimų, galite gauti elektros smūgį, sukelti gaisrą ir / arba sunkiai susižeisti.*

Visus saugos nurodymus ir reikalavimus saugokite ateičiai.

Saugos nurodymuose naudojama sąvoka „elektrinis įrankis“ yra susijusi su iš elektros tinklo maitinamais elektriniais įrankiais (su maitinimo kabeliu) arba akumuliatoriais maitinamais elektriniais įrankiais (be maitinimo kabelio).

1) Sauga darbo vietoje

a) Darbo zona turi būti švari ir gerai apšviesta. *Netvarkingos ir neapšviestos darbo zonos gali būti nelaimingų atsitikimų priežastis.*

b) Nedirbkite su elektriniu įrankiu sprogioje aplinkoje, kurioje yra degiųjų skysčių, dujų arba dulkių. *Elektriniai įrankiai kibirkščiuoja, kibirkštys gali uždegti dulkes arba garus.*

c) Dirbant su elektriniu įrankiu, šalia neturi būti vaikų ir pašalinių asmenų. *Dėl išblaškymo galite nebekontroliuoti elektrinio įrankio.*

2) Apsauga nuo elektros

a) Elektrinio įrankio jungiamoji šakutė turi tikti šakutės lizdui. Šakutės niekaip neleidžiama keisti. Nenaudokite adapterinių kištukų kartu su įžemintais elektriniais įrankiais. *Nepakeistos šakutės ir tinkami šakučių lizdai sumažina elektros smūgio pavojų.*

b) Venkite kūno sąlyčio su įžemintais paviršiais, pvz., vamzdžiais, radiatoriais, viryklėmis ir šaldytuvais. *Jei kūnas yra įžemintas, kyla didesnis elektros smūgio pavojus.*

c) Elektrinius prietaisus saugokite nuo lietaus ir drėgmės. *Į elektrinį įrankį patekęs vanduo padidina elektros smūgio pavojų.*

d) Nenaudokite jungiamojo laido ne pagal paskirtį, elektriniam įrankiui nešti, pakabinti arba ištraukti kištuką iš kištuko lizdo. Jungiamąjį laidą saugokite nuo karščio, alyvos, aštrių briaunų arba judančių dalių. *Pažeisti arba susipynę jungiamieji laidai padidina elektros smūgio pavojų.*

e) Jei su elektriniu įrankiu dirbate lauke, naudokite tik tokius ilginamuosius laidus, kurie taip pat skirti naudoti lauke. *Naudojant lauke tinkamą naudoti ilginamąjį laidą, sumažėja elektros smūgio rizika.*

f) Jei negalima išvengti elektrinio įrankio naudojimo drėgnoje aplinkoje, naudokite apsauginį nuotėkio srovės jungiklį. *Naudojant apsauginį nuotėkio srovės jungiklį, sumažėja elektros smūgio pavojus.*

3) Asmenų sauga

a) Būkite atidūs, stebėkite, ką darote, dirbdami su elektriniu įrankiu vadovaukitės sveiku protu. Nenaudokite elektrinio įrankio, jei esate pavargę arba veikiami narkotikų, alkoholio arba medikamentų. *Jei naudodami elektrinį įrankį bent akimirką būsite neatidūs, per tą laiką galite sunkiai susižaloti.*

b) Dėvėkite asmenines apsaugos priemones ir visada nešiokite apsauginius akinius. *Dėvint asmenines apsaugos priemones, pvz., respiratorių, apsauginius batus neslidžiais padais, apsauginį šalmą arba klausos apsaugos priemones, priklausomai nuo elektrinio įrankio rūšies ir naudojimo, sumažėja susižeidimų pavojus.*

c) Venkite atsitiktinai įjungti įrankį. Prieš prijungdami elektrinį įrankį prie elektros tinklo ir / arba akumuliatorius, prieš pakeldami jį arba nešdami, įsitikinkite, kad jis yra išjungtas. *Jei nešdami elektrinį įrankį pirštą laikysite ant jungiklio arba įjungtą elektrinį įrankį prijungsite prie elektros tinklo, gali įvykti nelaimingų atsitikimų.*

d) Prieš įjungdami elektrinį įrankį, pašalinkite reguliavimo įrankius arba veržliarakčius. *Įrankis arba raktas, kuris yra besisukančioje elektrinio įrankio dalyje, gali sužaloti.*

e) Venkite neįprastos kūno padėties. Stenkitės stovėti tvirtai ir visada išlaikykite pusiausvyrą. *Taip galite geriau kontroliuoti įrankį netikėtose situacijose.*

f) Dėvėkite tinkamus drabužius. Nedėvėkite plačių drabužių arba papuošalų. Plaukus ir drabužius saugokite nuo judančių dalių. *Laisvus drabužius, papuošalus arba ilgus plaukus gali įtraukti judančios dalys.*

g) Jei galima sumontuoti dulkių nusiurbimo ir surinkimo įrenginius, juos reikia prijungti ir tinkamai naudoti. *Naudojant dulkių nusiurbimo įrenginį, galima sumažinti pavojų dėl dulkių.*

h) Nesijauskite visiškai saugūs ir kreipkite dėmesį į darbo su elektriniais įrankiais saugos taisykles, net jei po daugkartinio naudojimo esate susipažinę su elektriniu įrankiu. *Neatsargiai dirbant, per akimirką galima sunkiai susižeisti.*

4) Elektrinio įrankio naudojimas ir priežiūra

a) Venkite per didelės elektrinio įrankio apkrovos. Naudokite darbui skirtą elektrinį įrankį. *Su tinkamu elektriniu įrankiu dirbsite geriau ir saugiau nurodytoje naudojimo srityje.*

b) Nenaudokite elektrinio įrankio, jei jo jungiklis sugedęs. *Elektrinis įrankis, kurio negalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas, ir jį būtina remontuoti.*

c) Prieš reguliuodami prietaisą, keisdami darbo įrankių dalis arba padėdami elektrinį įrankį į šalį, ištraukite iš lizdo šakutę ir (arba) išimkite išimamą akumuliatorių. *Ši atsargumo priemonė apsaugo nuo atsitiktinio elektrinio įrankio įjungimo.*

d) Nenaudojamus elektrinius įrankius laikykite vaikams nepasiekiamoje vietoje. Neleiskite elektriniu įrankiu naudotis asmenims, kurie su juo nesusipažino ar neperskaitė šių nurodymų. *Elektriniai įrankiai yra pavojingi, jei jais naudojasi nepatyrę asmenys.*

e) Rūpestingai prižiūrėkite elektrinius įrankius ir darbo įrankį. Patikrinkite, ar judančios dalys veikia nepriekaištingai ir neužsikerta, ar dalys nesulūžo ir ar nėra taip pažeistos, kad darytų įtaką elektros įrankio veikimui. Prieš pradėdami naudoti elektrinį įrankį, leiskite suremontuoti pažeistas dalis. *Daugelį nelaimingų atsitikimų sukelia netinkamai techniškai prižiūrimi elektriniai įrankiai.*

f) Pjovimo įrankius laikykite aštrius ir sausus. *Rūpestingai prižiūrimi pjovimo įrankiai su aštriomis briaunomis mažiau stringa, ir yra lengviau valdomi.*

g) Naudokite elektrinį įrankį, darbo įrankį, darbo įrankius pagal šiuos nurodymus. Atsižvelkite į darbo sąlygas ir atliekamą veiksmą. *Elektrinį įrankį naudojant kitaip, nei numatyta, gali susidaryti pavojingos situacijos.*

h) Rankenos ir rankenų paviršiai turi būti sausi, švarūs ir neištepti alyva ir tepalu. *Slidžios rankenos ir rankenų paviršiai trukdo saugiai valdyti ir kontroliuoti elektrinį įrankį netikėtose situacijose.*

5) Techninės priežiūros tarnyba

a) Elektrinį įrankį leiskite remontuoti tik kvalifikuotiems specialistams, naudojant originalias atsargines dalis. *Taip užtikrinsite, kad elektrinis įrankis išliks saugus.*

Saugos nurodymai dirbantiesiems su elektriniu vamzdžių užšaldymo prietaisu

⚠ ĮSPĖJIMAS

Perskaitykite visus saugos nurodymus, reikalavimus, peržiūrėkite paveikslėlius ir techninius duomenis, kuriais yra aprūpintas šis elektrinis įrankis. *Jei nesilaikysite toliau pateiktų reikalavimų, galite gauti elektros smūgį, sukelti gaisrą ir / arba sunkiai susižeisti.*

Visus saugos nurodymus ir reikalavimus saugokite ateičiai.

- **Nenaudokite pažeisto elektros prietaiso.** *Kyla nelaimingų atsitikimų pavojus.*
- **Junkite I apsaugos klasės elektros prietaisą tik į kištukinį lizdą / prie ilginamojo laido su veikiančiu įžeminimo kontaktu.** *Galimas elektros smūgio pavojus.*
- **Mūvėkite nuo šalčio saugančią rankų apsaugą.** *Liečiant šaltas užšaldymo galvutes kyla sužalojimo pavojus.*
- **Baigę darbą, leiskite užšaldymo galvutėms atitirpti.Tirpimo procesui pagreitinti nenaudokite jokių šilumos šaltinių, pavyzdžiui, litavimo degiklių, karšto vandens arba panašaus.***Prišalusių užšaldymo galvučių negalima nuimti.Liečiant šaltas užšaldymo galvutes, kyla sužalojimų pavojus. Pagreitinus tirpimą, galima sugadinti elektros prietaisą.*
- **Kartu dirbančius asmenis apsaugokite nuo užšalusių užšaldymo galvučių.** *Taip sumažinsite susižalojimų riziką.*
- **Niekada neperlenkite, nesuspauskite, nepersukite arba netempkite žarnų.** *Žarnos pažeidžiamos, ir išteka šaltnešio.*
- **Niekada neatidarykite šaltnešio apytakos ciklo.** *Prietaise šaltnešis R-290 cirkuliuoja uždaruoju ciklu. Jei iš sugedusio prietaiso išteka šaltnešio (pvz., trūkus šaltnešio žarnai), laikykitės toliau pateiktų nurodymų.*
  – Įkvėpus:*Nukentėjusįjį išvesti į gryną orą ir ramiai paguldyti.Sustojus kvėpavimui, daryti dirbtinį kvėpavimą.Iškviesti gydytoją.*
  – Po sąlyčio su oda:*Pažeistas vietas plauti ne trumpiau nei 15 min. drungnu vandeniu.Nebandyti atplėšti prišalusių drabužių.Kreiptis į gydytoją.*
  – Patekus į akis:*Akį, saugant nepažeistą akį, iš karto praplauti dideliu kiekiu vandens. Nešiojamus kontaktinius lęšius, esant galimybei, išimti.Iš karto kreiptis gydytoją.*
  – Nurodymai gydytojui / – galimi simptomai:*Sunkus kvėpavimas, narkozės būsena, simptomų gydymas, kraujotakos stebėjimas.*
- **Atkreipkite dėmesį į tai, kad šaltnešiui išbėgus iš elektros prietaiso, gali susidaryti sprogūs dujų mišiniai su oru.***Užtikrinti pakankamą atstumą iki atviros ugnies ir uždegimo šaltinių.Gaisro ir sprogimo pavojus.*
- **Vadovautis saugos nurodymais, skirtais aušinimo / šaldymo įrenginiams.** *Kyla sužalojimų pavojus.*
- **Utilizuoti elektros prietaisą ir šaltnešį pagal įstatymų reikalavimus.***Laikytis nacionalinių teisės aktų.*
- **Statant elektros prietaisą, atkreipti dėmesį, ar bus užtikrinamas pakankamas oro tiekimas.***Uždengtos ventiliacinės grotelės mažina galią, o elektros prietaisas gali perkaisti.Kyla gaisro pavojus.*
- **Visada, taip pat ir dedant į laikymo vietą bei transportuojant, pastatyti elektros prietaisą tinkamai ir statmenai ant guminių kojelių.***Netinkamai pastačius, laikant ar transportuojant, gali būti pakenkta elektros prietaiso galiai. Elektros prietaisas gali būti sugadintas.*
- **Niekada nepalikite veikiančio elektros prietaiso be priežiūros.Jeigu ilgesnį laiką nedirbama, elektros prietaisas turi būti išjungtas, atjungtas nuo maitinimo tinklo ir nuo vamzdžio turi būti nuimtos užšaldymo galvutės.** *Jei paliekate elektros prietaisus be priežiūros, jie gali kelti pavojų, dėl kurio galima patirti materialinę žalą ir (arba) sužaloti žmones.*
- **Vaikams ir asmenims, kurie dėl savo fizinių, sensorinių arba protinių gebėjimų, arba dėl savo nepatyrimo, arba nežinojimo nesugeba saugiai valdyti elektrinio prietaiso, neleidžiama naudoti šio elektrinio prietaiso, jei jų neprižiūri arba neinstruktuoja atsakingas asmuo.** *Priešingu atveju kyla netinkamo valdymo ir sužalojimų pavojus.*
- **Elektrinį prietaisą patikėkite tik instruktuotiems asmenims.** *Su elektriniu prietaisu leidžiama dirbti asmenims, vyresniems nei 16 metų, nes toks amžius yra būtinas mokymo tikslui pasiekti, ir juos privalo prižiūrėti specialistas.*
- **Reguliariai tikrinkite elektrinio prietaiso jungiamąjį laidą ir ilginamuosius laidus.** *Pažeistus laidus leiskite pakeisti kvalifikuotam specialistui arba įgaliotose REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuvėse.*

- **Naudokite tik leidžiamus naudoti ir atitinkamai paženklintus ilginamuosius laidus, kurių skerspjūvis yra pakankamas.** *Ilginamuosius laidus, kurių ilgis siekia iki 10 m, naudokite 1,5 mm² skerspjūvio, 10–30 m ilgio – 2,5 mm² skerspjūvio.*

Simbolių paaiškinimas

⚠ ĮSPĖJIMAS	Vidutinio rizikos laipsnio pavojus, į kurį nekreipiant dėmesio galimi mirtini arba sunkūs sužalojimai (negrįžtamieji).
⚠ DĖMESIO	Mažo rizikos laipsnio pavojus, į kurį nekreipiant dėmesio galimi vidutiniai sužalojimai (grįžtamieji).
PRANEŠIMAS	Materialinė žala, ne saugos nurodymas! Sužeidimo pavojaus nėra.
	Perskaitykite naudojimo instrukciją
	Naudokite rankų apsaugą
	Elektrinis įrankis atitinka I apsaugos klasę
	Aplinkai nekenksmingas utilizavimas
	CE atitikties ženklas
	Įspėjimas apie lengvai užsiliepsnojančias medžiagas

1. Techniniai duomenys

Naudojimas pagal paskirtį

⚠ ĮSPĖJIMAS

„REMS Frigo 2 F-Zero " skirtas pripildytiems vamzdynams užšaldyti.
Naudojant kitais tikslais yra naudojama ne pagal paskirtį, ir todėl neleidžiama naudoti.

1.1. Tiekimo komplektas

Elektrinis vamzdžių užšaldymo prietaisas, 2 suveržimo diržai, užšaldymo įdėklas (pakuotėje 2 vnt.) 1¼", 2 skystųjų kristalų skaitmeniniai termometrai, purkštuvas, naudojimo instrukcija.

1.2. Gaminių numeriai

REMS Frigo 2 F-Zero	131001
Užšaldymo įdėklai ⅛" (10, 12 mm) (pakuotėje 2 vnt.)	131110
Užšaldymo įdėklai 1 ¼" (42 mm) (pakuotėje 2 vnt.)	131155
Užšaldymo įdėklai 1½" (pakuotėje 2 vnt.)	131156
Užšaldymo įdėklai 54 mm (pakuotėje 2 vnt.)	131157
Užšaldymo įdėklai 2" (60 mm) (pakuotėje 2 vnt.)	131158
Papildomos įrangos komplektas 1½"–2", 54–60 mm	131160
LCD skaitmeninis termometras	131116
Diržas	131104
Purkštuvas	093010

1.3. Darbinis diapazonas

Plieniniai, variniai, plastikiniai- ir daugiasluoksniai vamzdžiai	Ø ⅛–2", Ø 10–60 mm
Aplinkos temperatūra	+10°C – +32°C (50°F–89°F)

1.4. Elektros duomenys

	230 V~; 50 Hz, 430 W 110 V~; 50–60 Hz, 430 W
Apsaugos klasė	I

1.5. Šaltnešio duomenys

Šaltnešis	R-290
Užpildomas kiekis	0,100 kg
Šaltnešio grandinės darbinis slėgis	≤ 30 bar

1.6. Išmatavimai

Elektrinis prietaisas	345 × 330 × 380 mm (13,6" × 13,0" × 15,0")
Šaltnešio žarnų ilgis	2,5 m

1.7. Svoris

Elektrinis prietaisas	23 kg (51 lbs)

1.8. Triukšmingumas

Emisijos vertė darbo vietoje	< 70 dB(A); K = 3 dB(A)

2. Eksploatavimo pradžia

2.1. Prijungimas prie elektros tinklo

⚠ ĮSPĖJIMAS

Atsižvelkite į tinklo įtampą! Prieš įjungdami REMS Frigo 2 F-Zero, patikrinkite, ar parametrų lentelėje nurodyta įtampa atitinka tinklo įtampą. Junkite I apsaugos klasės „REMS Frigo 2 F-Zero" tik į kištukinį lizdą / prie ilginamojo laido su veikiančiu įžeminimo kontaktu. Statybos aikštelėse, drėgnoje aplinkoje, pastatų viduje ir lauke arba esant panašiai darbiniai aplinkai, REMS Frigo 2 F-Zero junkite prie tinklo tik su apsauginiu nuotėkio srovės jungikliu (FI jungikliu), kuris nutraukia energijos tiekimą, kai tik nuotėkio į žemę srovė viršija 30 mA per 200 ms.

2.2. Vamzdyno paruošimas

Užšaldymas vyksta dėl šalčio perdavimo nuo užšaldymo galvučių į vamzdžio paviršių. Kad būtų užtikrintas geras kontaktas, būtina nuo vamzdžio pašalinti dažus, rūdis ir kitus nešvarumus. Deformuoti vamzdžiai neužšaldomi.

Vanduo (ar kiti skysčiai) vamzdyje gali būti užšaldyti tik tada, kai jame nėra cirkuliacijos, todėl būtina išjungti siurblius ir vandens tiekimą. Šildymo sistemose vandenį prieš užšaldant reikia atvėsinti iki kambario temperatūros.

2.3. Užšaldymo galvučių ir užšaldymo įdėklų montavimas

¼–1" arba 14–35 mm vamzdžių dydžių atveju užšaldymo galvutės tvirtinamos tiesiai prie vamzdžio (1 pav.). ⅛" (10, 12 mm), 1¼" (42 mm), 1½", 54 mm, 2" (60 mm) vamzdžių dydžių atveju reikalingi užšaldymo įdėklai (priedai) (1 pav.).Jie įdedami į užšaldymo galvutes.Kaip naudoti, nurodyta lentelėje (3 pav.). Užšaldymo galvutes, jei reikia, su užšaldymo įdėklais ir LCD skaitmeniniu termometru pritvirtinti prispaudimo juosta.Užšaldymo trukmė bus mažiausia, jeigu žarnos jungtis prie užšaldymo galvutės bus nukreipta į viršų (2 pav.).

3. Eksploatavimas

PRANEŠIMAS

Užšaldymo trukmę lemia aplinkos temperatūra, vandens temperatūra, vamzdžio dydis, vamzdžio medžiaga, tinkama padėtis užšaldymo galvutėje ir tinkami užšaldymo įdėklai (3 pav.). Užšaldymo trukmė nurodyta, kai aplinkos / vandens temperatūra yra maždaug 20 °C. Jeigu aplinkos / vandens temperatūra aukštesnė, trukmė atitinkamai pailgėja. Plastikinių vamzdžių atveju, atsižvelgiant į medžiagą, reikėtų numatyti ilgesnę užšaldymo trukmę.

Įrenginį įjunkite tik sumontavę užšaldymo galvutes. Kad šaltis geriau persiduotų nuo galvučių į vamzdį, proceso pradžioje ir užšaldant, galvučių/įdėklų ir vamzdžio kontaktuojančius paviršius reikia kelis kartus apipurkšti vandeniu iš purkštuvo, pristatomo kartu su įrenginiu (2 pav.). **Svarbu:** Pritvirtinkite užšaldymo galvutes ir apipurkškite jas vandeniu. Nuo užšalimo pradžios intensyviai apipurkškite vandeniu, kad užsipildytų erdvė tarp vamzdžio ir užšaldymo galvutės (įdėklo). Atitinkamai purkškite ant abiejų užšaldymo taškų, kol susiformuos uždaras ledo sluoksnis. Užšaldant didelio skersmens vamzdžius, kad susidarytų uždaras ledo sluoksnis gali prireikti iki 10 minučių. Po to purškimą galima nutraukti. Jei nebus laikomasi šio nurodymo, užšaldymo laikas gali pailgėti arba vamzdis gali neužšalti nepaisant to, kad užšaldymo galvutės ir apšerkšnijo. Jei pasibaigus lentelėje nurodytam laikui šerkšnas nepasirodo, tai reiškia, kad vanduo vamzdyje cirkuliuoja ar vamzdžio turinys dar neatvėsęs. Šiuo atveju atjunkite siurblius, įsitikinkite, ar nenuteka vanduo, leiskite atvėsti vandeniui. Be to, saugokitės, kad saulės spinduliai ir šiltas oras nepatektų ant užšaldymo galvučių. Įrenginio ventiliatorius jokiu būdu neturi pūsti ant užšaldymo vietos.

Pakuotėje yra skaitmeninių skystųjų kristalų termometrų su apkaba, kuriuos galima kabinti prie suveržiamųjų juostų ir kurie padeda įvertinti šaldomos vietos būklę. Termometrai maitinami baterija (plokščiąja baterija), kurią pagal poreikį galima pakeisti.

⚠ DĖMESIO

Užšaldymo galvutės ir šatnešio žarnos pasiekia iki –30°C (–22°F) temperatūrą! Mūvėkite tinkamą rankų apsaugą nuo šalčio!

Pasibaigus lentelėje nurodytam užšaldymo laikui (3 pav.) galima atlikti vandentiekio remonto darbus. Prieš pradėdami remontuoti įsitikinkite, ar nėra slėgio. Tam reikia atsukti išleidžiamąjį čiaupą arba atsukite varžtus. Atlikdami remonto darbus įrenginio neišjunkite.

Baigę darbus išjunkite įrenginį, ištraukite šakutę iš tinklo ir leiskite užšalimo galvutėms atitirpti. Naudokite nuo šalčio saugančias pirštines. Kad nesugadintumėte įrenginio, nuimkite diržus, užšaldymo galvutes ir įdėklus tik tada, kai viskas atitirpsta. Nelenkite žarnų, nesusukite jų ir netempkite. Tai gali pažeisti įrenginio hermetiškumą.

PRANEŠIMAS

Įrenginį transportuokite stačią, o ne gulsčią.

4. Priežiūra

Neatsižvelgiant į toliau nurodytą techninę priežiūrą, rekomenduojama elektros prietaisą kartą per metus atiduoti į įgaliotas REMS klientų aptarnavimo dirbtuves apžiūrai ir pakartotinei patikrai atlikti. Vokietijoje tokios pakartotinės elektros įrenginių patikros pagal DIN VDE 0701-0702 ir DGUV nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių 3 skyrių „Elektros įranga ir eksploatacinės medžiagos" turi būti vykdomos ir kilnojamiems elektros įrenginiams. Be to, reikia laikytis ir vykdyti atitinkamų galiojančių nacionalinių saugos nuostatų, taisyklių ir potvarkių.

4.1. Techninė priežiūra

⚠ ĮSPĖJIMAS

Prieš pradedant techninę priežiūrą, ištraukti tinklo šakutę! Prieš kiekvieną naudojimą patikrinkite žarnas ir užšaldymo galvutes, ar jie nepažeisti. Nenaudokite pažeistų žarnų ir užšaldymo galvučių.

Plastikines dalis valykite tik tinkama valymo priemone arba švelniu muilu ir drėgna skudurėliu. Nenaudokite buitinių valiklių. Juose yra daug chemikalų, kurie gali pažeisti plastikines dalis. Plastikinėms dalims valyti jokiu būdu nenaudokite benzino, terpentino, skiediklio arba panašių produktų.

Stebėkite, kad į elektrinio prietaiso vidų niekada nepatektų skysčių.

4.2. Tikrinimas / priežiūra

⚠ ĮSPĖJIMAS

Prieš pradedant remonto darbus, ištraukti tinklo šakutę! Šiuos darbus leidžiama atlikti tik kvalifikuotiems specialistams.

5. Veiksmai gedimų atvejais

5.1. Gedimas: užšaldymo galvutė neapšerkšnija.

Priežastis:

- Pažeistas jungiamasis laidas.
- Nepakankamas užšaldymo laikas.
- Pažeistas prietaisas.

Pašalinimas:

- Jungiamąjį laidą leiskite pakeisti kvalifikuotam specialistui arba įgaliotose REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuvėse.
- Atkreipkite dėmesį į lentelę (3 pav.), aplinkos ir vandens temperatūras, vamzdžio medžiagą. Sustabdykite vandens tekėjimą. Užšaldymo taškui nustatyti naudokite LCD skaitmeninį termometrą (žr. 3 Naudojimas).
- Prietaisą leiskite patikrinti / pataisyti įgaliotose REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuvėse.

5.2. Gedimas: ant vamzdžio nėra šerkšno.

Priežastis:

- Pažeistas jungiamasis laidas.
- Nepakankamas užšaldymo laikas.
- Blogas šalčio perdavimas iš užšaldymo galvučių į vamzdį.
- Pažeistas prietaisas.

Pašalinimas:

- Jungiamąjį laidą leiskite pakeisti kvalifikuotam specialistui arba įgaliotose REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuvėse.
- Atkreipkite dėmesį į lentelę (3 pav.), aplinkos ir vandens temperatūras, vamzdžio medžiagą. Sustabdykite vandens tekėjimą. Užšaldymo taškui nustatyti naudokite LCD skaitmeninį termometrą (žr. 3 Naudojimas).
- Nuo užšalimo pradžios intensyviai apipurkškite vandeniu (žr. 3. „Naudojimas“).
- Prietaisą leiskite patikrinti / pataisyti įgaliotose REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuvėse.

5.3. Gedimas: nepaisant susidariusio šerkšno, vamzdis neužšąla.

Priežastis:

- Per didelis užšaldomos linijos skersmuo.
- Per aukšta aplinkos ir vandens temperatūra.
- Vanduo teka.
- Užšaldomame skystyje yra antifrizo.
- Pažeistas prietaisas.

Pašalinimas:

- Patikrinti, ar galima užšaldyti, jei yra, mažesnio skersmens užšaldomą liniją. Jei reikia, linijos galima neužšaldyti.
- Sumažinkite aplinkos ir vandens temperatūrą. Antrą užšaldymo galvutę uždėkite ant užšaldomo vamzdžio priešingos pusės.
- Sustabdykite vandens tekėjimą.
- Patikrinkite skystį, jei reikia, skysčio galima neužšaldyti.
- Prietaisą leiskite patikrinti / pataisyti įgaliotose REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuvėse.

5.4. Gedimas: aiškiai viršijamas užšalimo laikas iš lentelės (3 pav.).

Priežastis:

- Vandens temperatūra per aukšta.
- Neišjungti siurbliai. Vanduo teka.
- Užšaldomą vietą veikia saulės spinduliai.
- Ant užšaldomo vamzdžio yra dažų, rūdžių.
- REMS Frigo 2 F-Zero ventiliatorius pučia į užšaldomą vietą.
- Žarnos jungtis prie užšaldymo galvutės nukreipta žemyn.
- Užšaldomame skystyje yra antifrizo.
- Pažeistas prietaisas.

Pašalinimas:

- Vandeniui leiskite atvėsti.
- Išjunkite siurblį. Sustabdykite vandens tekėjimą.
- Užšaldomai vietai įrenkite apsaugą nuo saulės.
- Nuo užšaldomo vamzdžio pašalinkite rūdis, dažus.
- REMS Frigo 2 F-Zero perstatykite, kad nepūstų panaudoto oro į užšaldomą vietą.
- Užšaldymo galvutę tvirtinkite prie vamzdžio su į viršų nukreipta žarnos jungtimi (2 pav.).
- Patikrinkite skystį, jei reikia, skysčio galima neužšaldyti.
- Prietaisą leiskite patikrinti / pataisyti įgaliotose REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuvėse.

6. Utilizavimas

Baigus naudoti elektrinį vamzdžių užšaldymo prietaisą REMS Frigo 2 F-Zero, šaldomąją medžiagą R-290 draudžiama išmesti kartu su buitinėmis atliekomis. Jie privalo būti tinkamai utilizuoti pagal įstatyminius potvarkius.

7. Garantinės gamintojo sąlygos

Garantijos laikotarpis yra 12 mėnesių, skaičiuojant nuo naujo gaminio perdavimo galutiniam vartotojui. Perdavimo momentas įrodomas atsiunčiant originalius pirkimą patvirtinančius dokumentus, kuriuose privalo būti nurodyta pirkimo data ir gaminio pavadinimas. Visi dėl gamybos arba medžiagų defektų atsiradę gedimai garantiniu laikotarpiu šalinami nemokamai. Pašalinus gedimą, garantinis gaminio laikotarpis nėra pratęsiamas arba atnaujinamas (t. y. skaičiuojamas iš naujo). Defektams, kurie atsiranda dėl natūralaus nusidėvėjimo, netinkamo arba neleistino naudojimo, naudojimo instrukcijos nesilaikymo, netinkamų eksploatacinių medžiagų naudojimo, per didelių apkrovų, naudojimo ne pagal paskirtį, dėl vartotojo arba kitų asmenų atliktų pakeitimų arba kitų priežasčių, garantija netaikoma.

Garantines paslaugas gali suteikti tik įgaliotosios REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuvės. Reklamacija pripažįstama tik tuo atveju, jei gaminys į įgaliotąsias REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuves pristatomas neišardytas ir nepažeistas. Pakeisti gaminiai ir dalys tampa REMS nuosavybe.

Pristatymo ir grąžinimo išlaidas apmoka vartotojas.

REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuvių sąrašą rasite internete adresu www.rems.de. Į šį sąrašą neįtrauktose šalyse gaminys turi būti grąžinamas adresu: SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Teisės aktuose nustatytos vartotojo teisės, visų pirma pretenzijos dėl kokybės pardavėjo atžvilgiu, pretenzijos dėl tyčinio pareigos nevykdymo ir pretenzijos dėl teisinės atsakomybės už gaminį, šia garantija neapribojamos.

Šiai garantijai galioja Vokietijos teisės aktai, netaikant Vokietijos tarptautinės privatinės teisės nuorodinių nuostatų ir Jungtinių Tautų konvencijos dėl tarptautinio prekių pirkimo–pardavimo sutarčių (CISG). Šios visame pasaulyje galiojančios Gamintojo garantijos teikėja yra įmonė „REMS GmbH & Co KG“, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

8. Dalių sąrašas

Dalių sąrašą žr. www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Oriģinālās lietošanas instrukcijas tulkojums

Vispārīgie drošības norādījumi elektroinstrumentiem

⚠ BRĪDINĀJUMS

Izlasiet visus drošības norādījumus, instrukcijas, ilustrācijas un tehniskās ziņas, kas ir pievienotas elektroinstrumentam. *Ja sekojošas drošības instrukcijas netiek ievērotas, iespējams elektrisks trieciens, uzliesmošanās un/vai smagi savainojumi.*

Uzglabājiet drošības norādījumus un instrukcijas turpmākai lietošanai.

Drošības norādījumos izmantotais jēdziens „elektroinstruments" attiecas uz no tīkla darbināmiem elektroinstrumentiem (ar tīkla vadu) vai no akumulatora darbināmiem elektroinstrumentiem (bez tīkla vada).

1) Darba vietas drošība

a) Darba zonai jābūt tīrai un labi apgaismotai. *Nekārtība un slikts apgaismojums var izraisīt nelaimes gadījumus.*

b) Neveiciet darbus ar elektroinstrumentiem sprādznienbīstamā atmosfērā, kur atrodas aizdedzināmi šķidrumi, gāzes vai putekļi. *Elektroinstrumenti veido dzirksteles, kas var aizdedzināt putekļus vai tvaikus.*

c) Elektroinstrumentu lietošanas laikā tuvumā nedrīkst atrasties bērni un citas personas. *Ja Jūsu uzmanība tiek novērsta, Jūs varat zaudēt kontroli pār elektroinstrumentu.*

2) Elektriskā drošība

a) Elektroinstrumenta pieslēgšanas kontaktdakšai jābūt piemērotai rozetei. Kontaktdakšu nedrīkst mainīt nekādā ziņā. Kopā ar iezemētiem elektroinstrumentiem neizmantojiet adapterus. *Neizmainītas kontaktdakšas un piemērotas rozetes mazina elektriskā trieciena risku.*

b) Izvairieties no ķermeņa kontakta ar cauruļu, apkures sistēmu, krāšņu un ledusskapju iezemētām virsmām. *Pastāv paaugstināts elektriskā trieciena risks, ja Jūsu ķermenis ir iezemēts.*

c) Sargājiet elektroinstrumentus no lietus un mitruma. *Ūdens nokļūšana elektroinstrumentā paaugstina elektriskā trieciena risku.*

d) Neizmantojiet pieslēguma vadu elektroinstrumenta pārnešanai, uzkāršanai vai kontaktdakšas izvilkšanai no spraudligzdas. Sargājiet pieslēgšanas vadu no karstuma, eļļas, asām malām un kustīgām detaļām. *Bojāti vai sapīti pieslēgšanas vadi paaugstina elektriskā trieciena risku.*

e) Ja Jūs strādājat ar elektroinstrumentu ārā, izmantojiet tikai pagarināšanas vadus, kas ir piemēroti darbiem ārā. *Izmantojot pagarināšanas vadus, kas piemēroti darbiem ārā, tiek samazināts elektriskā trieciena risks.*

f) Ja nevar novērst elektroinstrumenta lietošanu mitrā vidē, izmantojiet noplūdes strāvas aizsardzības slēdzi. *Noplūdes strāvas aizsardzības slēdža izmantošana mazina elektriskā trieciena risku.*

3) Personu drošība

a) Rīkojieties uzmanīgi un piesardzīgi, strādājot ar elektroinstrumentu. Nelietojiet elektroinstrumentu, ja esat noguris vai atrodaties zem narkotisku vielu, alkohola vai medikamentu iedarbības. *Pat viegla nevērība darbā ar elektroinstrumentu var izraisīt nopietnus savainojumus.*

b) Valkājiet individuālos aizsardzības līdzekļus un aizsargbrilles. *Izmantojot individuālos aizsardzības līdzekļus, tādus kā putekļu masku, neslīdošus aizsargapavus, aizsargķiveri un dzirdes aizsardzības līdzekļus, tiek samazināts savainošanās risks.*

c) Nepieļaujiet nekontrolētu instrumenta palaišanu. Pārliecinieties, ka elektroinstruments ir izslēgts, pirms pieslēgt to strāvas avotam un/vai akumulatoram, ņemt to rokās vai pārnesāt. *Ja elektroinstrumenta pārnešanas laikā Jūsu pirksts ir uz slēdža vai elektroinstruments tiek ieslēgtā veidā pieslēgts strāvas avotam, pastāv nelaimes gadījumu risks.*

d) Pirms ieslēgt elektroinstrumentu, izņemiet iestatīšanas instrumentus un skrūvatslēgas. *Instruments vai atslēga, kas atrodas kustīgajā elektroinstrumenta daļā, var izraisīt ievainojumus.*

e) Izvairieties no nenormāliem ķermeņa stāvokļiem. Nodrošiniet vienmēr stabilu stāvokli un ķermeņa līdzsvaru. *Tā Jūs varēsiet labāk kontrolēt elektroinstrumentu jebkurās negaidītās situācijās.*

f) Valkājiet piemērotas drēbes. Nevalkājiet pieguļošas drēbes un rotaslietas. Uzmanieties, lai mati un drēbes būtu pietiekoši lielā attālumā no kustīgām detaļām. *Vaļīgas drēbes, rotaslietas vai gari mati var aizķerties aiz kustīgām detaļām.*

g) Ja ir iespējams montēt putekļu izsūkšanas un uztveršanas iekārtas, tās ir jāpieslēdz un pareizi jālieto. *Putekļu nosūkšanas iekārtu lietošana var samazināt riskus, ko izraisa putekļi.*

h) Neignorējiet drošības noteikumus, kas paredzēti elektroinstrumentam, arī tad, kad Jūs pēc vairākām lietošanas reizēm protat strādāt ar elektroinstrumentu. *Neuzmanīgas darbības dažu sekunžu laikā var izraisīt smagus savainojumus.*

4) Elektroinstrumenta lietošana un apkalpošana

a) Nepakļaujiet elektroinstrumentu pārmērīgām slodzēm. Darbam izmantojiet tikai tam piemērotu elektroinstrumentu. *Ar piemērotu elektroinstrumentu darbs ir labāks un drošāks paredzētajā jaudas diapazonā.*

b) Neizmantojiet elektroinstrumentu ar bojātu slēdzi. *Elektroinstruments, ko vairs nav iespējams ieslēgt vai izslēgt, ir bīstams un ir jāsalabo.*

c) Izvelciet kontaktdakšu no kontaktligzdas un/vai izņemiet izņemamo akumulatoru, pirms veikt ierīces iestatījumus, nomainīt ieliekamā instrumenta detaļas vai atlikt elektroinstrumentu. *Šis drošības pasākums novērš nekontrolētu elektroinstrumenta palaišanu.*

d) Elektroinstrumentus, kas netiek lietoti, uzglabājiet bērniem nepieejamās vietās. Neļaujiet lietot elektroinstrumentu personām, kas nepārvalda elektroinstrumentu vai nav izlasījušas šīs instrukcijas. *Elektroinstrumenti ir bīstami, ja tos lieto nepieredzējušās personas.*

e) Veiciet elektroinstrumentu un ieliekamā instrumenta rūpīgu kopšanu. Pārbaudiet, vai kustīgas detaļas darbojas nevainojami un neaizķeras, vai detaļām nav tādu bojājumu, kas varētu nelabvēlīgi ietekmēt elektroinstrumenta funkcionēšanu. Pirms elektroinstrumenta lietošanas salabojiet bojātas detaļas. *Daudzu nelaimes gadījumu cēlonis ir slikti kopti elektroinstrumenti.*

f) Griešanas instrumentiem jābūt asiem un tīriem. *Rūpīgi kopti griešanas instrumenti ar asām malām mazāk aizķeras un ir vieglāk vadāmi.*

g) Lietojiet elektroinstrumentu, ieliekamo instrumentu, ieliekamos instrumentus utt. atbilstoši šīm instrukcijām. Ņemiet vērā darba apstākļus un izpildāmus darbus. *Ja elektroinstrumenti tiek izmantoti neparedzētiem mērķiem, tas var novest pie bīstamām situācijām.*

h) Rokturiem un rokturu virsmām jābūt tīrām, sausām un brīvām no eļļas un taukiem. *Slīdoši rokturi un rokturu virsmas neļauj droši vadīt elektroinstrumentu negaidītās situācijās.*

5) Serviss

a) Elektroinstrumentu drīkst remontēt tikai kvalificēti speciālisti, izmantojot tikai oriģinālas rezerves daļas. *Tā tiek garantēta elektroinstrumenta drošība arī pēc remonta.*

Drošības norādījumi elektriskajai cauruļu sasaldēšanas iekārtai

⚠ BRĪDINĀJUMS

Izlasiet visus drošības norādījumus, instrukcijas, ilustrācijas un tehniskās ziņas, kas ir pievienotas elektroinstrumentam. *Ja sekojošas drošības instrukcijas netiek ievērotas, iespējams elektrisks trieciens, uzliesmošanās un/vai smagi savainojumi.*

Uzglabājiet drošības norādījumus un instrukcijas turpmākai lietošanai.

- **Nelietojiet elektrisko ierīci, ja tā ir bojāta.** *Pastāv nelaimes gadījumu risks.*
- **I. aizsardzības klases I elektrisko ierīci pieslēdziet tikai kontaktligzdai/ pagarinājuma vadam ar funkcionējošu aizsargkontaktu.** *Pastāv elektriska trieciena risks.*
- **Valkājiet piemērotus cimdus, kas aizsargā pret aukstumu.** *Pieskaroties aukstām sasaldēšanas galviņām pastāv savainošanās risks.*
- **Pēc darba beigām atkausējiet iesaldēšanas galviņas. Neizmantojiet siltuma avotus, piemēram, lodēšanas degli, karstu ūdeni vai kaut ko līdzīgu, lai paātrinātu atkausēšanas procesu.** *Sasalušas iesaldēšanas galviņas nevar noņemt. Pieskaroties aukstām iesaldēšanas galviņām, pastāv savainošanās risks. Ja atkausēšanas process tiek paātrināts, elektriskā ierīce var tikt bojāta.*
- **Sargājiet darbā piedalošos cilvēkus no sasalušām iesaldēšanas galviņām.** *Tas ļauj samazināt traumu gūšanas risku.*
- **Nekādā gadījumā nesalieciet, sagroziet šļūtenes un nepieļaujiet stiepes spriegumu.** *Šļūtenes tiek bojātas un iznāk aukstumaģents.*
- **Nekādā gadījumā neatveriet aukstumaģenta cirkulācijas sistēmu.** *Iekārta satur aukstumaģentu R-290 slēgtā aukstumaģenta sistēmā. Ja no bojātas iekārtas iznāk aukstumaģents (piemēram, šļūtenes lūzuma dēļ), jāņem vērā sekojošais:*
  – pēc ieelpošanas: *Izvediet savainotas personas svaigā gaisā un nolieciet mierīgā stāvoklī. Elpošanas trūkumu gadījumā veiciet mākslīgo elpošanu. Izsauciet ārstu.*
  – pēc kontakta ar ādu: *Skartas vietas noskalojiet ar remdenu ūdeni vismaz 15 min. Neizvelciet sasalušas drēbes. Griezieties pie ārsta.*
  – pēc kontakta ar acīm: *Kārtīgi izskalojiet ar ūdeni, rūpīgi aizsargājot neskarto aci. Ja ir kontaktlēcas, pēc iespējas izņemiet tās. Nekavējoties griezieties pie ārsta.*
  – Informācija ārstam / iespējami simptomi: *elpošanas traucējumi, narkozes stāvoklis, simptomātiskā ārstēšana, novērot asinsriti.*
- **Lūdzu, ņemiet vērā, ka aukstumaģentam izplūstot no elektriskās ierīces, gaisā var veidoties sprādzienbīstami gāzes un gaisa maisījumi.** *Turieties drošā attālumā no uguns un aizdedzināšanās avotiem. Pastāv uzliesmošanās un sprādziena risks.*
- **Ievērojiet drošības norādījumus dzesēšanas/iesaldēšanas iekārtām.** *Pastāv savainojumu gūšanas risks.*
- **Utilizējiet elektrisko ierīci un aukstumaģentu atbilstoši spēkā esošajām prasībām.** *Ievērojiet nacionālās likumdošanas prasības.*
- **Uzstādot elektrisko ierīci, raugieties, lai būtu nodrošināta pietiekoša gaisa piekļuve.** *Pārsegti ventilācijas režģi var mazināt elektriskās ierīces jaudu un ierīce var pārkarsēties. Pastāv uzliesmošanās risks.*
- **Vienmēr pareizi vertikāli uzstādiet elektrisko ierīci uz gumijas kājiņām, arī transportēšanai un uzglabāšanai.** *Nepareiza uzstādīšana, uzglabāšana un transportēšana var negatīvi ietekmēt elektriskās ierīces funkcionēšanu. Pretējā gadījumā elektriskā ierīce var tikt bojāta.*
- **Nekad neatstājiet elektrisko ierīcei bez uzraudzības darba laikā. Ilgākās darba pauzēs izslēdziet elektrisko ierīci, izvelciet kontaktdakšu no rozetes un atvienojiet iesaldēšanas galviņas no caurules.** *Bez uzraudzības atstātas elektriskas ierīces var būt saistītas ar riskiem, kas var izraisīt savainojumus un lietu bojājumus.*
- **Bērni vai cilvēki, kuri savu psihisko, sensorisko vai garīgo spēju vai trūkstošas pieredzes vai trūkstošu zināšanu dēļ nespēj droši lietot elektrisko ierīci, nedrīkst lietot to bez atbildīgas personas uzraudzības vai instruktāžas.** *Pretējā gadījumā pastāv nepareizas lietošanas vai savainojumu gūšanas risks.*
- **Ar elektroierīci drīkst strādāt tikai instruētas personas.** *Pusaudži drīkst lietot elektrisko iekārtu tikai tad, ja viņi ir sasnieguši 16 gadu vecumu, iekārtas lietošana ir nepieciešama mācību mērķa sasniegšanai un lietošana notiek speciālista uzraudzībā.*
- **Regulāri pārbaudiet, vai elektroierīces pieslēgšanas un pagarināšanas vadi nav bojāti.** *Ja pieslēgšanas vai pagarinājuma vadi ir bojāti, tos var nomainīt tikai kvalificēti speciālisti vai autorizēts REMS servisa centrs.*
- **Lietojiet tikai sertificētus un atbilstoši apzīmētus pagarināšanas vadus ar pietiekošu šķērsgriezumu.** *Lietojiet pagarināšanas vadus ar garumu līdz pat 10 m ar šķērsgriezumu 1,5 mm², 10– 30 m garus vadus ar šķērsgriezumu 2,5 mm².*

Simbolu izskaidrojums

⚠ BRĪDINĀJUMS Bīstamība ar vidēju riska pakāpi, neievērošanas gadījumā iespējama nāve vai smagi (neārstējami) savainojumi.

⚠ UZMANĪBU Bīstamība ar zemu riska pakāpi, neievērošanas gadījumā iespējami vidējas smaguma pakāpes (ārstējami) savainojumi.

IEVĒRĪBAI Materiālu zaudējumu risks, nav drošības norādījums! Nav bīstamības veselībai.

 Izlasiet lietošanas instrukciju

 Lietojiet roku aizsardzības līdzekli

 Elektroinstruments atbilst aizsardzības klasei I

 Utilizācija atbilstoši vides aizsardzības noteikumiem

 CE atbilstības apzīmējums

 Brīdinājums par dedzināmiem materiāliem

1. Tehniskie parametri

Lietošana atbilstoši noteiktajam mērķim

⚠ BRĪDINĀJUMS

Ierīce REMS Frigo 2 F-Zero ir paredzēta tikai iepildītu cauruļvadu sasaldēšanai. Jebkuri citi lietošanas veidi uzskatāmi par neatbilstošiem noteiktajam mērķim un tāpēc ir nepieļaujami.

1.1. Piegādes apjoms

Elektriskā cauruļu sasaldēšanas iekārta, 2 iespīlēšanas lentes, sasaldēšanas ieliktnis (2 gab.) 1¼", 2 šķidro kristālu digitālie termometri, smidzināšanas pudele, lietošanas instrukcija.

1.2. Artikula numuri

REMS Frigo 2 F-Zero	131001
Sasaldēšanas ieliktnis ⅛" (10, 12 mm) (2 gab.)	131110
Sasaldēšanas ieliktnis 1 ¼" (42 mm) (2 gab.)	131155
Sasaldēšanas ieliktnis 1½" (2 gab.)	131156
Sasaldēšanas ieliktnis 54 mm (2 gab.)	131157
Sasaldēšanas ieliktnis 2" (60 mm) (2 gab.)	131158
Papildu aprīkošanas komplekts 1½"–2", 54–60 mm	131160
LCD digitālais termometrs	131116
Fiksācijas lenta	131104
Smidzināmais balons	093010

1.3. Darbības diapazons

Tērauda, vara, plastmasas un savienotājcaurules	Ø ⅛–2", Ø 10–60 mm
Apkārtnes temperatūra	+10°C– +32°C (50°F–89°F)

1.4. Elektriskie parametri

	230 V~ 50 Hz, 430 W 110 V~; 50–60 Hz, 430 W
Aizsardzības klase	I

1.5. Aukstuma aģenta parametri

Aukstuma aģents	R-290
Uzpildes tilpums	0,100 kg
Aukstumaģenta cirkulācijas kontūra darba spiediens	≤ 30 bar

1.6. Izmēri

Elektriskā iekārta	345 × 330 × 380 mm (13,6" × 13,0" × 15,0")
Aukstuma aģenta šļūteņu garums	2,5 m

1.7. Svars

Elektriskā iekārta	23 kg (51 mārciņas)

1.8. Informācija par troksni

Trokšņa emisija darba vietā	< 70 dB(A); K = 3 dB(A)

2. Ekspluatācijas uzsākšana

2.1. Elektriskais pieslēgums

⚠ BRĪDINĀJUMS

Jāpievērš uzmanība tīkla spriegumam! Pirms REMS Frigo 2 F-Zero jāpārbauda, vai tīkla parametri un uz iekārtas datu plāksnītes norādītās vērtības sakrīt. I. aizsardzības klases ierīci REMS Frigo 2 F-Zero drīkst pieslēgt tikai rozetei/pagarināšanas vadam ar funkcionējošu aizsargkontaktu. Būvlaukumos, mitrā vidē, ārā vai iekštelpās vai līdzīgos apstākļos REMS Frigo 2 F-Zero drīkst ekspluatēt tikai no tīkla, kas ir aprīkots ar noplūdes strāvas aizsardzības slēdzi (Fi slēdzi), kas atslēdz barošanu, ja noplūdes strāva uz zemi pārsniedz 30 mA 200 ms laikā.

2.2. Cauruļvada sagatavošana

Sasaldēšana notiek, aukstumam pārvietojoties no sasaldēšanas galvām uz cauruļu virsmu. Lai nodrošinātu nevainojamu saskari, caurules virsma jāattīra no krāsas, rūsas un citu substanču kārtas. Deformētas caurules sasaldēt nevar.

Ūdens (vai cits šķidrums), kas atrodas caurulē, var tikt sasaldēts tikai tad, ja nav plūsmas, respektīvi, jāizslēdz sūkņi un jāaizver ūdens ņemšanas krāni. Apkures sistēmā esošais ūdens pirms sasaldēšanas jāatdzesē līdz istabas temperatūrai.

2.3. Iesaldēšanas galviņu un iesaldēšanas ieliktņu montāža

Caurulēm ¼–1" vai 14–35 mm iesaldēšanas galviņas tiek montētas tieši uz caurules (1. attēls). Cauruļu izmēriem ⅛" (10, 12 mm), 1¼" (42 mm), 1½", 54 mm, 2" (60 mm) nepieciešami iesaldēšanas ieliktņi (piederumi) (1. attēls). Tie tiek ievietoti iesaldēšanas galviņās. Attiecīgais pielietojums ir norādīts tabulā (3. attēls). Iesaldēšanas galviņas, ja ir - iesaldēšanas ieliktņus un LCD digitālo termometru nostipriniet ar nostiprinošo lentu. Iesaldēšanas process norisinās ātrāk, ja iesaldēšanas galviņas šļūtenes pieslēgvieta ir virzīta uz augšu (2. attēls).

3. Ekspluatācija

IEVĒRĪBAI

Iesaldēšanas laiks ir atkarīgs no apkārtējās vides temperatūras, ūdens temperatūras, caurules izmēra, caurules materiāla, pareizas pozīcijas iesaldēšanas galviņā un piemērotiem iesaldēšanas ieliktņiem (3. attēls). Norādītie iesaldēšanas laiki attiecas uz apkārtējo temperatūru/ūdens temperatūru apmēram 20°C. Ja apkārtējā temperatūra/ūdens temperatūra ir augstāka, iesaldēšanas laiks pagarinās atbilstoši. Plastmasas caurulēm atkarībā no materiāla iesaldēšanas laiks var būt būtiski ilgāks.

Iekārtu jāieslēdz tikai pēc sasaldēšanas galvu montāžas. Lai uzlabotu aukstuma pārnešanu no sasaldēšanas galvām uz caurules virsmu, sasaldēšanas laikā starp sasaldēšanas galvu / ieliktņiem un caurules virsmu no iekārtas komplektā ietilpstošā balona vairākkārt jāiesmidzina ūdens (2. attēls). **Svarīgi:** Sasaldēšanas galvas jāsamontē un jāapsmidzina ar ūdeni. No paša sasaldēšanas procesa sākuma jāveic intensīva smidzināšana, lai aizpildītu spraugu starp sasaldēšanas galvu / ieliktni un cauruli. Pārmaiņus jāapsmidzina abas sasaldēšanas vietas, līdz izveidojas noslēgta ledus kārta. Liela izmēra caurulēm tas var ilgt līdz 10 minūtēm. Pēc tam smidzināšana vairs nav nepieciešama. Ja šis norādījums netiek ievērots, pagarinās sasaldēšanas ilgums vai, neskatoties uz sarmas kārtiņas izveidošanos pie sasaldēšanas galvām, caurule nesasalst vispār. Ja pēc tabulā norādītā laika sarma neveidojas, iespējams, ka caurulē nav apturēta plūsma vai tajā esošais šķidrums ir pārāk silts. Vajadzības gadījumā jāpārtrauc ūdens izplūde, jāizslēdz sūkņi, jāļauj ūdenim caurulē atdzist. Bez tam, jāpievērš uzmanība tam, ka sasaldēšanas galvas nedrīkst būt pakļautas saules staru vai silta gaisa plūsmas iedarbībai. Īpaši jāņem vērā, ka iekārtas ventilatora radītā gaisa plūsma nedrīkst būt pavērsta uz sasaldējamo vietu.

Piegādes komplektā ir digitāls termometrs ar šķidro kristālu displeju un fiksatoru, kas tiek piestiprināts pie jostas. Termometrs ļauj precīzi novērtēt situāciju sasaldēšanas vietā. Termomentu barošana tiek veikta no baterijas (pogveida baterija), kuru pēc nepieciešamības var nomainīt.

⚠ UZMANĪBU

Sasaldēšanas galviņas un aukstumaģenta šļūtenes sasniedz temperatūras –30°C (–22°F)! Izmantojiet piemērotus cimdus, kas aizsargā pret aukstumu!

Pēc tam, kad pagājis tabulā (3. attēls) norādītais laiks, var sākt cauruļvadu remontdarbus. Pirms remonta uzsākšanas jāpārbauda, vai cauruļvads neatrodas zem spiediena. Lai to noskaidrotu, jāatver izplūdes vārsti (ja tādi ir) vai jāatskrūvē kāds savienojums. Remonta laikā sasaldēšanas iekārtu nedrīkst izslēgt.

Pēc darba pabeigšanas iekārta jāizslēdz, jāatvieno no elektriskā tīkla un jāļauj atkust sasaldēšanas galvām. Jāvalkā piemēroti cimdi, kas pasargā no aukstuma. Fiksācijas lentu, sasaldēšanas galvu un ieliktņus, ja tādi tiek izmantoti, drīkst noņemt tikai tad, kad tie ir pilnībā atkusuši, pretējā gadījumā iespējami iekārtas bojājumi. Šļūtenes nedrīkst pārlocīt, savērpt vai pakļaut stiepes slodzei. Pretējā gadījumā iekārta var zaudēt hermētiskumu.

IEVĒRĪBAI

Iekārtu nedrīkst transportēt horizontālā, bet tikai vertikālā stāvoklī.

4. Uzturēšana labā stāvoklī

4.1. Tehniskā apkope

⚠ BRĪDINĀJUMS

Pirms tehniskās apkopes darbiem izvelciet kontaktdakšu! Pirms katras lietošanas reizes pārbaudiet, vai šļūtenes un sasaldēšanas galviņas nav bojātas. Neizmantojiet bojātas šļūtenes un sasaldēšanas galviņas.

Plastmasas detaļas tīriet tikai ar piemērotu tīrīšanas līdzekli vai maigām ziepēm un mitru drānu. Neizmantojiet sadzīves tīrīšanas līdzekļus. Tie satur daudz ķīmisku vielu, kas var bojāt plastmasu. Nekādā gadījumā neizmantojiet benzīnu, terpentīneļļu, šķīdinātājus un līdzīgas vielas plastmasas detaļu tīrīšanai.

Uzmanieties, lai šķidrumi nekad nenonāktu elektroierīces iekšpusē.

4.2. Pārbaude/remonts

⚠ BRĪDINĀJUMS

Pirms remontdarbiem izvelciet kontaktdakšu! Šos darbus drīkst veikt tikai kvalificēti speciālisti.

6. Utilizācija

5. Rīcības traucējumu gadījumā

5.1. Traucējums: Sasaldēšanas galviņas nesasalst.

Cēlonis:	**Novēršana:**
● Pieslēgšanas vads bojāts.	● Pieslēgšanas vadu nomaina kvalificēti speciālisti vai autorizēts REMS klientu apkalpošanas serviss.
● Sasaldēšanas laiks nav pietiekošs.	● Ievērojiet tabulā (3. attēls) norādīto apkārtējās vides un ūdens temperatūru un caurules materiālu. Pārtrauciet ūdens plūsmu. Iesaldēšanas vietas noteikšanai izmantojiet LCD digitālo termometru (skatīt 3. punktu Darbs).
● Iekārta bojāta.	● Nododiet iekārtu autorizētā REMS klientu apkalpošanas servisā pārbaudes/ remonta veikšanai.

5.2. Traucējums: Uz caurules neveidojas uzsalne.

Cēlonis:	**Novēršana:**
● Pieslēgšanas vads bojāts.	● Pieslēgšanas vadu nomaina kvalificēti speciālisti vai autorizēts REMS klientu apkalpošanas serviss.
● Sasaldēšanas laiks nav pietiekošs.	● Ievērojiet tabulā (3. attēls) norādīto apkārtējās vides un ūdens temperatūru un caurules materiālu. Pārtrauciet ūdens plūsmu. Iesaldēšanas vietas noteikšanai izmantojiet LCD digitālo termometru (skatīt 3. punktu Darbs).
● Slikta aukstuma pārnešana no sasaldēšanas galviņas uz cauruli.	● No sasaldēšanas procesa sākuma intensīvi smidziniet ar ūdeni (skatīt 3. nodaļu Darbs).
● Iekārta bojāta.	● Nododiet iekārtu autorizētā REMS klientu apkalpošanas servisā pārbaudes/ remonta veikšanai.

5.3. Traucējums: Neskatoties uz uzsalnes veidošanos caurule nesalst.

Cēlonis:	**Novēršana:**
● Sasaldējamās caurules diametrs ir pārāk liels.	● Ja ir iespējams, pārbaudiet, vai cauruli var sasaldēt mazākā diametrā. Vadu nevar sasaldēt.
● Apkārtējās vides un ūdens temperatūra ir pārāk augsta.	● Samaziniet apkārtējās vides un ūdens temperatūru. Pēc nepieciešamības uzstādiet otro sasaldēšanas galviņu otrajā sasaldējamās caurules pusē.
● Ir ūdens plūsma.	● Pārtraukt Pārtraukt ūdens plūsmu.
● Antifrizs ir sasaldējamajā šķidrumā.	● Pārbaudiet šķidrumu, iespējams, ka to nevar sasaldēt.
● Iekārta bojāta.	● Nododiet iekārtu autorizētā REMS klientu apkalpošanas servisā pārbaudes/ remonta veikšanai.

5.4. Traucējums: Tabulā norādītie sasaldēšanas laiki tiek būtiski pārsniegti (3. attēls).

Cēlonis:	**Novēršana:**
● Ūdens temperatūra pārāk augsta.	● Samaziniet ūdens temperatūru.
● Sūkņi nav izslēgti. Ir ūdens plūsma.	● Izslēgt ūdens sūkni. Pārtrauciet ūdens plūsmu.
● Saules stari sasaldēšanas vietā.	● Uzstādiet aizsardzību no saules stariem sasaldēšanas vietā.
● Krāsa, rūsa uz sasaldējamās caurules.	● Noņemt krāsu un rūsu no sasaldējamās caurules.
● REMS Frigo 2 F-Zero ventilators pūš uz sasaldēšanas vietu.	● Noregulējiet REMS Frigo 2 F-Zero, lai silts gaiss nepūstu uz sasaldēšanas vietu.
● Šļūtenes pieslēgvieta pie sasaldēšanas galviņas ir virzīta uz leju.	● Pēc iespējas nostipriniet sasaldēšanas galviņu pie caurules tā, lai šļūtenes pieslēgvieta būtu virzīta uz augšu (2. attēls).
● Antifrizs ir sasaldējamajā šķidrumā.	● Pārbaudiet šķidrumu, iespējams, ka to nevar sasaldēt.
● Iekārta bojāta.	● Nododiet iekārtu autorizētā REMS klientu apkalpošanas servisā pārbaudes/ remonta veikšanai.

Elektrisko cauruļu iesaldēšanas ierīci REMS Frigo 2 F-Zero, kā arī aukstumaģentu R-290 pēc ekspluatācijas nedrīkst utilizēt kopā ar sadzīves atkritumiem. Tie pienācīgi jāutilizē atbilstoši spēkā esošās likumdošanas prasībām.

7. Ražotāja garantija

Garantijas laiks sastāda 12 mēnešus pēc jaunā izstrādājuma nodošanas pirmajam lietotājam. Izstrādājuma nodošanas brīdis jāpierāda, atsūtot oriģinālos pirkuma dokumentus, kuros ir norādītas ziņas par izstrādājuma pirkuma datumu un izstrādājuma nosaukumu. Garantijas laikā visi izstrādājuma darbības traucējumi, kas acīmredzot ir saistīti ar ražošanas vai materiāla trūkumiem, tiek novērsti bezmaksas. Trūkumu novēršana nepagarina un neatjauno garantijas laiku izstrādājumam. Garantija neattiecas uz bojājumiem, kas izriet no normāla nodiluma, nepareizas vai nepienācīgas lietošanas, lietošanas instrukciju neievērošanas, nepiemērotiem ražošanas līdzekļiem, pārmērīgas slodzes, lietošanas neparedzētiem mērķiem, patvaļīgām izmaiņām vai citiem apstākļiem, par kādiem REMS nevar uzņemties atbildību.

Garantijas remontu drīkst veikt tikai REMS autorizēta darbnīca, ar kuru ir noslēgts klientu apkalpošanas līgums. Pretenzijas tiek pieņemtas tikai ar nosacījumu, ka produkts bez jebkādiem izmaiņām un neizjauktā veidā tiek nodots REMS autorizēta servisa centrā, ar kuru ir noslēgts klientu apkalpošanas līgums. Nomainīti produkti un detaļas ir firmas REMS īpašums.

Izdevumus, k as saistīti ar produkta pārsūtīšanu, sedz lietotājs.

Autorizēto REMS servisa centru sarakstu var apskatīt internetā www.rems.de. No valstīm, kas nav norādītas sarakstā, produkti nosūtāmi uz sekojošo adresi: SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Šī garantija nekādā veidā neskar likumā paredzētās lietotāja tiesības, pirmkārt, tiesības izvirzīt pretenzijas par trūkumiem pret pārdevēju, kā arī izvirzīt pretenzijas sakarā ar tīšu pienākumu pārkāpšanu un ražotāja atbildību par produkta kvalitāti.

Šai garantijai ir piemērojamas Vācijas tiesību normas, izņemot Vācijas starptautisko privāttiesību normas un ANO Konvencijas par starptautiskajiem preču pirkuma - pārdevuma līgumiem (CISG) normas. Šīs visās pasaules valstī derīgās garantijas devējs ir REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

8. Detaļu saraksti

Detaļu saraktus skatīt www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Originaalkasutusjuhendi tõlge

Üldised ohutusnõuded elektritööriistade kasutamisel

⚠ HOIATUS

Lugege kõiki selle elektritööriista juurde kuuluvaid ohutusnõudeid, juhiseid ja tehnilisi andmeid ning tutvuge asjasse puutuvate joonistega. *Järgnevate juhiste eiramise tagajärjel võib tekkida elektrilöök, rasked kehavigastused ja/või puhkeda tulekahju.*

Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised alles, et neid ka hiljem lugeda.

Ohutusjuhistes kasutatav termin „elektritööriist" käib võrku ühendatud (toitekaabliga) elektritööriistade või akuga (ilma toitekaablita) elektritööriistade kohta.

1) Tööpiirkonna turvalisus

a) Hoidke oma tööpiirkond puhas ja hästi valgustatud. *Korratus või valgustamata tööpiirkonnad võivad põhjustada õnnetusi.*

b) Ärge töötage elektritööriistadega plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub süttivaid vedelikke, gaase või tolmu. *Elektritööriistad tekitavad sädemeid, mis võivad süüdata tolmu või aurud.*

c) Hoidke lapsed ja muud isikud elektritööriista kasutamise ajal eemal. *Kui tähelepanu hajub, võite kaotada elektritööriista üle kontrolli.*

2) Elektriohutus

a) Elektritööriista ühenduspistik peab pistikupessa sobima. Pistikut ei tohi mingil moel muuta. Ärge kasutage koos kaitsemaandatud elektritööriistadega adapterpistikuid. *Kui pistiku konstruktsiooni ei muudeta ja kasutatakse sellega sobivat pistikupesa, väheneb elektrilöögioht.*

b) Vältige kehalist kontakti maandatud pindadega nagu torud, radiaatorid, pliidid ja külmkapid. *Kui teie keha on maandatud, valitseb suurem elektrilöögioht.*

c) Ärge jätke elektritööriistu vihma või niiskuse kätte. *Vee sattumisel elektritööriista sisse suureneb elektrilöögioht.*

d) Ärge kasutage toitekaablit vääral eesmärgil: ärge kasutage seda elektritööriista kandmiseks, ülesriputamiseks ega pistiku pistikupesast väljatõmbamiseks. Kaitske toitekaablit kuumuse, õli, teravate servade või liikuvate osade eest. *Kahjustatud või puntras toitekaablid suurendavad elektrilöögioht.*

e) Kui töötate elektritööriistaga õues, kasutage ainult välistingimustes kasutamiseks ette nähtud pikendusjuhtmeid. *Välistingimustesse sobiva pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögiohtu.*

f) Kui elektritööriista kasutamist niisketes tingimustes ei ole võimalik vältida, tuleb kasutada rikkevoolu-kaitselülitit. *Rikkevoolu-kaitselüliti kasutamine vähendab elektrilöögiohtu.*

3) Inimeste ohutus

a) Olge tähelepanelik, jälgige, mida teete, ja kasutage elektritööriistaga töötades tervet mõistust. Ärge kasutage elektritööriista, kui olete väsinud või uimastite, alkoholi või ravimite mõju all. *Hetk tähelepanematust elektritööriista kasutamisel võib põhjustada raskeid vigastusi.*

b) Kandke kaitsevarustust ja alati ka kaitseprille. *Isikliku kaitsevarustuse nagu tolmumaski, libisemiskindlate turvajalanõude, kaitsekiivri või kuulmiskaitsme kandmine, võttes arvesse elektritööriista liiki ja kasutust, vähendab vigastuste ohtu.*

c) Vältige ettekavatsematut kasutuselevõtmist. Veenduge, et elektritööriist oleks välja lülitatud, enne kui ühendate selle vooluvõrku ja/või akuga, võtate kätte või kannate. *Kui hoiate elektritööriista kandes sõrme lülitil või ühendate elektritööriista sisselülitatult vooluvõrku, võib see põhjustada õnnetusi.*

d) Eemaldage enne elektritööriista sisselülitamist reguleerimisseadmed või mutrivõtmed. *Tööriist või võti, mis on jäänud elektritööriista pöörleva osa külge, võib tekitada vigastusi.*

e) Vältige ebanormaalset kehaasendit. Hoolitsege selle eest, et seisate kindlalt ja hoiate kogu aeg tasakaalu. *Niimoodi on teil elektritööriista üle ootamatutes olukordades parem kontroll.*

f) Kandke sobivaid riideid. Ärge kandke liiga avaraid riideid ega ehteid. Hoidke juuksed ja riided liikuvatest osadest eemal. *Liiga avarad riided, ehted ja pikad juuksed võivad jääda liikuvate osade vahele.*

g) Kui on võimalik paigaldada tolmuimemis- ja kogumisseadmed, tuleb need ühendada ja neid õigesti kasutada. *Tolmuimemise kasutamine võib vähendada tolmuga seotud ohte.*

h) Ärge kasutage valet ohutuskontseptsiooni ega eirake elektritööriistade ohutuseeskirju ka siis, kui olete elektritööriista kasutamises mitmekülgselt kogenud. *Hooletu käsitsemine võib juba sekundi murdosa vältel tuua kaasa rasked vigastused.*

4) Elektritööriista kasutamine ja käsitsemine

a) Ärge koormake elektritööriista üle. Kasutage oma töös selleks ette nähtud elektritööriista. *Sobiva elektritööriistaga töötate etteantud võimsusvahemikus paremini ja turvalisemalt.*

b) Ärge kasutage elektritööriista, mille lüliti on defektne. *Elektritööriist, mida ei saa enam sisse või välja lülitada, on ohtlik ja tuleb ära parandada.*

c) Eemaldage pistik pistikupesast ja/või võtke eemaldatav aku välja, enne kui reguleerite seadet, vahetate tööriista tarvikuid või panete elektritööriista hoiule. *See ettevaatusabinõu hoiab ära elektritööriista ettekavatsematu käivitumise.*

d) Kui elektritööriistu ei kasutata, hoidke neid lastele kättesaamatus kohas. Ärge lubage elektritööriista kasutada inimestel, kes ei tunne selle käsitsemist või ei ole neid juhiseid lugenud. *Elektritööriistad on ohtlikud, kui neid kasutavad kogenematud inimesed.*

e) Käige elektritööriistade ja tööriista tarvikutega hoolikalt ümber. Kontrollige, kas liikuvad osad töötavad korralikult ega kiildu, ega osad ei ole purunenud või nii kahjustunud, et elektritööriist ei saa nõuetekohaselt töötada. Laske kahjustatud osad enne elektritööriista kasutamist ära parandada. *Halvasti hooldatud elektritööriistad on paljude õnnetuste põhjus.*

f) Hoidke lõiketarvikud teravad ja puhtad. *Hästi hooldatud teravate lõikeservadega lõiketarvikud jäävad vähem kinni ja neid on hõlpsam juhtida.*

g) Kasutage elektritööriistu, tööriista tarvikut, tööriistade tarvikuid jne kooskõlas käesolevate juhistega. Arvestage töötingimuste ja töö iseloomuga. *Elektritööriistade kasutamine muul otstarbel peale ettenähtu võib tuua kaasa ohtlikke olukordi.*

h) Hoidke käepidemed ja pidepinnad kuivad ning õlist ja määrdest puhtad. *Libedate käepidemete ja pidepindadega ei saa käsitseda elektritööriista turvaliselt ega kontrollida seda ootamatutes olukordades.*

5) Teenindus

a) Laske oma elektritööriista parandada ainult kvalifitseeritud personalil ja nõudke originaalvaruosade kasutamist. *See tagab elektritööriista turvalisuse.*

Elektrilise torukülmutusseadme ohutusnõuded

⚠ HOIATUS

Lugege kõiki selle elektritööriista juurde kuuluvaid ohutusnõudeid, juhiseid ja tehnilisi andmeid ning tutvuge asjasse puutuvate joonistega. *Järgnevate juhiste eiramise tagajärjel võib tekkida elektrilöök, rasked kehavigastused ja/või puhkeda tulekahju.*

Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised alles, et neid ka hiljem lugeda.

- **Ärge kasutage elektrilist seadet, kui see on kahjustatud.** *Õnnetuse oht!*
- **Ühendage I kaitseklassi elektriline seade ainult töökorras kaitsekontaktiga pistikupesa/pikendusjuhtmega.** *Elektrilöögi oht.*
- **Kasutage külma eest kaitsvaid töökindaid.** *Vigastusoht külmade külmutuspeade puudutamisel!*
- **Pärast töö lõpetamist laske külmutuspeadel üles sulada. Ärge kasutage sulamisprotsessi kiirendamiseks soojusallikaid, näiteks leeklampe, sooja vett ega sarnaseid vahendeid.** *Kinnikülmunud külmutuspäid ei tohi eemaldada. Vigastusoht külmade külmutuspeade puudutamisel! Kiirendatud ülessulatamisel võib elektriseade kahjustuda.*
- **Kaitske töö juures viibivaid inimesi külmunud külmutuspeade eest.** *See vähendab vigastusohtu.*
- **Ärge voolikuid murdke, muljuge, keerake ega jätke pingesse.** *See vigastab voolikuid ja külmutusvahend hakkab lekkima.*
- **Ärge külmutusvahendi kontuuri avage.** *Seadmes on külmutusvahend R-290 A suletud ringvoolus. Kui seadme vigastuse korral (nt vooliku purunemine) voolab külmutusvahend välja, toimige järgmiselt:*
  – Sissehingamisel: *viige kannatanu värske õhu kätte ja tagage talle rahu. Hingamispeetuse korral tehke kunstlikku hingamist. Kutsuge arst.*
  – Kokkupuutel nahaga: *peske mõjutatud kehaosasid vähemalt 15 minutit leige veega. Kinnikülmunud rõivaid ei tohi seljast ära võtta. Kutsuge arst.*
  – Silmasattumisel: *kaitske vigastamata silma ja loputage vigastatud silma kohe rohke veega. Võimaluse korral eemaldage kontaktläätsed. Kutsuge kohe arst.*
  – Juhised arstile / võimalikud sümptomid: *hingeldushood, anesteesia, ravimisel võtta arvesse sümptomeid, jälgida vereringet.*
- **Arvestage, et kui elektrilisest seadmest lekib külmaainet, võivad õhuga segunemisel tekkida plahvatusohtlikud gaasisegud.** *Hoidke lahtine tuli ja süüteallikad seadmest eemal. Põletus- ja plahvatusoht!*
- **Järgige jahutus-/külmutusseadmete ohutusnõudeid .** *Vigastusoht!*
- **Kõrvaldage elektriline seade ja külmaaine nõuetekohaselt kasutuselt.** *Järgige riigis kehtivaid eeskirju.*
- **Tagage elektrilise seadme paigalduskohas õhu piisav juurdevool.** *Kaetud ventilatsioonirestid võivad põhjustada võimsuse vähenemist ja elektriseade võib üle kuumeneda. Tuleoht!*
- **Asetage elektriline seade alati nõuetekohaselt vertikaalselt kummijalgadele, sealhulgas hoiulepaneku ja transportimise korral.** *Mittenõuetekohane paigaldamine, ladustamine või transportimine võib vähendada elektrilise seadme võimsust. Muidu võib elektriline seade kahjustuda.*
- **Ärge laske elektrilisel seadmel kunagi töötada järelevalveta. Pikemate tööpauside ajaks lülitage elektriline seade välja, eemaldage toitepistik vooluvõrgust ja külmutuspead torust.** *Elektriliste seadmete järelevalveta kasutamisega kaasneb ainelise kahju ja/või kehavigastuste oht.*
- **Lapsed ja piiratud kehaliste või vaimsete võimete või tajuhäiretega inimesed ning kõik, kellel puuduvad piisavad kogemused ja teadmised, võivad seda elektrilist seadet kasutada üksnes vastutava isiku järelevalve all ja juhendamisel.** *Vastasel juhul riskitakse väärkasutamise ja vigastustega.*
- **Andke elektriline seade üksnes seda kasutama õpetatud inimeste kätte.** *Noorukid tohivad elektrilise seadmega töötada ainult siis, kui nad on üle 16 aasta vanad, töö on vajalik nende väljaõppeks ja nad on spetsialisti järelevalve all.*
- **Kontrollige regulaarselt elektrilise seadme toitejuhtme ja pikendusjuhtmete korrasolekut.** *Laske need vigastuste korral asjatundjal või volitatud lepingulises REMSi hooldustöökojas välja vahetada.*
- **Kasutage ainult lubatud ja vastavalt tähistatud, piisava suurusega ristlõikega pikendusjuhtmeid.** *Kasutage pikendusjuhtmeid pikkusega kuni 10 m juhtme ristlõikega 1,5 mm² ja pikendusjuhtmeid pikkusega 10 – 30 m juhtme ristlõikega 2,5 mm².*

est

Sümbolite tähendused

⚠ HOIATUS	Keskmise riskiastmega ohtlikkus, eiramine võib põhjustada surma või tõsiseid (pöördumatud) vigastusi.
⚠ ETTEVAATUST	Madala riskiastmega ohtlikkus, eiramine võib põhjustada mõõduka raskusega (pöörduvad) vigastusi.
TEATIS	Varakahju, ei ole ohutusnõue! Vigastamise oht välistatud.
	Lugege kasutusjuhendit
	Kanna kaitsekindaid
	Elektritööriist vastab I kaitseklassi nõuetele
	Keskkonnasõbralik jäätmete kõrvaldamine
	CE vastavusdeklaratsioon
	Hoiatus tuleohtlike materjalide eest

1. Tehnilised andmed

Otstarbekohane kasutamine

⚠ HOIATUS

REMS Frigo 2 F-Zero on mõeldud täidetud torude külmutamiseks.
Mis tahes muul otstarbel kasutamine ei ole sihipärane ega seega ka lubatud.

1.1. Tarnekomplekt

Elektriline torukülmutusseade, 2 kinnitusrihma, külmutusotsik (kahene pakk) 1¼", 2 LCD digitermomeetrit, pritspudel, kasutusjuhend.

1.2. Artikli numbrid

REMS Frigo 2 F-Zero	131001
Külmutusotsik ⅛" (10, 12 mm) (kahene pakk)	131110
Külmutusotsik 1 ¼" (42 mm) (kahene pakk)	131155
Külmutusotsik 1½" (kahene pakk)	131156
Külmutusotsik 54 mm (kahene pakk)	131157
Külmutusotsik 2" (60 mm) (kahene pakk)	131158
Varustuskomplekt 1½"–2", 54–60 mm	131160
LCD digitaalne termomeeter	131116
Elastikpael	131104
Pihustiga pudel	093010

1.3. Kasutusalad

Terasest, vasest, plastist ja komposiitmaterjalist torud	Ø ⅛–2", Ø 10–60 mm
Ümbritsev temperatuur	+10°C – +32°C (50°F – 89°F)

1.4. Elektrilised andmed

	230 V~; 50 Hz, 430 W; 110 V~; 50–60 Hz, 430 W
Kaitseklass	I

1.5. Külmaaine andmed

Külmaaine	R-290
Kaal	0,100 kg
Külmaaineringluse töörõhk	≤ 30 bar

1.6. Mõõtmed

Elektriline seade	345 × 330 × 380 mm (13,6" × 13,0" × 15,0")
Külmaaine voolikud	2,5 m

1.7. Kaal

Elektriline seade	23 kg (51 lbs)

1.8. Müra

Töökohal emissioonivääртus	< 70 dB(A); K = 3 dB(A)

2. Tööks seadmine

2.1. Elektriühendus

⚠ HOIATUS

Jälgida voolupinget! Enne REMS Frigo 2 F-Zero ühendamist vooluvõrku veenduda, et tehnilistes andmete antud pinge ja vooluvõrgu pinge sobivad. Ühendage I kaitseklassi REMS Frigo 2 F-Zero ainult töökorras kaitsekontaktiga pistikupesa/pikendusjuhtmega. Ehitusplatsidel, niiskes keskkonnas, sise- ja välistingimustes jms paigaldusviiside puhul kasutage REMS Frigo 2 F-Zero elektrivõrgus üksnes koos rikkevoolu kaitselülitiga, mis katkestab voolutoite kohe, kui lekkevool maapinda ületab 30 mA / 200 ms.

2.2. Torustiku ettevalmistamine

Külmutamine toimub külmaülekandel külmutuspeadelt toru välispinnale. Hea külmaülekande tagamiseks eemaldada torult rooste, värv vm. mustus. Deformeerunud torusid ei ole võimalik külmutada.

Vett (vm. vedelikku) on võimalik külmutada ainult siis, kui vedelik torus ei voola, st. pumbad on väljalülitatud, torustikust ei lasta vett välja. Külmutamise alustamiseks küttetorudes lasta veel toatemperatuurini jahtuda.

2.3. Külmutuspeade ja -komplektide paigaldamine

Toru läbimõõtude ¼–1" või 14–35 mm korral paigaldatakse külmutuspead otse toru vastu (jn 1). Toru läbimõõtude ⅛" (10, 12 mm), 1¼" (42 mm), 1½" ja 54 mm, 2" (60 mm) korral on vaja kasutada külmutuskomplekte (lisatarvik) (jn 1). Need paigaldatakse külmutuspeadesse. Kasutustüübi kohta saab teavet tabelist (jn 3). Kinnitage külmutuspead või külmutuskomplektidega külmutuspead ja LCD-näidikuga digitaaltermomeeter kinnituslindiga. Lühimad külmutusajad saavutatakse, kui voolikuühendus on külmutuspeal pööratud ülespoole (jn 2).

3. Töötamine

TEATIS

Külmutusajad olenevad ümbritseva keskkonna temperatuurist, vee temperatuurist, toru suurusest, toru materjalist, külmutuspea õigest asendist või õige külmutuskomplekti valimisest (joonis 3). Külmutusajad kehtivad ümbritseva keskkonna / vee temperatuuril umbes 20°C. Ümbritseva keskkonna / vee kõrgem temperatuur pikendab vastavalt külmutusaega. Plasttorude puhul tuleb toru materjalist olenevalt arvestada osaliselt märksa pikema külmutusajaga.

Külmutuspead monteerida, seejärel lülitada seade sisse. Parema külmaülekande saamiseks külmutuspeadelt torudele pihustada külmutusprotsessi kestel korduvalt kaasatarnitud pudelist vett külmutuspeade/külmutusotsikute ja toru vahele (joonis 2). **Tähtis:** Külmutuspead monteerida ja pihustada veega. Alates külmutamise algusest pihustada intensiivselt vett, et sulgeda toru ja külmutuspea/külmutusotsiku vahele jääv pragu. Seejuures pihustada vaheldumisi mõlemat külmutatavat kohta, kuni jääkate täielikult sulgunud on. Jämedate torude puhul kestab protsess kuni 10 minutit. Seejärel ei ole enam pihustamine vajalik. Vastasel korral pikeneb külmutamise aeg või vaatamata härmatise tekkele, ei külmu toru kinni. Kui härmatis ei teki tabelis näidatud aja möödudes, kontrollida, et vesi torus ei voolaks (pump välja lülitada, torustikust vett mitte välja lasta) või kas vesi on liiga soe (lasta veel jahtuda). Peale selle jälgida, et külmutuspead ei puutu kokku päikesekiirguse või sooja õhuvooluga. Eriti jälgida, et seadme ventilaator ei puhu külmutatavale kohale.

Tarnekomplekti kuulub kinnitusklemmiga LCD digitaalne termomeeter, mida saab siduda kaablisidemega ning mis hõlbustab külmutuskohtade seisukorra hindamist. Termomeetrid töötavad patareiga (nööpelement), mida saab vajaduse korral välja vahetada.

⚠ ETTEVAATUST

Külmutuspead ja külmutusvahendi voolikud saavutavad temperatuuri –30°C (–22°F)! Kaitseks külma vastu kandke vastavaid töökindaid!

Tabelis (joonis 3) toodud külmutamisaja möödudes on võimalik teostada torustiku parandustöid. Enne töö alustamist kontrollida, kas torustikus ei ole rõhku. Selleks avada ülevoolukraan või vastav toruühendus. Külmutusseadet parandustööde kestel mitte välja lülitada.

Pärast töö lõpetamist lülitada seade välja, tõmmata pistik vooluvõrgust ja lasta külmutuspeadel sulada. Kanda spetsiaalseid töökindaid. Seadme vigastamise vältimiseks elastikpael, külmutuspead ja külmutusotsikud eemaldada pärast täielikku ülessulamist. Voolikuid mitte murda, keerata ega jätta pingutatud olekusse. See põhjustab vooliku lekkeid.

TEATIS

Seadet transportida ainult püstises asendis, mitte küljeli!

4. Korrashoid

Muutmata järgnevalt nimetatud hooldustingimusi soovitatakse lasta REMS-i volitatud lepingulisel töökojal teha elektrilisele seadmele vähemalt kord aastas elektriseadmete ülevaatus ja korduskontroll. Saksamaal tehakse elektriseadmete korduskontrolli vastavalt normile DIN VDE 0701-0702 ning vastavalt õnnetusjuhtumite ennetamise eeskirjale DGUV Vorschrift 3 „Elektriseadmed ja -seadised“ on see ette nähtud ka kaasaskantavate elektriseadiste jaoks. Lisaks tuleb järgida kasutuskohas kehtivaid riiklike ohutusnorme, reegleid ja eeskirju.

4.1. Hooldus

⚠ HOIATUS

Enne hooldustöid tõmmake pistik pistikupesast välja! Veenduge enne iga kasutuskorda, et juhtmed ja külmutuspead ei ole vigastatud. Ärge kasutage vigastatud voolikuid ja külmutuspäid.

Plastosi puhastage ainult sobiva puhastusvahendi või pehmetoimelise seebi ja niiske lapiga. Ärge kasutage majapidamispuhasteid. Need sisaldavad hulgaliselt kemikaale, mis võivad vigastada plastosi. Plastosi ei tohi puhastada bensiini, tärpentinõli, lahusti jms vahenditega.

Seadmesse ei tohi sattuda vett.

4.2. Kontrollimine / töökorda seadmine

⚠ HOIATUS

Enne parandustööde tegemist tõmmake pistik pistikupesast välja! Neid töid tohivad teha ainult pädevad tehnikud.

5. Käitumine rikete korral

5.1. Rike: Külmutuspead ei jäätu.

Põhjus:	**Abinõu:**
● Toitejuhe on katki.	● Laske toitejuhe pädeval tehnikul või REMSi volitatud lepingulises töökojas välja vahetada.
● Külmutamisaeg ei ole piisav.	● Vaadake tabelist (jn 3) ümbritseva keskkonna ja veetemperatuuri ning toru materjali. Keerake veevool kinni. Kasutage külmutuskoha hindamiseks LCD-näidikuga digitaaltermomeetrit (vt punkti 3. Kasutamine).
● Seadme defekt.	● Laske seade REMSi volitatud lepingulises töökojas kontrollida/parandada.

5.2. Rike: Torul ei teki härmatist.

Põhjus:	**Abinõu:**
● Toitejuhe on katki.	● Laske toitejuhe pädeval tehnikul või REMSi volitatud lepingulises töökojas välja vahetada.
● Külmutamisaeg ei ole piisav.	● Vaadake tabelist (jn 3) ümbritseva keskkonna ja veetemperatuuri ning toru materjali. Keerake veevool kinni. Kasutage külmutuskoha hindamiseks LCD-näidikuga digitaaltermomeetrit (vt punkti 3. Kasutamine).
● Külmaülekanne külmutuspeadest torusse on puudulik.	● Alates külmutamise algusest pihustage intensiivselt vett (vt 3. Kasutamine).
● Seadme defekt.	● Laske seade REMSi volitatud lepingulises töökojas kontrollida/parandada.

5.3. Rike: Härmatis on tekkinud, aga toru ei külmu kinni.

Põhjus:	**Abinõu:**
● Külmutatava vooliku läbimõõt on liiga suur.	● Kontrollige, kas saab külmutada väiksema läbimõõduga voolikut, kui see on olemas. Voolikut ei saa külmutada.
● Ümbritsev ja veetemperatuur on liiga kõrged.	● Langetage ümbritsevat ja veetemperatuuri. Vajadusel paigaldage külmutatava toru vastasküljele teine külmutuspea.
● Veevool on sees.	● Peatage veevool.
● Külmutatavas vedelikus on külmumisvastane vahend.	● Kontrollige vedelikku. Vedelik ei pruugi olla külmunud.
● Seadme defekt.	● Laske seade REMSi volitatud lepingulises töökojas kontrollida/parandada.

5.4. Rike: Külmumine võttis märksa rohkem aega, kui näevad ette tabelis (jn 3) märgitud andmed.

Põhjus:	**Abinõu:**
● Veetemperatuur on liiga kõrge.	● Laske veel jahtuda.
● Pump ei ole välja lülitatud. Veevool on sees.	● Lülitage pump välja. Keerake veevool kinni.
● Päike paistab külmutuskohale.	● Paigaldage külmutuskohta päiksekaitse.
● Külmutataval torul on värvikiht või rooste.	● Eemaldage külmutuskohast värvikiht või rooste.
● REMS Frigo 2 F-Zero ventilaator puhub külmutuskohale.	● Paigutage REMS Frigo 2 F-Zero ümber nii, et soe õhk ei puhu külmutuskohale.
● Voolikuühendus külmutuspeal suundub alla.	● Kinnitage külmutuspea torule võimalikult üles suunduva voolikuühendusega (jn 2).
● Külmutatavas vedelikus on külmumisvastane vahend.	● Kontrollige vedelikku. Vedelik ei pruugi olla külmunud.
● Seadme defekt.	● Laske seade REMSi volitatud lepingulises töökojas kontrollida/parandada.

6. Jäätmete kõrvaldamine

Torude elektrilist külmutusseadet REMS Frigo 2 F-Zero ja külmaainet R-290 ei tohi pärast kasutuse lõppu visata majapidamisjäätmete hulka. Need tuleb kõrvaldada seadusega ettenähtud korras.

7. Tootja garantii

Garantiiaeg kestab 12 kuud ja algab hetkest, mil uus toode on esimesele lõpptarbijale üle antud. Üleandmise kuupäeva tõendamiseks tuleb saata ostudokumendi originaal, millele peab olema märgitud ostukuupäev ja toote nimetus. Kõik garantiiajal ilmnevad funktsioonivead, mis on tõendatavalt seotud valmistamis- või materjalivigadega, parandatakse tasuta. Toote garantiiaeg ei pikene ega uuene puuduste kõrvaldamisega. Garantii alla ei kuulu kahjustused, mis on tekkinud loomulikust kulumisest, asjatundmatu käsitsemise või kasutamise nõuete rikkumise, tootjapoolsete ettekirjutuste mittetäitmise, sobimatute materjalide kasutamise, ülekoormamise, mitteotstarbekohase kasutamise, enda või kellegi teise poolt vale remontimise või muu sarnase põhjuse tõttu, mille eest REMS vastutust ei kanna.

Garantiiteenuseid tohivad osutada ainult firma REMS volitatud lepingulised töökojad. Garantiinõuet võetakse arvesse vaid juhul, kui toode tuuakse firma REMS volitatud lepingulisse töökotta, ilma et seda oleks eelnevalt püütud ise parandada.Asendatud tooted ja osad saavad firma REMS omandiks.

Kohale- ja tagasitoimetamise transpordikulud kannab kasutaja.

Firma REMS volitatud lepinguliste töökodade loendi leiate internetis aadressil www.rems.de.Riikides, mida seal ei ole nimetatud, tuleb seade viia hoolduskeskusesse SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland.Garantii ei piira kasutajale seadusega tagatud õigusi, eelkõige vigadest tingitud garantiinõuete esitamisel edasimüüjatele, samuti tahtliku kohustuste rikkumise ja tootevastutuse nõuete osas.

See garantii allub Saksa seadustele, v.a Saksamaa rahvusvahelise eraõiguse normdokumendid, samuti ei kehti ÜRO konventsioon kaupade rahvusvahelise ostu-müügilepingute kohta (CISG).Selle ülemaailmselt kehtiva tootjagarantii väljastaja on REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

8. Osade kataloog

Osade kataloogi vt www.rems.de → Downloads → Parts lists.

deu EG-Konformitätserklärung
Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das unter „Technische Daten“ beschriebene Produkt mit den unten aufgeführten Normen gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG übereinstimmt.

eng EC Declaration of Conformity
We declare under our sole responsibility that the product described under „Technical Data“ is in conformity with the standards below mentioned following the provisions of Directives 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

eng Declaration of Conformity (UK)
We declare under our sole responsibility that the product described under “Technical Data” is in conformity with the standards below mentioned following the provisions of, S.I. 2016/1091 (as amended), S.I. 2016/1101 (as amended), S.I. 2012/3032 (as amended), S.I. 2010/2617 (as amended) and the directive 2019/1781/EU.

fra Déclaration de conformité CE
Nous déclarons, de notre seule responsabilité, que le produit décrit au chapitre « Caractéristiques techniques » est conforme aux normes citées ci-dessous, conformément aux dispositions des directives 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

ita Dichiarazione di conformità CE
Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto descritto in “Dati tecnici” è conforme alle norme indicate secondo le disposizioni delle direttive 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

spa Declaración de conformidad CE
Declaramos bajo responsabilidad única, que el producto descrito en el apartado “Datos técnicos” satisface las normas abajo mencionadas conforme a las disposiciones de las directivas 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

nld EG-conformiteitsverklaring
Wij verklaren op eigen verantwoordelijkheid dat het onder ‘Technische gegevens’ beschreven product in overeenstemming is met onderstaande normen volgens de bepalingen van de richtlijnen 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

swe EG-försäkran om överensstämmelse
Vi förklarar på eget ansvar att produkten som beskrivs under “Tekniska data” överensstämmer med nedanstående standarder i enlighet med bestämmelserna i direktiv 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

nno EF-samsvarserklæring
Vi erklærer på eget eneansvar at det produktet som er beskrevet under „Tekniske data“ er i samsvar med de nedenfor oppførte standardene i henhold til bestemmelsene i direktivene 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

dan EF-overensstemmelsesattest
Vi erklærer på eget ansvar, at det under “Tekniske data” beskrevne produkt opfylder de nedenfor angivne standarder iht. bestemmelserne fra direktiverne 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

fin EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus
Vakuutamme yksin vastuullisina, että kohdassa “Tekniset tiedot” kuvattu tuote on alla mainituissa direktiiveissä 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG määrättyjen standardien vaatimusten mukainen.

por Declaração de Conformidade CE
Declaramos sobre a nossa única responsabilidade que o produto descrito em “Dados técnicos” corresponde com as normas designadas em baixo de acordo com as disposições da Directiva 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

pol Deklaracja zgodności WE
Niniejszym oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, iż produkt opisany w rozdziale „Dane techniczne“ odpowiada wymienionym niżej normom zgodnie z postanowieniami dyrektyw 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

ces EU-prohlášení o shodě
Prohlašujeme s výhradní odpovědností, že v bodě „Technické údaje“ popsaný výrobek odpovídá níže uvedeným normám dle ustanovení směrnic 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

slk EU-prehlásenie o zhode
Prehlasujeme s výhradnou zodpovednosťou, že v bode „Technické údaje“ popísaný výrobok zodpovedá nižšie uvedeným normám podľa ustanovení smerníc 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

hun EU-megfelelősségi nyilatkozat
Kizárólagos felelősséggel kijelentjük, hogy a „Technikai adatok“ pontban említett termék megfelel, ahogy azt a rendelkezések is előírják a következő szabványoknak 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

hrv Izjava o sukladnosti EZ
Pod punom odgovornošću izjavljujemo da proizvod opisan u poglavlju “Tehnički podaci” odgovara dolje navedenim normama sukladno direktivama 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

srp EZ deklaracija o usaglašenosti
Pod punom odgovornošću izjavljujemo da proizvod opisan u poglavlju “Tehnički podaci” odgovara dolje navedenim normama sukladno direktivama 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

slv Izjava o skladnosti ES
Izjavljamo pod izključno odgovornostjo, da je izdelek, ki je opisan v poglavju “Tehnični podatki”, skladen s spodaj navedenimi standardi v skladu z določili direktiv 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

ron Declaraţie de conformitate CE
Declarăm pe proprie răspundere, că produsul descris la “Date tehnice” corespunde standardelor de mai jos, în conformitate cu prevederile Directivelor europene 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

rus Совместимость по ЕG
Мы заявляем под единоличную ответственность, что описанное в разделе „Технические данные“ изделие соответствует приведенным ниже стандартам согласно положениям Директив 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

ell Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ
Δια της παρούσης και με πλήρη ευθύνη δηλώνουμε ότι το προϊόν που περιγράφεται στα “Τεχνικά χαρακτηριστικά” συμφωνεί με τα κάτωθι πρότυπα, σύμφωνα με τους κανονισμούς των Οδηγιών 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

tur AB Uygunluk Beyanı
“Teknik Veriler” başlığı altında tarif edilen ürünün 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG sayılı direktif hükümleri uyarınca aşağıda yer alan normlara uygun olduğunu, sorumluluğu tarafımıza ait olmak üzere beyan ederiz.

bul Декларация за съответствие на ЕО
Със следното декларираме под собствена отговорност, че описаният в „Технически характеристики” продукти съответства на посочените по-долу стандарти съгласно разпоредбите на директивите 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

lit EB atitikties deklaracija
Mes atsakingai pareiškiame, kad skyriuje „Techniniai duomenys“ aprašytas gaminys atitinka toliau išvardytus standartus pagal 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG direktyvų nuostatas.

lav ES atbilstības deklarācija
Ar visu atbildību apliecinām, ka “Tehniskajos datos” aprakstītais produkts atbilst norādītajām normām atbilstoši direktīvu 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG prasībām.

est EÜ vastavusdeklaratsioon
Kinnitame ainuvastutajana, et „tehniliste andmete“ all kirjeldatud toode on kooskõlas allpool toodud normidega vastavalt direktiivide 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG sätetele.

EN IEC 55014-1:2021, EN IEC 55014-2:2021, EN 60335-1:2012 + AC:2014 + A11:2014 + A13:2017 + A1:2019 + A2:2019 + A14:2019 + A15:2021 + A16:2023, EN IEC 60335-2-89:2022 + A11:2022, EN IEC 61000-3-2:2019 + A1:2021, EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 + A2:2021 + A2:2021/AC:2022, EN 62233:2008

REMS GmbH & Co KG
Stuttgarter Straße 83
71332 Waiblingen
Deutschland

2025-12-08

Dipl.-Ing. (DH) Arttu Däschler
Manager Design and Development

OS122025131133R0000 · Änderungen und Irrtümer vorbehalten. © Copyright 2025 by REMS GmbH & Co KG, Waiblingen.