REMS Frigo 2

DEU **Elektrisches Rohr-Einfriergerät**
Betriebsanleitung
Vor Inbetriebnahme lesen!

GBR **Electric pipe freezing unit**
Operating Instructions
Please read before commissioning!

FRA **Appareil électrique à congeler les tubes**
Instructions d'emploi
A lire avant la mise en service!

ITA **Congelatubi elettrico**
Instruzioni d'uso
Leggere attentamente prima della messa in servizio!

ESP **Congelador de tubos eléctrico**
Instrucciones de manejo
Leer antes de su puesta en marcha!

NLD **Elektrisch pijp-invriesapparaat**
Gebruiksaanwijzing
Vóór ingebruikname lezen!

SWE **Elektriskt frysaggregat för rör**
Bruksanvisning
Läs noga igenom före användning!

DNK **Elektrisk Rør-indfrysningsmaskine**
Betjeningsvejledning
Læses før ibrugtagning!

FIN **Sähkökäyttöinen putkenjäädytyslaite**
Käyttöohje
Lue ennen laitteen käyttöönottoa!

POL **Elektryczne urządzenie do zamrażania rur**
Instrukcja obsługi
Przeczytać przed użyciem!

CZE **Elektrický zmrazovač trubek**
Návod k použití
Čtěte před uvedením do provozu!

SVK **Elektrický prístroj na zmrazovanie trubiek**
Návod na obsluhu
Preštudujte pred uvedením do prevádzky!

HUN **Elektromos csőfagyasztó készülék**
Üzemeltetési leírás
Használat előtt kérjük olvassa el!

SVN **Električna naprava za zamrzovanje cevi**
Navodilo za uporabo
Berite pred uporabo!

HRV **Električni aparat za zamrzavanje**
Pogonsko uputstvo
Čitati prije puštanja u pogon!

RUS **Электрический аппарат для заморозки труб**
Руководство по эксплуатации
Ознакомиться перед вводом в эксплуатацию!

ROM **Echipament pentru înghetat tevi**
Instrucțiuni de operare
Citiți înainte de utilizare!

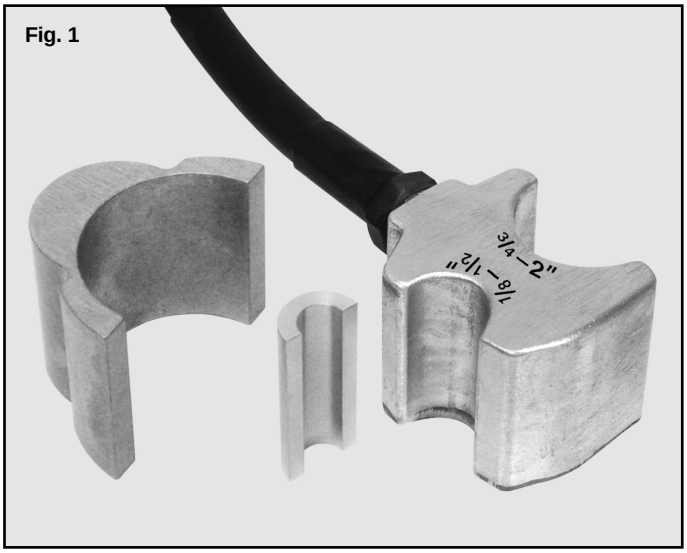
GRC **Ηλεκτρική συσκευή κατάψυξης σωλήνων**
Οδηγίες λειτουργίας
Διαβάστε πριν τη θέση σε λειτουργία για πρώτη φορά!

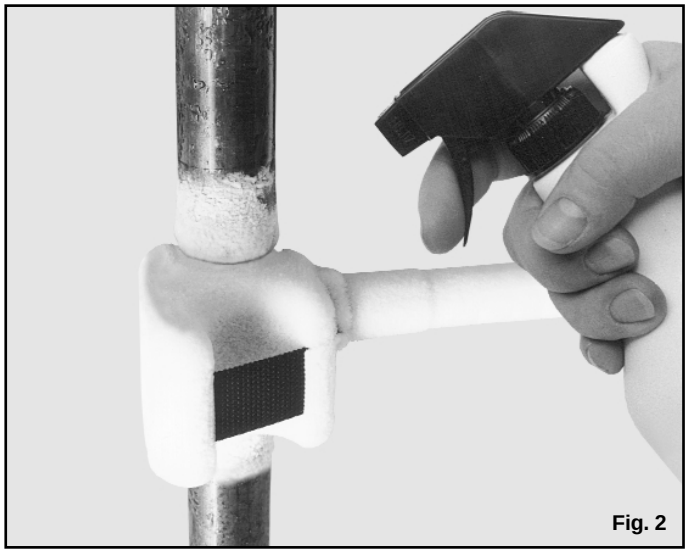
REMS-WERK · Maschinen- und Werkzeugfabrik
Postfach 1631 · D-71306 Waiblingen
Tel. +49 7151 17 07-0 · Fax +49 7151 17 07-110

TÜV PRODUCT SERVICE GS geprüfte Sicherheit CE

Made in Germany

REMS Maschinen und Werkzeuge für die Rohrbearbeitung





DEU Einfrierkopf mit 2 Positionen für die Rohrgrößen 1/4–1/2", 3/4"–1". Einfriereinsätze für die Rohrgrößen 1/8" (10, 12 mm), 1 1/4" (42 mm), 1 1/2", 54 mm, 2" (60 mm).

GBR Deep-freezer head with 2 positions for tube sizes 1/4–1/2", 3/4"–1". Deep-freezer inserts for tubes 1/8" (10, 12 mm), 1 1/4" (42 mm), 1 1/2", 54 mm, 2" (60 mm).

FRA Tête de congélation à 2 positions pour diamètres de tubes 1/4–1/2", 3/4"–1". Adaptateurs de congélations pour diamètres de tubes 1/8" (10, 12 mm), 1 1/4" (42 mm), 1 1/2", 54 mm, 2" (60 mm).

ITA Testina di congelamento con 2 posizioni per le dimensioni 1/4–1/2", 3/4"–1". Inserti di congelamento per le dimensioni 1/8" (10, 12 mm), 1 1/4" (42 mm), 1 1/2", 54 mm, 2" (60 mm).

ESP Cabezal congelador con 2 posiciones para los diámetros 1/4–1/2", 3/4"–1". Suplementos para los diámetros 1/8" (10, 12 mm), 1 1/4" (42 mm), 1 1/2", 54 mm, 2" (60 mm).

NLD Invrieskop met 2 posities voor de buisdiameters 1/4–1/2", 3/4"–1". Invriesschalen voor de buisdiameters 1/8" (10, 12 mm), 1 1/4" (42 mm), 1 1/2", 54 mm, 2" (60 mm).

SWE Fryshuvud med 2 lägen för rörstorlekar 1/4–1/2", 3/4"–1". Frysinsats för rörstorlekar 1/8" (10, 12 mm), 1 1/4" (42 mm), 1 1/2", 54 mm, 2" (60 mm).

DNK Indfrysningshoved med 2 positioner til rørstørrelserne 1/4–1/2", 3/4"–1". Indfrysningsindsatser til rørstørrelserne 1/8" (10, 12 mm), 1 1/4" (42 mm), 1 1/2", 54 mm, 2" (60 mm).

FIN Jäädytyspää jossa 2 eri asentoa putkikokoja 1/4–1/2", 3/4"–1" varten. Jäädytysosat putkikokoja 1/8" (10, 12 mm), 1 1/4" (42 mm), 1 1/2", 54 mm, 2" (60 mm) varten.

POL Dwugniazdowa głowica zamrażająca do rur o średnicach 1/4–1/2", 3/4"–1". Wkładki zamrażające do rur o średnicach 1/8" (10, 12 mm), 1 1/4" (42 mm), 1 1/2", 54 mm, 2" (60 mm).

CZE Zmrazovací hlava se 2 polohami pro velikosti trubek 1/4–1/2", 3/4"–1". Zmrazovací vložky pro velikosti trubek 1/8" (10, 12 mm), 1 1/4" (42 mm), 1 1/2", 54 mm, 2" (60 mm).

SVK Zmrazovacia hlava s 2 pozíciami pre vel'kost' trubiek 1/4–1/2", 3/4"–1". Zmrazovacie vložky pre vel'kost' trubiek 1/8" (10, 12 mm), 1 1/4" (42 mm), 1 1/2", 54 mm, 2" (60 mm).

HUN Fagyasztófej két pozícióban az 1/4–1/2" és 3/4"–1" csőméretekhez. Fagyasztóbetétek az 1/8" (10, 12 mm), 1 1/4" (42 mm), 1 1/2", 54 mm, 2" (60 mm) csőméretekhez.

SVN Zamrzovalna glava z 2 pozicijama za cevi velikosti 1/4–1/2", 3/4"–1". Zamrzovalni nastavki za velikosti 1/8" (10, 12 mm), 1 1/4" (42 mm), 1 1/2", 54 mm, 2" (60 mm).

HRV Glave za zamrzavanje 2 pozicije 1/4–1/2", 3/4"–1". Dodatni umetci za zamrzavanje 1/8" (10, 12 mm), 1 1/4" (42 mm), 1 1/2", 54 mm, 2" (60 mm).

RUS Замораживающая колодка с 2 позициями для диаметра труб 1/4–1/2", 3/4"–1". Замораживающие вкладыши для для диаметра труб 1/8" (10, 12 мм), 1 1/4" (42 мм), 1 1/2", 54 мм, 2" (60 мм).

ROM Cap de înghețare cu 2 poziții, pentru diametrele 1/4–1/2", 3/4"–1". Inserții pentru țevi de 1/8" (10, 12 mm), 1 1/4" (42 mm), 1 1/2", 54 mm, 2" (60 mm).

GRC Κεφαλή κατάψυξης με 2 θέσεις για μεγέθη σωλήνα 1/4–1/2", 3/4"–1". Εξαρτήματα κατάψυξης για μεγέθη σωλήνα 1/8" (10, 12 mm), 1 1/4" (42 mm), 1 1/2", 54 mm, 2" (60 mm).

DEU Einfrierköpfe mit Spannband montieren. Einfrierstelle mehrmals mit Wasser besprühen.

GBR Mount deep-freezer heads with the tightening strap; spray deep-freeze point several times with water.

FRA Monter les têtes de congélation avec la sangle de serrage. Asperger plusieurs fois la zone de congélation avec de l'eau.

ITA Montare le testine di congelamento con il collare. Spruzzare più volte dell'acqua sul punto di congelamento.

ESP Cabezal congelador montado con brida de fleje. Pulverizar repetidamente la zona a congelar con agua.

NLD Invrieskoppen met spanband monteren. Invriesplek meerdere malen met water besproeien.

SWE Montera fryshuvudet med spännband; spruta vatten på frysstället flera gånger.

DNK Indfrysningshovederne monteres med spændbånd. Indfrysningsstedet sprøjtes flere gange med vand.

FIN Asenna jäädytyspäät kiinnitysnauhan kanssa. Suihkuta jäädytyskohtaan vettä useita kertoja.

POL Głowice montować za pomocą opasek mocujących. Miejsce zamrażania kilkakrotnie spryskać wodą.

CZE Zmrazovací hlavu namontovat s upínací páskou. Zmrazovací místo vícekrát postříkat vodou.

SVK Zmrazovacie hlavy namontovat' s upínacou páskou. Zmrazovacie miesto viackrát postriekat' vodou.

HUN Fagyasztófejek rögzítése szalaggal. A fagyasztási helyeket többször kell vízzel bepermetezni.

SVN Zamrzovalne glave pritrdite s pomočjo napenjalnih trakov. Mesto zamrzovanja večkrat poškropite z vodo.

HRV Brza montaža glava za zamrzavanje pomoću steznih traka. Mjesto zamrzavanja više puta poškropiti vodom.

RUS Замораживающие колодки монтируются на трубу с помощью ремней. Место замораживания многократно взбрызнуть водой.

ROM Montați capul de înghețare cu ajutorul benzii de fixare; pulverizați suficientă apă în punctul de contact cu țeava.

GRC Τοποθετήστε τις κεφαλές κατάψυξης με ταινία σύσφιξης. Μην ψεκάζετε ποτέ τη θέση κατάψυξης με νερό.

Fig. 3

DEU Rohrgröße Ø	Rohrwerkstoff	Position im Einfrierkopf	Einfriereinsatz Art.-Nr.	Einfrierzeit T (min)
GBR Tube size Ø	Tube material	Position in deep-freezer head	Deep-freezer insert item no	Deep-freeze time T (min)
FRA Diamètre du tube Ø	Matériau tube	Position dans tête de congélation	Adaptateur de congélation réf. n°	Durée de congélation T (min)
ITA Dimensioni del tubo Ø	Materiale del tubo	Posizione nella testina di congelamento	Inserto di congelamento Cod. art.	Tempo di congelamento T (min)
ESP Diámetro Ø	Material	Posición del cabezal congelador	Suplemento congelador Código	Tiempo de congelación T (min)
NLD Buisdiameter Ø	Buismateriaal	Positie op invrieskop	Invriesschaal art.nr.	Invriestijd T (min)
SWE Rördiam. Ø	Rörmaterial	Läge i frys-huvudet	Frysinsats art.nr	Frystid T (min)
DNK Rørstørrelse Ø	Rørmateriale	Position i indfrysnings-hoved	Indfrysnings-indsats Art.nr.	Indfrysnings-tid T (min)
FIN Putken läpimitta Ø	Putken valmistusaine	Sijainti jäädytys-päässä	Jäädytysosa Tuote-nro	Jäädytysaika T (min)
POL Średnica rury Ø	Materiał rury	Gniazdo zamrażające	Wkładka zamrażająca Nr art.	Czas zamrażania T (min)
CZE Velikost trubky Ø	Materiál trubky	Poloha v zmrazovací hlavě	Zmrazovacia vložka Obj.č.	Čas zmrazovania T (min)
SVK Vel'kost' trubky Ø	Materiál trubky	Poloha v zmrazovacej hlave	Zmrazovací vložka Obj.č.	Čas zmrazování T (min)
HUN Csőméret Ø	Csőanyag	Fagyasztófej helyzete	Fagyasztó-betét Cikkszám	Fagyasztási idő T (perc)
SVN Velikost cevi Ø	Material	Pozicija na zamrzovalni glavi	Zamrzovalni nastavek Art. Nr.	Zamrzovalni čas T (min)
HRV Promjer cijevi Ø	Materijal	Pozicija glava za zamrzavanje	Umetci za zamrzavanje Br. Art.	Vrijeme zamrzavanja T (min)
RUS Диаметр трубы Ø	Технический материал	Положение в колодке	Вкладыш Арт.№	Время заморозки T(мин)
ROM Diametrul țevii Ø	Materialul țevii	Poziția în capul de înghețare	Inserție necesară Cod articol	Timp de înghețare T (min)
GRC Μέγεθος σωλήνα Ø	Υλικό σωλήνα	Θέση στην κεφαλή κατάψυξης	Εξάρτημα κατάψυξης Αριθ. προϊόντος	Χρόνος κατάψυξης T (λεπτά)
1/8″	Fe	1/8–1/2	131110	3
1/4″	Fe	1/8–1/2	—	4
3/8″	Fe	1/8–1/2	—	4
1/2″	Fe	1/8–1/2	—	5
3/4″	Fe	3/4–2	—	9
1″	Fe	3/4–2	—	14
1 1/4″	Fe	3/4–2	131155	30
1 1/2″	Fe	3/4–2	131156	46
2″	Fe	3/4–2	131158	73
10 mm	Cu, INOX	1/8–1/2	131110	3
12 mm	Cu, INOX	1/8–1/2	131110	3
14 mm	Cu, INOX	1/8–1/2	—	5
15 mm	Cu, INOX	1/8–1/2	—	4
16 mm	Cu, INOX	1/8–1/2	—	5
18 mm	Cu, INOX	1/8–1/2	—	6
22 mm	Cu, INOX	1/8–1/2	—	6
28 mm	Cu, INOX	3/4–2	—	14
35 mm	Cu, INOX	3/4–2	—	15
42 mm	Cu, INOX	3/4–2	131155	31
54 mm	Cu, INOX	3/4–2	131157	52

Fig. 3

DEU Einfrierzeiten in Abhängigkeit von der Rohrgröße, vom Rohrwerkstoff, bei Nutzung der entsprechenden Position im Einfrierkopf und bei Verwendung der Einfriereinsätze. Die Einfrierzeiten gelten bei einer Umgebungs-/Wassertemperatur von ca. 20°C. Bei Kunststoffrohren muß je nach Werkstoff mit teilweise wesentlich höheren Einfrierzeiten gerechnet werden. Beachte: Wird in verschiedenen Höhen eingefroren, sind auch die Temperaturen und dadurch auch die Einfrierzeiten unterschiedlich.

GBR Deep-freeze times as a function of tube size, tubing material, when using the corresponding position in the deep-freezer head and when applying the deep-freezer inserts. The deep-freeze times apply with an ambient water temperature of about 20°C. With plastic tubing depending on the material used, substantially higher deep-freeze times must be expected. Note: If frozen at different heights, the temperatures and subsequently the freezing times will be different.

FRA Durée de congélation dépendant du diamètre du tube, du matériau du tube, de l'usage de la position correspondante dans la tête de congélation et de l'utilisation des adaptateurs de congélation. Les durées de congélation sont valables pour une température ambiante/eau d'environ 20°C. Pour tubes en plastique, il faut, en partie et selon le matériau, compter sur des durées de congélations plus longues. Remarque: Si la congélation est réalisée à des endroits de hauteur différente, alors les températures et par conséquent les temps de congélation différent.

ITA Tempi di congelamento dipendenti dalla dimensione del tubo, dal materiale, dall'uso della relativa posizione nella testina di congelamento e dall'utilizzo degli inserti di congelamento. I tempi di congelamento sono validi per una temperatura ambientale e dell'acqua di circa 20°C. Per i tubi di plastica bisogna calcolare, a seconda del materiale, tempi di congelamento in parte molto più alti. Attenzione: se si congela ad altezza diverse, le temperature e di conseguenza i tempi di congelamento cambiano.

ESP Tiempos de congelación en función del diámetro del tubo, del material del tubo, empleando el cabezal congelador en su posición correspondiente y en el intercambio de los suplementos congeladores. Los tiempos de congelación indicados en la tabla son valores de orientación y rigen con una temperatura ambiente del agua de aprox. 20°C. Para congelar tubos de plástico, habrá que contar con valores en parte considerablemente más elevados, lo que depende del tipo de plástico. Advertencia: Si se congela a diferentes alturas, la temperatura y el tiempo de congelación variarán.

NLD Invriestijden afhankelijk van de buisdiameter, van buismateriaal, bij gebruik van de overeenkomstige positie op de invrieskop en bij gebruik van de invriesschalen. De invriestijden gelden bij een omgevings-/watertemperatuur van ca. 20°C. Bij kunststofbuizen moet al naar gelang het materiaal met deels wezenlijk hogere invriestijden rekening worden gehouden. Let op: Als er op verschillende hoogtes wordt ingevroren dan zijn ook de temperaturen en daardor ook de invriestijden verschillend.

SWE Frystiden som funktion av rörstorleken, rörmaterial, vid användning av motsvarande läge i fryshuvudet samt bruk av frysinsats. Frystiden gäller vid en vattentemperatur på ca 20°C. När det gäller plaströr, måste man räkna med avsevärt längre frystid, beroende på vilken typ av plastmaterial. Observera: Fryser man ner på olika höjd, är även temperaturerna och därmed också frystiderna olika.

DNK Indfrysningstider afhængig af rørstørrelse, rørmateriale, ved den pågældende position i indfrysningshovedet og ved brug af indfrysningsindsatserne. Indfrysningstiderne gælder ved en temperatur i omgivelserne/vandtemperatur på ca. 20°C. Ved plastrør må der, alt efter materialet, regnes med væsentligt længere indfrysningstider. Pas på følgende: Indfryses der i forskellige højder er temperaturerne forskellige og dermed også indfrysningstiderne.

FIN Jäädytysajat riippuen putken läpimitasta ja putken valmistusaineesta, vastaavaa asentoa jäädytyspäässä sekä jäädytysosia käytettäessä. Jäädytysajat pätevät noin 20°C:n ympäristön-/vedenlämpötilassa. Muoviputkien jäätymisajat ovat valmistusaineesta riippuen huomattavasti mainittua pitemmät. Huomaa: Jos jäädytys tapahtuu eri korkeuksissa, lämpötila ja siten myös jäädytysajat vaihtelevat.

POL Czasy zamrażania w zależności od średnicy rury, materiału rury, przy użyciu odpowiedniego gniazda głowicy zamrażającej i z użyciem wkładek zamrażających. Podane czasy zamrażania odnoszą się do temperatury otoczenia/wody/wynoszącej ok. 20°C. W przypadku rur z tworzyw sztucznych należy się liczyć, w zależności od rodzaju tworzywa, niekiedy ze znacznie większym czasem zamrażania. Uwaga: przy różnych wysokościach zamrażania występują różnice w temperaturach, co pociąga za sobą różnice w czasach zamrażania.

CZE Časy zmrazování v závislosti na velikosti trubky, materiálu trubky, při využití odpovídající polohy v zmrazovací hlavě a při použití zmrazovacích vložek. Časy zmrazování platí při teplotě okolí a vody cca 20°C. U plastových trubek je podle materiálu mnohdy nutno počítat s výrazně vyššími zmrazovacími časy. Povšimněte si: Je-li zmrazováno v různých výškách, jsou také teploty a tím i zmrazovací doby rozdílné.

SVK Časy zmrazovania v závislosti od vel'kosti trubky, od materi lu trubky, pri využití odpovedajúcej polohy v zmrazovacej hlave a pri použití zmrazovacích vložiek. Časy zmrazenia platia pri teplote okolia a vody cca. 20°C. U plastových trubiek je podl'a materiálu mnohokrát nutné počítat' s výrazne vyššími zmrazovacími časmy. Všimnite si: Ak zamrzne v rôznych stupňoch, sú aj teploty a tým aj časy zmrazovania rôzne.

HUN Fagyasztási idők a csőméret, csőanyag függvényében a fagyasztófej megfelelő pozíciójánál, ill. fagyasztóbetétek használatánál. A fagyasztási idők kb. 20°C-os környezeti, ill vízhőmérsékletre vonatkoznak. Műanyagcsöveknél anyaguktól függően részben lényegesen hosszabb fagyasztási időkkel kell számolni. Figyelem: amennyiben különböző magasságokban fagyasztunk, a hőmérsékletek és ezáltal a fagyasztási idők is különbözőek.

SVN Čas zamrzovanja je odvisen od velikosti in vrste materiala cevi, od uporabe ustrezne pozicije na zamrzovalni glavi in uporabe ustreznega zamrzovalnega nastavka. Zamrzovalni časi veljajo pri temperaturi okolja in vode 20°C. Pri zamrzovanju plastičnih cevi je čas zamrzovanja občutno daljši. Pozor: pri zamrzovanju na različnih višinah bodo temperature različne, s tem pa tudi različni zamrzovalni časi.

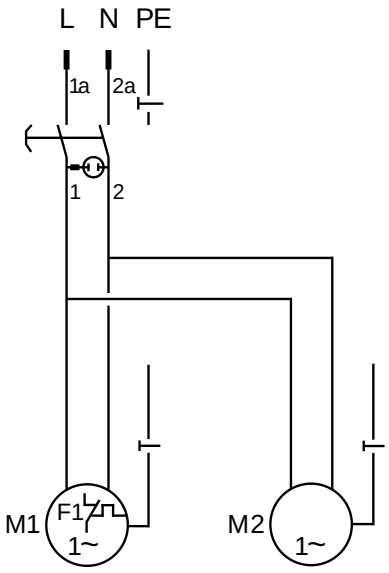
HRV Vrijeme za zamrzavanje ovrsi o promjeru cijevi, materijalu, odgovarajućem korištenju pozicija glava za zamrzavanje. Vrijeme za zamrzavanje odgovara kućnoj temperaturi vode otprilike 20°C. Kod plastičnih cijevi zbog materijala moramo računati sa dužim vremenom zamrzavanja. Pažnja: Ako se zamrzava na različitoj visini, također su temperatura i vrijeme zamrzavanja različiti.

RUS Время замораживания в зависимости от диаметра трубы, от технического материала, при соответственном позиционировании в замораживающей колодке и использовании замораживающих вкладышей. Время замораживания действительно при температуре окружающей среды/воды ~20°C. При работе с пластмассовыми трубами надо расчитывать взависимости от материала на более длительный процесс замораживания. Внимание: При замораживании на разной высоте за счёт различной температуры меняется так же и время заморозки.

ROM Timpii de înghețare în funcție de diametrul și materialul țevii, la folosirea pozițiilor și a inserțiilor corespunzătoare. Timpii specificați sunt valabili pentru temperatura lichidului și a mediului de circa 20°C. La țevile din plastic, dependent de material, duratele sunt substanțial mai mari. Notă: Dacă ce lucrează la diferite altitudini, respectiv temperaturi, timpii de înghețare vor fi diferiți.

GRC Χρόνοι κατάψυξης ανάλογα με το μέγεθος του σωλήνα, το υλικό του σωλήνα, σε περίπτωση χρήσης της αντίστοιχης θέσης στην κεφαλή κατάψυξης και σε περίπτωση χρήσης των εξαρτημάτων κατάψυξης. Οι χρόνοι κατάψυξης ισχύουν για μια θερμοκρασία περιβάλλοντος/θερμοκρασία νερού περίπου 20 °C. Σε περίπτωση πλαστικών σωλήνων πρέπει να υπολογίζει κανείς, ανάλογα με το υλικό κατασκευής, συχνά με σημαντικά υψηλότερους χρόνους κατάψυξης.

Fig. 4



DEU Anschlußplan
GBR Wiring diagram
FRA Plan de branchement
ITA Schema di collegamento
ESP Plano de conexión
NLD Aansluitschema
SWE Kopplingsschema
DNK Tilslutningsplan
FIN Kytkentäkaavio
POL Schemat połączeń
CZE Schéma zapojení
SVK Plán pripojenia
HUN Kapcsolási rajz
SVN Načrt priključitve
HRV Plan priključka
RUS План подключения
ROM Schema electrică
GRC Σχεδιάγραμμα συνδεσμολογίας

Grundsätzliche Sicherheitshinweise! Achtung! Vor Inbetriebnahme lesen!

Beim Gebrauch von Maschinen, Elektrowerkzeugen und elektrischen Geräten – im folgenden kurz "Geräte" genannt – sind zum Schutz gegen elektrischen Schlag, Verletzungs- und Brandgefahr folgende grundsätzliche Sicherheitsmaßnahmen zu beachten.

Lesen und beachten Sie alle diese Hinweise, bevor Sie das Gerät benutzen. Bewahren Sie die Sicherheitshinweise gut auf.

Verwenden Sie das elektrische Gerät nur bestimmungsgemäß und unter Beachtung der allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

- **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich in Ordnung.**
  Unordnung im Arbeitsbereich kann Unfälle zur Folge haben.
- **Berücksichtigen Sie Umgebungseinflüsse.**
  Setzen Sie das elektrische Gerät nicht dem Regen aus. Benutzen Sie das elektrische Gerät nicht in feuchter oder nasser Umgebung. Sorgen Sie für gute Beleuchtung. Benutzen Sie das elektrische Gerät nicht in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen.
- **Schützen Sie sich vor elektrischem Schlag.**
  Vermeiden Sie Körperberührung mit geerdeten Teilen, z. B. Rohren, Heizkörpern, Herden, Kühlschränken. Ist das elektrische Gerät mit Schutzleiter ausgerüstet, Stecker nur an Steckdose mit Schutzkontakt anschließen. Auf Baustellen, in feuchter Umgebung, im Freien oder bei vergleichbaren Aufstellarten das elektrische Gerät nur über 30mA-Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (FI-Schalter) am Netz betreiben.
- **Halten Sie Kinder fern.**
  Lassen Sie andere Personen nicht das elektrische Gerät oder das Kabel berühren. Halten Sie andere Personen von Ihrem Arbeitsbereich fern. Überlassen Sie das elektrische Gerät nur unterwiesenem Personal. 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.
- **Bewahren Sie Ihr elektrisches Gerät sicher auf.**
  Unbenutzte elektrische Geräte sollten an einem trockenen, hochgelegenen oder abgeschlossenen Ort, außerhalb der Reichweite von Kindern, abgelegt bzw. abgestellt werden.
- **Überlasten Sie Ihre elektrischen Geräte nicht.**
  Sie arbeiten besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich. Erneuern Sie abgenutzte Werkzeuge rechtzeitig.
- **Benutzen Sie das richtige Gerät.**
  Verwenden Sie keine leistungsschwachen elektrischen Geräte für schwere Arbeiten. Benutzen Sie das elektrische Gerät nicht für solche Zwecke, für die es nicht vorgesehen ist.
- **Tragen Sie geeignete Arbeitskleidung.**
  Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck, sie könnten von beweglichen Teilen erfasst werden. Bei Arbeiten im Freien sind Gummihandschuhe und rutschfestes Schuhwerk empfehlenswert. Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz.
- **Verwenden Sie persönliche Schutzausrüstung.**
  Tragen Sie eine Schutzbrille. Tragen Sie zum Schutz gegen Lärm ≧ 85 dB(A) einen Gehörschutz. Verwenden Sie bei stauberzeugenden Arbeiten eine Atemmaske.
- **Verwenden Sie das Kabel nicht für Zwecke, für die es nicht bestimmt ist.**
  Tragen Sie das elektrische Gerät niemals am Kabel. Benutzen Sie das Kabel nicht, um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Schützen Sie das Kabel vor Hitze, Öl und scharfen Kanten.
- **Sichern Sie das Werkstück.**
  Benutzen Sie Spannvorrichtungen oder einen Schraubstock, um das Werkstück festzuhalten. Es ist damit sicherer gehalten als mit Ihrer Hand, und Sie haben außerdem beide Hände zur Bedienung des elektrischen Gerätes frei.
- **Vermeiden Sie abnormale Körperhaltung.**
  Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.
- **Pflegen Sie Ihre Werkzeuge mit Sorgfalt.**
  Halten Sie die Werkzeuge scharf und sauber, um besser und sicherer arbeiten zu können. Befolgen Sie die Wartungsvorschriften und die Hinweise über den Werkzeugwechsel. Kontrollieren Sie regelmäßig das Kabel des elektrischen Gerätes, und lassen Sie es bei Beschädigung von einer anerkannten Fachkraft erneuern. Kontrollieren Sie Verlängerungskabel regelmäßig und ersetzen Sie sie, wenn sie beschädigt sind. Halten Sie Handgriffe trocken und frei von Öl und Fett.
- **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose.**
  Bei allen unter Inbetriebnahme und Instandhaltung beschriebenen Arbeiten, bei Werkzeugwechsel, sowie bei Nichtgebrauch des elektrischen Gerätes.
- **Vermeiden Sie unbeabsichtigten Anlauf.**
  Tragen Sie ein an das Stromnetz angeschlossenes elektrisches Gerät nicht mit dem Finger am Schalterdrücker. Vergewissern Sie sich, dass der Schalter beim Einstecken des Steckers in die Steckdose ausgeschaltet ist. Überbrücken Sie niemals den Tippschalter.
- **Verlängerungskabel im Freien.**
  Verwenden Sie im Freien nur dafür zugelassene und entsprechend gekennzeichnete Verlängerungskabel.
- **Seien Sie aufmerksam.**
  Achten Sie darauf, was Sie tun. Gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit. Benutzen Sie das elektrische Gerät nicht, wenn Sie unkonzentriert sind.
- **Überprüfen Sie das elektrische Gerät auf eventuelle Beschädigungen.**
  Vor jedem Gebrauch des elektrischen Gerätes müssen Schutzvorrichtungen oder leicht beschädigte Teile sorgfältig auf ihre einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion untersucht werden. Überprüfen Sie, ob die beweglichen Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen oder ob Teile beschädigt sind. Sämtliche Teile müssen richtig montiert sein und alle Bedingungen erfüllen, um den einwandfreien Betrieb des elektrischen Gerätes zu gewährleisten. Beschädigte Schutzvorrichtungen und Teile müssen sachgemäß durch eine anerkannte Fachkraft repariert oder ausgewechselt werden, soweit nichts anderes in der Betriebsanleitung angegeben ist. Beschädigte Schalter müssen von einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt ersetzt werden. Benutzen Sie keine elektrischen Geräte, bei denen sich der Schalter nicht ein- und ausschalten lässt.
- **Achtung!**
  Benutzen Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit und zur Sicherung der bestimmungsgemäßen Funktion des elektrischen Gerätes nur Originalzubehör und Originalersatzteile. Der Gebrauch anderer Einsatzwerkzeuge und anderen Zubehörs kann eine Verletzungsgefahr für Sie bedeuten.
- **Lassen Sie Ihr elektrisches Gerät durch eine anerkannte Fachkraft reparieren.**
  Dieses elektrische Gerät entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen. Instandsetzungsarbeiten, insbesondere Eingriffe in die Elektrik, dürfen nur von einer anerkannten Fachkraft oder unterwiesenen Person durchgeführt werden, in dem Originalersatzteile verwendet werden; andernfalls können Unfälle für den Verwender entstehen. Jegliche eigenmächtige Veränderung am elektrischen Gerät ist aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.

Spezielle Sicherheitshinweise!

- Gegen Kälte geeignete Handschuhe tragen.
- Eis ruft bei Berührung mit der Haut Verbrennungen hervor. Nach Arbeitsende Einfrierköpfe abtauen lassen.
- Schläuche nicht knicken, verdrehen oder unter Zugspannung setzen. Dies kann zu Undichtigkeiten führen.
- **Kältemittelkreislauf nicht öffnen.** Das Gerät enthält das Kältemittel R 404 A 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, ausruhen lassen. Bei Atemstillstand künstlich beatmen. Arzt rufen.
  – nach Hautkontakt: Betroffene Körperstellen mit viel warmem Wasser auftauen bzw. abwaschen.
  – nach Augenkontakt: Sofort mindestens 10 min mit viel sauberem Wasser gründlich ausspülen. Arzt aufsuchen.
  – nach Verschlucken: Kein Erbrechen hervorrufen. Mund mit Wasser auswaschen lassen, Glas Wasser trinken. Arzt aufsuchen.
  – Hinweis für den Arzt: Keine Medikamente der Ephedrin/Adrenalingruppe verabreichen.
  Achtung: Bei thermischer Zersetzung des Kältemittels (z.B. Brand) entstehen sehr giftige und ätzende Dämpfe.
- Sicherheitshinweise für Kälteanlagen beachten.
- Bei Verschrottung des Gerätes Kältemittel ordnungsgemäß entsorgen.
- Kältemittel darf nicht in Kanalisation, Kellergeschosse, Arbeitsgruben gelangen. Die Kältemitteldämpfe können eine erstickende Atmosphäre erzeugen.

1. Technische Daten

1.1. Artikelnummern

Einfriereinsatz 1/8″ (10, 12 mm) (Paar)	131110
Einfriereinsatz 1 1/4″ (42 mm) (Paar)	131155

Einfriereinsatz 1½″ (Paar)	131156
Einfriereinsatz 54 mm (Paar)	131157
Einfriereinsatz 2″ (60 mm) (Paar)	131158
LCD-Digital-Thermometer	131115
Spannband	131104
Spritzflasche	093010

1.2. Arbeitsbereich

Einfrieren von Flüssigkeiten aller Art wie z.B. Wasser, Milch, Bier in Rohren aus Stahl, Kupfer, Guß, Blei, Aluminium, Kunststoff u.a.	⅛–2″ bzw. 10–60 mm
Umgebungstemperatur	+10°C bis +32°C

1.3. Elektrische Daten

Nennspannung, -frequenz, -leistung, -strom	230 V~; 50 Hz, 430 W; 1,81 A
Schutzklasse I	Schutzleiter erforderlich
Schutzart	IP 33

1.4. Daten Kältemittel

Kältemittel	R 404 A
Füllmenge	0,150 kg
Betriebsdruck Kältemittelkreislauf max.	27 bar

1.5. Abmessungen

Gerät	310 × 305 × 360 mm (12″ × 12″ × 14″)
Länge Kältemittelschläuche	2 m

1.6. Gewichte

Gerät	22,3 kg (50 lbs)

1.7. Lärminformation

Arbeitsplatzbezogener Emissionswert	70 dB(A)

1.8. Vibrationen

Gewichteter Effektivwert der Beschleunigung	2,5 m/s²

2. Inbetriebnahme

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.

2.1. Montage der Einfrierköpfe

Bei den Rohrgrößen ¼–1″ bzw. 14–35 mm werden die Einfrierköpfe (Fig. 1) direkt am Rohr angelegt (Fig. 2). Einfrierköpfe mit Spannband befestigen. Kürzeste Einfrierzeiten werden erzielt, wenn der Schlauchanschluß am Einfrierkopf nach oben zeigt.

2.2. Verwendung der Einfriereinsätze

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 mit Einfriereinsätzen am Rohr mit Spannband befestigen (Fig. 2).

3. Betrieb

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 solange 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.

Als Zubehör sind LCD-Digital-Thermometer lieferbar, die in Taschen der Spannbänder eingesteckt werden können und die Beurteilung des Zustandes der Einfrierstelle erleichtern. Die Thermometer werden von einer Akkuzelle gespeist, welche bei Bedarf ausgetauscht werden kann.

Achtung: Die Einfrierköpfe und die Kältemittelschläuche erreichen Temperaturen von –30°C. Gegen Kälte geeignete Handschuhen 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.

Die in der Tabelle (Fig. 3) angegebenen Einfrierzeiten sind Anhaltswerte und gelten bei einer Umgebungs-/Wassertemperatur von ca. 20°C. Bei höheren Umgebungs-/Wassertemperaturen verlängern sich die Zeiten entsprechend. Bei Kunststoffrohren muß je nach Werkstoff mit teilweise wesentlich höheren Einfrierzeiten gerechnet werden.

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.

Gerät nur stehend transportieren, nicht legen!

4. Instandhaltung

Reparatur- und Instandsetzungsarbeiten dürfen ausschließlich vom Service-Center REMS, Schorndorfer Straße 70, D-71332 Waiblingen, durchgeführt werden (siehe auch 7. REMS Vetrags-Kundendienstwerkstätten)!

5. Verhalten bei Störungen

5.1. Störung

Kein Vereisen der Einfrierköpfe.

Ursache

- Kein Strom.
- Einfrierzeit noch nicht ausreichend.
- Wassertemperatur zu hoch.
- Pumpen nicht abgeschaltet, Wasserentnahme.
- Kältemittelschläuche/Gerät defekt.

5.2. Störung

Es tritt keine Reifbildung am Rohr ein.

Ursache

- Einfrierzeit noch nicht ausreichend.
- Wassertemperatur zu hoch.
- Pumpen nicht abgeschaltet, Wasserentnahme.

5.3. Störung

Trotz Reifbildung friert die Leitung nicht zu.

Ursache

- Überprüfen, ob die einzufrierende Flüssigkeit Frostschutzmittel enthält.

5.4. Störung

Einfrierzeiten aus Tabelle (Fig. 3) werden deutlich überschritten.

Ursache

- Wassertemperatur zu hoch.
- Pumpen nicht abgeschaltet, Wasserentnahme.
- Sonneneinstrahlung auf Einfrierstelle.
- Farbanstrich, Rost auf einzufrierendem Rohr.
- Ventilator des Gerätes bläst auf Einfrierstelle.

6. Hersteller-Garantie

Die Garantiezeit beträgt 12 Monate nach Übergabe des Neuproduktes an den Erstverwender, höchstens jedoch 24 Monate nach Auslieferung an den Händler. 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 zurück-

zuführen 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 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.

Die gesetzlichen Rechte des Verwenders, insbesondere seine Mängelansprüche gegenüber dem Händler, bleiben unberührt. Diese Hersteller-Garantie gilt nur für Neuprodukte, welche in der Europäischen Union, in Norwegen oder in der Schweiz gekauft werden.

7. REMS Vertrags-Kundendienstwerkstätten

Firmeneigene Fachwerkstatt für Reparaturen:

SERVICE-CENTER
Schorndorfer Straße 70
D-71332 Waiblingen

Telefon (0 71 51) 5 68 08 - 60
Telefax (0 71 51) 5 68 08 - 64

Wir holen Ihre Maschinen und Werkzeuge bei Ihnen ab!
Nutzen Sie in der Bundesrepublik Deutschland unseren Abholservice.
Einfach anrufen unter Telefon (0 71 51) 5 68 08 - 60.

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

Basic Safety Instructions
Warning! Read before commissioning!

When using machines, electric tools and electric units – hereinafter referred to as "units" – basic safety precautions should always be followed to reduce the risk of electric shock, personal injury and fire, including the following.

Read and comply with all these instructions before operating the unit. Save these safety instructions.

Only use the unit for the purpose for which it was intended, with due attention to the general safety and accident prevention regulations.

- **Keep work area clean**
  Cluttered areas invite injuries.
- **Consider work area environment**
  Don't expose units to rain. Don't use in damp or wet locations. Keep work area well lit. Don't use power tools in presence of flammable liquids or gases.
- **Guard against electric shock**
  Prevent body contact with earthed surfaces (e.g. pipes, radiators, ranges, refrigerators). If the unit comes with an earthed wire, the plug must only be connected to an earthed receptacle. At work sites, in the fields or any other comparable sites of use, the unit shall only be connected to the power supply with a 30mA fault current protected switch.
- **Keep children away**
  Do not let contact unit or power lead. All bystanders should be kept away from work area. Only allow trained personnel to use it. Apprentices may only operate the machine when they are older than 16, when this is necessary for their training, and under the supervision of a trained operative.
- **Store idle units safely**
  When not in use keep units in a dry place, either locked up or high up, out of reach of children.
- **Never overload a unit**
  It will do the job better and safer at the rate for which it was intended. Replace tools in good time.
- **Use the right unit for the job**
  Don't force small units to do the job of a heavy-duty tool. Don't use units for purposes not intended.
- **Dress properly**
  Do not wear loose clothing or jewellery. They can be caught in moving parts. Rubber gloves and non-skid footwear are recommended when working outdoors. Wear protective hair covering to contain long hair.
- **Use personal safety equipment**
  Wear safety goggles. Wear safety glasses. Wear ear defenders to protect against noise ≧ 85 dB(A). Wear a face mask if work is dusty.
- **Don't abuse lead**
  Never carry unit by lead or yank lead to disconnect from receptacle. Keep the lead away from heat, oil and sharp edges.
- **Secure workpiece**
  Use clamps or a vice to hold workpiece. It's safer than using your hand and it frees both hands to operate the unit.
- **Don't overreach**
  Keep proper footing and balance at all times.
- **Maintain units with care**
  Keep tools sharp and clean for better and safer performance. Follow instructions for servicing and changing tools. Inspect unit leads periodically and, if damaged, have them repaired by an authorised service facility. Inspect extension leads periodically and replace them if damaged. Keep handles dry, clean and free from oil and grease.
- **Disconnect units from the power supply**
  For all operations described under "Preparations for Use" and "Maintenance", when not in use, before servicing and when changing tools.
- **Avoid unintentional starting**
  Don't carry plugged-in unit with finger on switch trigger. Be sure switch is turned off when plugging in. Do not bridge the inching switch.
- **Outdoor use extension leads**
  When unit is used outdoors, use only extensions leads intended for use outdoors and so marked.
- **Stay alert**
  Watch what you are doing. Use common sense. Do not operate unit when you are tired.
- **Check unit for damaged parts**
  Before further use of the unit, a guard or other part that is damaged should be carefully checked to determine that it will operate properly and perform its intended function. Check for alignment of moving parts, binding of moving

parts, breakage of parts, mounting, and any other condition that may affect the power tool's operation. A guard or other part that is damaged should be properly repaired or replaced by an authorised service facility unless otherwise indicated in the operating instructions. Have defective switches replace by an authorised service facility. Do not use the unit if the switch does not turn it on and off.

- **Warning**
  Only use genuine spare parts and accessories, for personal safety reasons, to ensure correct operation of the machine. The use of other accessories or attachments involves a risk of injury.
- **Have your unit repaired by an authorised service facility**
  This unit complies with the relevant safety. All maintenance and repair work, particularly when involving the electrical systems, must be performed only by specialist personnel or by persons familiar with the machine and by using original spare parts, otherwise injuries may result to the user. All unauthorised modifications of the machine are prohibited for safety reasons.

Specific Safety Instructions

- Wear gloves suitable against cold temperatures.
- Ice causes burns upon contact with skin. After work is finished, let deep-freezer heads thaw out.
- Do not bend or twist hoses or subject them to tensile stress. This can lead to leaks.
- **Do not open up the refrigerant circuit.** The apparatus contains the refrigerant R 404A 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:
  – Do not inhale: Get those affected into the fresh air and let them rest. Should their breathing stop, use artificial respiration and call a physician.
  – After contact with the skin: Thaw out or wash off affected portions of skin with warm water.
  – After contact with eyes: Rinse out thoroughly for 10 minutes with clean water; call a physician.
  – After swallowing: Do not induce regurgitation. Wash out mouth with water, drink a glass of water. Go to a physician.
  – Notice for physician: Do not administer any drugs of the Ephedrine / adrenalin group.
  Attention: In case of thermal decomposition of the refrigerant (e.g. fire) highly noxious and corrosive vapours are generated.
- Observe safety tips for refrigeration systems.
- When scrapping the apparatus, dispose of the refrigerant properly.
- Refrigerant may not be allowed to get into sewers, basements or work pits. Refrigerant vapours may create a suffocating atmosphere.

1. Technical data

1.1. Article numbers

Deep freezer insert 1/8″ (10, 12 mm) (pair)	131110
Deep freezer insert 1 1/4″ (42 mm) (pair)	131155
Deep freezer insert 1 1/2″ (pair)	131156
Deep freezer insert 54 mm (pair)	131157
Deep freezer insert 2″ (60 mm) (pair)	131158
LCD digital thermometer	131115
Tightening strap	131104
Water squirt bottle	093010

1.2. Working range

Deep freezing liquids of all kinds such as, e.g. water, milk, beer in tubes of steel, copper, cast iron, lead, aluminium, plastic, etc	1/8–2″ or 10–60 mm
Ambient temperature	+10°C up to +32°C

1.3. Electric data

Rated voltage, frequency, power, current	230 V~; 50 Hz, 430 W; 1.81 A
Safety class 1	Earthed conductor required
Safety type	IP 33

1.4. Refrigerant data

Refrigerant	R 404 A
Volume quantity	0.150 kg
Refrigerant circuit operating pressure max.	27 bar
Refrigerant hosing length	2 m

1.5. Dimensions

Apparatus	310 × 305 × 360 mm (12″ × 12″ × 14″)

1.6. Weight

Apparatus	22.3 kg (50 lbs)

1.7. Noise information

Workplace-related emission reading	70 dB(A)

1.8. Vibrations

Weighted effective acceleration reading	2.5 m/s²

2. Preparations for Use

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.

2.1. Mounting of the deep freeze heads

With tube sizes 1/4–1″ resp. 14–35 mm the deep-freezer heads are placed directly against the tube (Figure 1). Fasten deep-freezer heads with the tightening strap (Figure 2). Shortest freezing times will be achieved when the hose connector at the deep-freezer head is pointing upwards.

2.2. Using the deep freezer inserts

For tube sizes 1/8″ (10, 12 mm), 1 1/4″ (42 mm), 1 1/2″, 54 mm, 2″ (60 mm) deep-freezer inserts (accessories) are required (Figure 1). The latter are placed in the deep-freezer heads. Each application can be seen in the table (Fig. 3). Fasten deep-freezer heads with deep-freezer inserts to the tube with the tightening strap (Figure 2).

3. Operation

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.

As accessories, LCD digital thermometers are available which can be inserted into pockets on the tightening strap and which facilitate assessment of the deep-freezer point's condition. The thermometers are driven by a battery which can be replaced as needed.

Attention: The deep-freezer heads and the refrigerant hoses attain temperatures of –30°C. 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.

The deep-freeze times indicated in the Table (Figure 3) are ball-park values and apply at an ambient / water temperature of about 20°C. At higher ambient / water temperatures, the time periods are accordingly extended. With plastic tubing depending on the material used, substantially higher deep-freeze times must be expected.

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.

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

4. Servicing

Repairs and servicing work may only be performed by the REMS Service Centre, Schorndorfer Strasse 70, D-71332 Waiblingen!

5. Action in Case of Trouble

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

Cause:
- No electricity.
- Deep-freeze time not yet adequate.
- Water temperature too high.
- Pumps not turned off, water loss.
- Refrigerant hoses / apparatus defective.

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

Cause:
- Deep-freeze time not yet adequate.
- Water temperature too high.
- Pumps not turned off, water loss.

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

Cause:
- Check if the liquid to be frozen contains antifreeze.

5.4. Trouble:
Deep-freeze times exceed substantially from table (Figure 3).

Cause:
- Water temperature too high.
- Pumps not turned off, water loss.
- Solar radiation at the freeze point.
- Paint, rust onto tube to be frozen.
- Fan of apparatus blowing at the freeze point.

6. Manufacturer's Warranty

The warranty period shall be 12 months from delivery of the new product to the first user but shall be a maximum of 24 months after delivery to the Dealer. 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 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 guarantee 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 in an unassembled 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.

The legal rights of users, in particular the right to claim damages from the Dealer, shall not be affected. This manufacturer's warranty shall apply only to new products purchased in the European Union, in Norway or Switzerland.

Remarques fondamentales pour la sécurité Attention! A lire avant la mise en service!

Lors de l'usage de machines, d'outils électriques et d'appareils électriques – appelés brièvement, ci-après, "appareils" – il faut, pour la protection contre une décharge électrique et contre les dangers de blessures et de brûlures, respecter les prescriptions de sécurité suivantes.

Lire et respecter toutes ces prescriptions avant l'usage de cet appareil et conservez-les.

N'utiliser l'appareil que pour accomplir les tâches pour lesquelles il a été spécialement conçu et conformément aux prescriptions relatives à la sécurité du travail et à la prévention des accidents.

- **Maintenir le poste de travail en ordre**
  Le désordre peut être source de danger.
- **Respecter les influences environnantes**
  Ne pas exposer l'appareil à la pluie. Ne pas l'utiliser dans un milieu humide ou mouillé. Assurer un éclairage parfait. Ne pas utiliser l'appareil à proximité de liquides ou de gaz inflammables.
- **Se protéger contre les décharges électriques**
  Eviter le contact corporel avec des pièces avec mise à terre, par ex. tuyaux, radiateurs, cuisinières, réfrigérateurs. Si l'appareil est doté d'un conducteur de protection, ne brancher la fiche mâle que sur une prise courant avec mise à terre. Sur chantier, en plein air ou sur un autre mode d'installation, l'exploitation de l'appareil ne doit se faire qu'avec un dispositif de protection à courant de défaut de 30 mA sur réseau.
- **Tenir les enfants à l'écart**
  Eviter que des tierces personnes ne touchent l'appareil ou le câble et les tenir éloigné de la zone de travail. Ne céder l'appareil qu'à du personnel spécialement formé. Utilisation interdite aux jeunes gens de moins de 16 ans, sauf en cas de formation professionnelle et, sous surveillance d'une personne qualifiée.
- **Conserver l'appareil électrique en lieu sûr**
  Il est recommandé de déposer les appareils inutilisés dans un endroit sec, en hauteur ou verrouillé et hors de portée des enfants.
- **Eviter de surcharger les appareils électriques**
  Ils fonctionnent mieux et sont plus sûrs dans leur marge de puissance indiquée. Remplacer à temps les outils usagés.
- **Utiliser l'appareil approprié**
  Ne pas utiliser d'appareils de faible puissance pour des travaux difficiles. Ne pas utiliser l'appareil pour des usages pour lesquels il n'est pas prévu.
- **Porter des vêtements de travail appropriés!**
  Ne pas porter de vêtements amples, ni de bijoux, ils pourraient être happés par des pièces mobiles. Lors de travaux à l'air libre, le port de gants en caoutchouc et de chaussures antidérapantes est recommandé. Porter un filet protecteur, en cas de cheveux longs.
- **Utiliser les équipements de protection personnels**
  Porter des lunettes de protection. Porter une protection acoustique contre le bruit ≧ 85 dB (A). Porter un masque respiratoire lors de travaux poussiéreux.
- **Ne pas utiliser le câble pour des fins non prévus**
  Ne jamais porter l'appareil par le câble. Ne pas tirer sur le câble pour débrancher. Protéger le câble contre la chaleur, l'huile et les angles vifs.
- **Consolider la pièce à usiner**
  Utiliser des dispositifs de serrage ou un étau pour immobiliser la pièce à usiner. Ainsi, elle est mieux retenue qu'à la main et en plus les deux mains sont libres pour le maniement de l'appareil.
- **Eviter toute mauvaise attitude du corps**
  Veiller à une position sûre et garder l'équilibre à tout moment.
- **Prendre scrupuleusement soin des outils**
  Tenir les outils bien coupants et propres assurant ainsi un travail plus facile et plus sûr. Suivre les prescriptions de maintenance et les indications concernant le changement des outils. Contrôler régulièrement le câble de l'appareil et le faire remplacer par une personne compétente, en cas de détérioration. Contrôler régulièrement les rallonges et les faire remplacer si elles sont endommagées. Veiller à ce que les poignées soient sèchent et exemptes d'huile et de graisse.
- **Retirer la fiche de la prise du secteur**
  Pendant les travaux décrits dans les paragraphes "mise en service" et "maintenance", lors du changement d'outil, ainsi que lorsque l'appareil n'est pas en service.
- **Eviter tout enclenchement involontaire ou incontrôlé**
  Ne pas manipuler un appareil relié au secteur avec le doigt sur l'interrupteur. Veiller à ce que l'interrupteur ne soit pas actionné lors de l'enfichage dans la prise. Ne jamais ponter un interrupteur.
- **Rallonge à l'extérieur**
  Pour l'extérieur, n'utiliser que des rallonges autorisées et marquées selon

les prescriptions.

- **Etre attentif**
  Veiller à ce que l'on fait. Se mettre au travail avec bon sens. Ne pas utiliser l'appareil sans être concentré.
- **Vérifier l'appareil pour détecter d'éventuels défauts**
  Avant tout usage de l'appareil, il faut vérifier soigneusement le fonctionnement impeccable et conforme des dispositifs de protection ou des pièces légèrement endommagées. Toutes les pièces doivent être correctement montées et remplir toutes les conditions pour garantir le bon fonctionnement de l'appareil. Les dispositifs de protection et les pièces endommagées doivent être réparés ou remplacés par un atelier spécialisé, sauf autres indications dans les instructions de service. Les interrupteurs endommagés doivent être remplacés par un atelier de service après-vente. Ne pas utiliser d'appareils sur lesquels l'interrupteur ne fonctionne pas.
- **Attention!**
  Pour des raisons de sécurité personnelle, pour l'utilisation de l'appareil aux fins pour lesquelles il a été conçu, n'utiliser que des accessoires et des pièces d'origine REMS. L'emploi d'autres outils et d'autres accessoires peut signifier un risque d'accident.
- **Faire réparer son appareil par un électricien**
  Cet appareil est conforme aux prescriptions de sécurité. Maintenances et réparations, surtout réparations sur partie électrique, ne doivent être effectuées que par des professionnels ou des personnes compétentes, tout en utilisant des pièces de rechange d'origine. Au cas contraire, il peut y avoir des risques d'accidents pour le manipulateur. Pour des raisons de sécurité, toute modification injustifiée sur l'appareil est formellement interdite.

Remarques spéciales de sécurité!

- Porter des gants appropriés contre le froid.
- Le contact de la glace avec la peau provoque des brûlures. Laisser dégeler les têtes de congélation après utilisation.
- Ne pas plier, ni tordre ou mettre les tuyaux sans effort de traction. Ceci peut mener à des défauts d'étanchéité.
- **Ne pas ouvrir le circuit réfrigérant.** L'appareil renferme le réfrigérant R 404 A dans un circuit fermé. En cas de fuite de réfrigérant due à la défectuosité de l'appareil (par ex. rupture d'un tuyau véhiculant le réfrigérant), il faut respecter les règles suivantes:
  – si inhalation: conduire la personne touchée à l'air frais, la laisser se reposer. En cas d'arrêt de respiration, prodiguer la respiration artificielle. Appeler un médecin.
  – si contact avec la peau: dégeler, voire laver avec beaucoup d'eau chaude les parties du corps affectées.
  – si contact avec les yeux: rincer minutieusement à grande eau propre pendant 10 min. au minimum. Consulter un médecin.
  – si avalement: ne pas provoquer le vomissement. Rincer la bouche avec de l'eau, boire un verre d'eau. Consulter un médecin.
  – indication pour le médecin: ne pas administrer de médicaments du groupe Ephedrine/Adrenaline.
  Attention: En cas de désintégration thermique (pyrolyse) du réfrigérant (par ex. incendie) il y a formation de vapeur très nocives et corrosives.
- Respecter les remarques de sécurité des installations frigorifiques.
- En cas de ferraillage de l'appareil, éliminer le réfrigérant en bonne et due forme.
- Le réfrigérant ne doit en aucun cas parvenir dans les canalisations, les sous-sols ou les fosses de travail. Les vapeurs du réfrigérant peuvent engendrer une atmosphère étouffante.

1. Caractéristiques techniques

1.1. N° d'article

Adaptateur de congélation 1/8″ (10, 12 mm) (paire)	131110
Adaptateur de congélation 1 1/4″ (42 mm) (paire)	131155
Adaptateur de congélation 1 1/2″ (paire)	131156
Adaptateur de congélation 54 mm (paire)	131157
Adaptateur de congélation 2″ (60 mm) (paire)	131158
Thermomètre digital LCD	131115
Sangle de serrage	131104
Vaporisateur d'eau	093010

1.2. Domaine d'application

Congélation de tout liquide tel eau, lait, bière transporté dans des tuyauteries en acier, cuivre, fonte, plomb, aluminium, plastique entre autres	1/8–2″ ou 10–60 mm
Température ambiante	+10°C à +32°C

1.3. Caractéristiques électriques

Tension nominale, fréquence nominale, puissance nominale, courant nominal	230 V~; 50 Hz, 430 W; 1,81 A
Classe de protection	Conducteur de protection nécessaire
Type de protection	IP 33

1.4. Caractéristiques du réfrigérant

Réfrigérant	R 404 A
Poids de remplissage	0,150 kg
Pression de service dans circuit réfrigérant	max. 27 bar

1.5. Dimensions

Appareil	310 × 305 × 360 mm (12″ × 12″ × 14″)
Longueur des tuyaux à réfrigérant	2 m

1.6. Poids

Appareil	22,3 kg (50 lbs)

1.7. Information sonore

Valeur émissive au poste de travail	70 dB(A)

1.8. Vibrations

Valeur effective pondérée de l'accélération 2,5 m/s²

2. Mise en service

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 congelé 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.

2.1. Montage des têtes de congélation

Pour les diamètres de tubes 1/4–1″ ou 14–35 mm, les têtes de congélation sont directement mis contre le tube (fig. 1). Fixer les têtes de congélation avec une sangle de serrage. Pour obtenir un temps minimum de congélation, le tuyau d'alimentation de la tête de réfrigération doit être en position verticale.

2.2. Utilisation des adaptateurs de congélation

Pour les diamètres de tubes 1/8″ (10, 12 mm), 1 1/4″ (42 mm), 1 1/2″, 54 mm, 2″ (60 mm), il faut utiliser des adaptateurs de congélation (fig. 1) (options). Ces derniers sont posés dans les têtes de congélation. L'utilisation respective est à extraire du tableau (fig. 3). Les têtes de congélation et les adaptateurs de congélation sont à fixer sur le tube avec une sangle de serrage (fig. 2).

3. Fonctionnement

Ne mettre l'appareil en marche qu'après avoir mis en place les têtes de congélation. A l'aide du vaporisateur livré avec l'appareil, il est, pour améliorer le passage du froid entre les têtes de congélation et le tube, recommandé de projeter, pendant l'opération de congélation, de l'eau à maintes reprises entre les têtes et les adaptateurs de congélation et les tube (fig. 2). **Attention:** Monter les têtes de congélation et les vaporiser avec de l'eau. Au moment où la congélation commence (formation de givre), vaporiser de manière intensive pour remplir l'espace entre le tube et la tête de congélation/adaptateurs de congélation. Vaporiser alternativement les deux endroits à congeler, jusqu'à ce qu'un bloc de glace se soit formé. Ceci peut durer jusqu'à 10 min pour les gros tubes. Après cela, il n'est plus nécessaire de vaporiser. L'inobservation de cette remarque prolonge les temps de congélation ou le tube ne congèle pas, malgré la formation du givre aux têtes de congélation. S'il n'y a pas de formation de givre selon les temps indiqués dans le tableau, il est à conclure qu'il y a circulation d'eau dans la conduite ou que le contenu du tube est chaud. 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.

Sont livrables, en option, des thermomètres digitaux LCD, qui peuvent être placés dans des poches sur les sangles de serrage et faciliter l'appréciation de l'état de la zone de congélation. Les thermomètres sont alimentés par une batterie, interchangeable, en cas de besoin.

Attention: Les têtes de congélation et les tuyaux véhiculants le réfrigérant, atteignent des températures de –30°C. Porter des gants appropriés au froid!

Les travaux de réparation sur les conduites peuvent être réalisés selon les 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, éventuellement existant, ou desserrer un raccord. Ne pas arrêter l'appareil pendant les travaux de réparation.

Les durées de congélation indiquées dans le tableau (fig. 3), sont des valeurs à titre indicatif et sont valables pour une température ambiante/eau d'environ

20°C. Au cas où ces températures seraient plus élevées, les durées de congélation se prolongeraient en correspondance. Pour les tubes en plastique, il faut en partie et selon le matériau, compter sur des durées de congélation plus longues.

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 dégèlement total. Ne pas plier, tordre ou mettre les tuyaux sans effort de traction. Cela peut mener à des défauts d'étanchéité.

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

4. Maintenance

Les travaux de réparation et d'entretien se font exclusivement par Service-Center REMS, Schorndorfer Straße 70, D-71332 Waiblingen.

5. Défauts et causes

5.1. Défaut
Pas de givrage des têtes de congélation.

Cause
- Pas d'électricité.
- Temps de congélation insuffisant.
- Température de l'eau trop élevée.
- Pompes non arrêtées, soutirage d'eau.
- Tuyaux de réfrigérant/appareil défectueux.

5.2. Défaut
Pas de formation de givre sur le tube.

Cause
- Temps de congélation insuffisant.
- Température de l'eau trop élevée.
- Pompes non arrêtées, soutirage d'eau.

5.3. Défaut
Malgré la formation de givre, il y a non congélation de la conduite.

Cause
- Vérifier si le liquide à congeler contient un produit antigel.

5.4. Défaut
Durées de congélation du tableau (Fig. 3) sont nettement plus longues.

Cause
- Température de l'eau trop élevée.
- Pompes non arrêtées, soutirage d'eau.
- Rayons de soleil sur endroit à congeler.
- Peinture, rouille sur le tube à congeler.
- Le ventilateur de l'appareil souffle sur l'endroit à congeler.

6. Garantie du fabricant

Le délai de garantie est de 12 mois à compter de la date de prise en charge du nouveau produit par le premier utilisateur, au plus 24 mois à compter de la date de livraison chez le revendeur. La date de la délivrance est à justifier par l'envoi des documents d'achat originaux, qui doivent contenir les renseignements sur 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, seront remis en état gratuitement. Le délai de garantie pour le produit n'est ni prolongé ni renouvelé par la remise en état. Sont exclus de la garantie tous les dommages consécutifs à l'usure naturelle, à l'emploi et traitement non appropriés, au non respect des instructions d'emploi, à des moyens d'exploitation non-adéquats, à un emploi forcé, à une utilisation inadéquate, à des interventions par l'utilisateur ou des personnes non compétentes ou d'autres causes n'incombant pas à la responsabilité de REMS.

Les prestations sous garantie ne doivent être effectuées que par des ateliers de service après-vente REMS autorisés. Les appels en garantie ne seront reconnus que si le produit est renvoyé à l'atelier REMS en état non démonté et sans interventions préalables. Les produits et les pièces remplacés redeviennent la propriété de REMS.

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

Les droits juridiques de l'utilisateur, en particulier pour ses réclamations vis à vis du revendeur, restent inchangés. Cette garantie du fabricant n'est valable que pour les nouveaux produits, achetés au sein de l'Union Européenne, en Norvège ou en Suisse.

Avvertimenti fondamentali! Attenzione! Leggere attentamente prima della messa in servizio!

Con l'impiego di macchine, elettroutensili ed apparecchi elettrici – di seguito chiamati in breve "apparecchi", – per prevenire scariche elettriche, pericoli di ferimenti e di incendi, devono essere osservati i seguenti avvertimenti fondamentali.

Leggere ed osservare tutti questi avvertimenti prima di utilizzare l'apparecchio. Conservare con cura questi avvertimenti.

Utilizzare l'apparecchio unicamente per l'uso cui è destinato ed in piena osservanza delle norme generali di sicurezza ed antinfortunistiche.

- **Tenere bene in ordine il posto di lavoro**
  Il disordine sul posto di lavoro può causare incidenti.
- **Tenere conto delle condizioni ambientali**
  Non esporre l'apparecchio alla pioggia. Non utilizzare l'apparecchio in ambienti umidi o bagnati. Provvedere ad una buona illuminazione. Non utilizzare l'apparecchio nelle vicinanze di liquidi infiammabili o di gas.
- **Salvaguardarsi dalle scosse elettriche**
  Evitare il contatto con oggetti con messa a terra, p.e. tubi, radiatori, forni, frigoriferi. Se l'apparecchio è provvisto di messa a terra, collegare la presa solo ad una spina con contatto di messa a terra. Nei cantieri, all'aria aperta o in luoghi di montaggio simili, collegare l'apparecchio alla rete solo tramite un interruttore di sicurezza per correnti di guasto a 30 mA.
- **Tenere lontani i bambini**
  Non lasciar toccare l'apparecchio o il cavo ad estranei. Tenere lontani gli estranei dal campo di lavoro. Lasciare l'apparecchio solo a personale addestrato. I giovani potranno esere adibiti alla manovra della macchina solo se di età superiore ai 16 anni ed unicamente se ciò è necessario per la loro formazione professionale, sempreché siano affidati alla sorveglianza di un esperto.
- **Conservare l'apparecchio in modo sicuro**
  Gli apparecchi non in uso dovrebbero essere conservati e depositati in luogo asciutto, in posizione alta, chiusi a chiave, al di fuori dalla portata dei bambini.
- **Non sovraccaricare l'apparecchio**
  Si lavorerà meglio e con maggiore sicurezza nel campo nominale di potenza. Sostituire in tempo gli utensili consumati.
- **Utilizzare l'apparecchio adatto**
  Non utilizzare apparecchi deboli per lavori pesanti. Non utilizzare l'apparecchio per scopi per i quali non è stato previsto.
- **Vestirsi in modo adeguato**
  Non indossare abiti larghi o gioielli. Essi potrebbero essere afferrati da parti in movimento. Per lavori all'aria aperta si raccomanda di portare guanti in gomma e scarpe non sdrucciolevoli. Con i capelli lunghi usare una reticella.
- **Utilizzare equipaggiamento di protezione personale**
  Indossare occhiali di protezione. Indossare una protezione acustica per proteggere dal rumore ≧ 85 dB (A). Effettuando lavori che producono polvere, usare una maschera.
- **Evitare errati impieghi del cavo d'alimentazione**
  Non trasportare l'apparecchio per il cavo. Non utilizzare il cavo per estrarre la spina dalla presa. Proteggere il cavo dal calore, dall'olio e da spigoli taglienti.
- **Bloccare il pezzo in lavorazione**
  Utilizzare dispositivi di bloccaggio o una morsa per fissare il pezzo in lavorazione. In questo modo questo è assicurato meglio che con la mano e si hanno inoltre entrambe le mani libere per maneggiare l'apparecchio.
- **Evitare posizioni malsicure**
  Tenersi in posizione sicura e mantenere sempre l'equilibrio.
- **Curare attentamente gli utensili**
  Mantenere gli utensili affilati e puliti per poter lavorare meglio e con sicurezza. Seguire le prescrizioni di manutenzione e le indicazioni per la sostituzione degli utensili. Controllare regolarmente il cavo d'alimentazione dell'apparecchio e farlo sostituire in caso di danni da un tecnico riconosciuto. Controllare i cavi di prolungamento e sostituirli qualora risultassero danneggiati. Mantenere le impugnature asciutte e prive di olio e grasso.
- **Staccare la spina dalla presa**
  Prima di effettuare i lavori descritti sotto i punti "Messa in funzione" e "Manutenzione", prima di effettuare il cambio degli utensili e quando non si utilizza l'apparecchio, staccare la spina dalla presa.
- **Evitare avviamenti accidentali**
  Durante il trasporto dell'apparecchio collegato alla rete non tenere il dito sul grilletto interruttore. Assicurasi che l'interruttore sia spento quando si inserisce la spina nella presa. Non ponticellare mai l'interruttore a pressione.

- **Cavi di prolungamento all'aria aperta**
  All'aria aperta utilizzare solo cavi di prolungamento autorizzati allo scopo e contrassegnati corrispondentemente.
- **Prestare attenzione**
  Fare attenzione a quello che si fa. Lavorare con consapevolezza. Non utilizzare l'apparecchio quando non si è concentrati.
- **Controllare che l'apparecchio non sia danneggiato**
  Prima di ogni uso controllare i dispositivi di sicurezza dell'apparecchio o l'efficienza ed il perfetto funzionamento delle parti lievemente danneggiate. Controllare il funzionamento delle parti mobili, che non siano bloccate e che non ci siano alcune parti danneggiate. Tutte le parti devono essere montate correttamente e tutte le altre condizioni che potrebbero influenzare il regolare funzionamento dell'apparecchio devono essere ottimali. I pezzi o dispositivi di protezione danneggiati devono essere riparati a regola d'arte o sostituiti da un'officina autorizzata, in mancanza di altre indicazioni sulle istruzioni d'uso. Gli interruttori danneggiati devono essere sostituiti da un'officina di servizio assistenza ai clienti. Non utilizzare apparecchi nei quali l'interruttore non si può accendere e spegnere.
- **Attenzione!**
  Per la propria sicurezza personale, per assicurare il funzionamento dell' apparecchio secondo le norme, utilizzare solo accessori e ricambi originali. L'uso di altri utensili d'impiego e di altre parti di ricambio può causare un pericolo di ferimento.
- **Fare riparare l'apparecchio da uno specialista (elettricista)**
  Questo apparecchio è conforme alle normative di sicurezza pertinenti. I lavori di manutenzione e riparazione, in particolare interventi nella parte elettrica, devono essere effettuati solo da specialisti o da persone addestrate allo scopo e con l'impiego di parti di ricambio originali: in caso contrario possono accadere degli incidenti all'utilizzatore. Per motivi di sicurezza è proibita ogni modifica arbitraria all'apparecchio.

Avvertimenti particolari

- Indossare guanti contro il freddo.
- Il ghiaccio provoca bruciature al contatto con la pelle. Al termine del lavoro far scongelare le testine di congelamento.
- Non piegare né torcere i tubi, non porli sotto tensione di trazione. Tutto ciò può causare difetti di ermeticità.
- **Non aprire il circuito del refrigerante.** L'apparecchio contiene il refrigerante R404A in circuito chiuso. Nel caso dovesse fuoriuscire del refrigerante da un apparecchio difettoso (p.e. rottura di un tubo refrigerante), bisogna osservare quanto segue:
  – in caso di respirazione: portare la persona colpita all'aria aperta e farla riposare. In caso di blocco della respirazione effettuare la respirazione artificiale. Chiamare il medico.
  – in caso di contatto con la pelle: lavare e far scongelare i punti del corpo della persona colpita con abbondante acqua calda.
  – in caso di contatto con gli occhi: sciacquare subito per almeno 10 min. con abbondante acqua pulita. Chiamare il medico.
  – in caso di ingestione: non provocare il vomito. Far sciacquare la bocca con l'acqua. Bere un bicchier d'acqua. Chiamare il medico.
  – Indicazioni per il medico: non somministrare medicine del gruppo adrenalina ed efedrino-simili.
  Attenzione: in caso di decomposizione termica del refrigerante (p.e. a causa di un incendio) si sprigionano vapori molto velenosi e corrosivi.
- Osservare gli avvertimenti di sicurezza per gli impianti di refrigerazione.
- Quando si vuole rottamare l'apparecchio eliminare il refrigerante secondo le norme.
- Il refrigerante non deve giungere nelle canalizzazioni, nelle cantine e nelle fosse di lavoro.
- I vapori del refrigerante possono produrre un'atmosfera soffocante.

1. Dati tecnici

1.1. Codici articolo

Inserto di congelamento 1/8″ (10, 12 mm) (coppia)	131110
Inserto di congelamento 1 1/4″ (42 mm) (coppia)	131155
Inserto di congelamento 1 1/2″ (coppia)	131156
Inserto di congelamento 54 mm (coppia)	131157
Inserto di congelamento 2″ (60 mm) (coppia)	131158
Termometro digitale LCD	131115
Collare	131104
Bottiglietta a spruzzo	093010

1.2. Capacità

Congelamento di liquidi di tutti i tipi come p.e. acqua, latte, birra in tubi d'acciaio, rame, ghisa, alluminio, plastica ed altri	1/8–2″ e 10–60 mm
Temperatura ambientale	+10°C fino a +32°C

1.3. Dati elettrici

Tensione, frequenza, potenza, corrente nominali	230 V~; 50 Hz, 430 W; 1,81 A
Classe di protezione I	Necessario il conduttore di protezione (terra)
Tipo di protezione	IP 33

1.4. Dati refrigerante

Refrigerante	R 404 A
Quantità di riempimento	0,150 kg
Pressione di funzionamento del circuito del refrigerante max.	27 bar

1.5. Dimensioni

Apparecchio	310 × 305 × 360 mm (12″ × 12″ × 14″)
Lunghezza dei tubi refrigeranti	2 m

1.6. Pesi

Apparecchio	22,3 kg (50 lb)

1.7. Rumorosità

Valore di emissione riferito al posto di lavoro	70 dB(A)

1.8. Vibrazioni

Valore effettivo ponderato dell'accelerazione	2,5 m/s²

2. Messa in funzione

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.

2.1. Montaggio delle testine di congelamento

Nelle dimensioni 1/4–1″ e 14–35 mm le testine di congelamento (Fig. 1) vengono appoggiate direttamente al tubo (Fig. 2). Fissare le testine di congelamento al collare. I tempi di congelamento più brevi vengono raggiunti quando l'attacco del tubo sulla testina di congelamento è rivolto verso l'alto.

2.2. Uso degli inserti di congelamento

Per le dimensioni 1/8″ (10, 12 mm), 1 1/4″ (42 mm), 1 1/2″, 54 mm, 2″ (60 mm) sono necessari gli inserti di congelamento (accessori) (Fig. 1). Questi vengono posizionati nelle testine di congelamento. Per il rispettivo uso fare riferimento alla Tabella (Fig. 3). Fissare sul tubo, per mezzo del collare, le testine di congelamento con gli inserti di congelamento (Fig. 2).

3. Funzionamento

Accendere l'apparecchio solo dopo aver montato le testine di congelamento. Per il miglioramento del passaggio del freddo dalle testine di congelamento al tubo spruzzare acqua con la bottiglietta a spruzzo durante il congelamento tra testine/inserti di congelamento ed il tubo (Fig. 2). **Importante:** Montare 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, si può supporre che ci sia un flusso d'acqua nella conduttura o che l'acqua nel tubo sia 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 la fuoriuscita d'aria del ventilatore dell'apparecchio non deve soffiare sul punto di congelamento.

Come accessori sono disponibili termometri digitali LCD, che possono essere infilati nelle tasche dei collari e che facilitano il giudizio sullo stato del punto di congelamento. I termometri vengono alimentati da una cella ad accumulatore che può essere cambiata secondo le esigenze.

Attenzione: le testine di congelamento ed i tubi del refrigerante raggiungono temperature di –30° C. Indossare guanti contro il freddo!

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.

I tempi di congelamento indicati nella tabella (Fig. 3) sono valori di riferimento e sono validi ad una temperatura ambientale e dell'acqua di circa 20°C. In caso di temperature ambientali e dell'acqua più alte i tempi si allungano. Per tubi di plastica si devono prendere in considerazione in alcuni casi anche tempi molto prolungati, secondo il materiale utilizzato.

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.

Trasportare l'apparecchio solo in piedi, non coricarlo!

4. Manutenzione

Lavori di riparazione e manutenzione devono essere eseguiti esclusivamente dal Service-Center REMS, Schorndorfer Straße 70, D-71322 Waiblingen!

5. Comportamento in caso di disturbi

5.1. Disturbo

Le testine di congelamento non si ricoprono di ghiaccio.

Causa

- Manca la corrente.
- Il tempo di congelamento non è ancora sufficiente.
- La temperatura dell'acqua è troppo alta.
- Le pompe non sono state spente, è stato effettuato un prelievo d'acqua.
- Tubi refrigeranti /apparecchio difettosi.

5.2. Disturbo

Non si ha formazione di brina sul tubo.

Causa

- Il tempo di congelamento non è ancora sufficiente.
- La temperatura dell'acqua è troppo alta.
- Le pompe non sono state spente, è stato effettuato un prelievo d'acqua.

5.3. Disturbo

Nonostante si sia formata la brina la conduttura non si congela.

Causa

- Controllare se il liquido da congelare contiene anticongelante.

5.4. Disturbo

I tempi di congelamento riportati sulla tabella (Fig. 3) vengono superati di molto.

Causa

- La temperatura è troppo alta.
- Le pompe non sono state spente. Prelievo d'acqua.
- Irradiazione solare sul punto di congelamento.
- Colore o ruggine sul tubo da congelare.
- Il ventilatore dell'apparecchio soffia sul punto di congelamento.

6. Garanzia del produttore

Il periodo di garanzia viene concesso per 12 mesi dalla data di consegna del prodotto nuovo all'utilizzatore finale, al massimo per 24 mesi dalla consegna al rivenditore. La data di consegna deve essere comprovata tramite i documenti di acquisto originali, i quali devono indicare la data d'acquisto e la descrizione del prodotto. Tutti i difetti di funzionamento, che si presentino durante il periodo di garanzia e che siano, in maniera comprovabile, derivanti 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, l'uso di prodotti ausiliari non appropriati, sollecitazioni eccessive, impiego per scopi diversi da quelli indicati, interventi propri o di terzi o altri motivi di cui la REMS non risponde.

Gli interventi in garanzia devono essere effettuati solo da officine di assistenza autorizzate dalla REMS. La garanzia è riconosciuta solo se l'attrezzo viene inviato, privo di interventi precedenti e non smontato, ad un'officina di assistenza autorizzata dalla 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 del utente.

I diritti legali dell'utilizzatore, in particolare i diritti al risarcimento nei confronti del rivenditore in caso di difetti, rimangono intatti. La garanzia del produttore è valida solo per prodotti nuovi comprati nella Comunità Europea, in Norvegia o in Svizzera.

Instrucciones básicas de seguridad! Atención! Leer antes de su puesta en marcha!

En el empleo de maquinas, herramientas eléctricas y aparatos eléctricos – que en lo sucesivo llamaremos ”maquinas“, deberán tomarse las siguientes medidas básicas de seguridad para evitar el riesgo de descargas eléctricas, lesiones y quemaduras.

Deberá leer y tener en cuenta estas instrucciones antes de poner la maquina en marcha así como guardarlas debidamente.

Utilice la maquina siguiendo sus instrucciones de uso y las disposiciones generales de seguridad y prevención de accidentes.

- **Mantenga en orden su area de trabajo**
  El desorden en el trabajo puede provocar accidentes.
- **Tenga en cuenta las condiciones de su entorno**
  No emplee la maquina bajo la lluvia, ni tampoco en entornos húmedos o mojados. Asegúrese contar con suficiente iluminación. No use la maquina cerca de materiales inflamables o gases.
- **Protéjase de riesgos de electrocución**
  Evite el contacto de los objetos con toma de tierra, como tuberías, radiadores, quemadores y neveras. Si la maquina dispone de cable conductor con protección, enchúfelo solo con el contacto de protección. En obras y en áreas de trabajo al aire libre o similares, usar la maquina solo con red de 30 mA.
- **Manténgalo fuera del alcance de los niños**
  No permita que otras personas toquen la maquina o el cable y manténgalos alejados del área de trabajo. Deje la maquina solo a su personal instruido. Los jóvenes podrán utilizarlo a partir de los 16 años, cuando sea con un objetivo de formación y bajo la supervisión de personal especializado.
- **Guarde debidamente la maquina**
  Las maquinas que no se usen, deberán guardarse en lugar seco y elevado o cerrado con llave, fuera del alcance de los niños.
- **No sobrecargue la maquina**
  Trabaje mejor y más seguro en las tareas indicadas explícitamente para la maquina. Reemplace a su debido tiempo las piezas o herramientas gastadas.
- **Use la maquina adecuado**
  No emplee maquinas de baja capacidad para tareas complejas. Use la maquina solo para los fines que se describen.
- **Lleve la ropa de trabajo apropiada**
  No lleve ropa holgada ni joyas, pues podrían enredarse en las piezas en movimiento. Para el trabajo en el exterior se recomienda el uso de guantes de goma y de calzado antideslizante. Recójase el pelo si lo lleva largo.
- **Use el equipo especial de protección**
  Lleve gafas de protección. Protéjase los oídos contra ruidos de mas de 85 dB (A). Use mascara de protección en trabajos que levantan mucho polvo.
- **Trate el cable con cuidado**
  Nunca lleve la maquina cogida por el cable. No desenchufe la maquina tirando del cable. Proteja el cable del calor, aceites y superficies cortantes.
- **Evite los movimientos bruscos**
  Permanezca siempre en posición segura y firme y procure mantener el equilibrio en todo momento.
- **Cuide de sus herramientas**
  Mantenga sus herramientas afiladas y limpias, para poder trabajas mejor y con mayor seguridad. Tenga en cuenta las instrucciones sobre mantenimientos y recambios. Verifique regularmente el cable de la maquina y en caso de deterioro, póngalo en manos de un experto reparador. Compruebe también los alargadores y reemplácelos cuando estén dañados. Mantenga los mangos secos, sin aceites o grasas.
- **Desenchufe la maquina**
  Mantenga siempre la maquina desenchufada cuando no se usa, así como al empezar o preparar las tareas de trabajo y al cambiar la herramientas.
- **Evite el encendido involuntario**
  Cuando lleva una maquina conectada al la corriente. Antes de enchufar la maquina, asegúrese que el interruptor este apagado. Nunca pase por encima de interruptores táctiles sensibles.
- **Alargadores en el exterior**
  Al trabajar en le exterior, emplee solo los cables de alargadores autorizados y debidamente indicados.
- **Preste atención**
  Preste atención a todo lo que hace y trabaje de forma racional. No use la maquina cuando no este concentrado.

- **Verifique posibles deterioros de la maquina**
  Antes de usar la maquina, deberá comprobarse el correcto funcionamiento de los sistemas de protección y de las piezas con ligeros deterioros. Verifique si las piezas en movimiento funcionan sin problemas y no se pegan o encallan, así como si existen piezas de terioradas. Todas las piezas deben estar correctamente montadas y cumplir las condiciones necesarias para garantizar el correcto funcionamiento de la maquina. Las piezas y sistemas de protección deteriorados deberán ser reparados o reemplazados en un taller especializado y autorizado, mientras las instrucciones de uso no indiquen algo distinto. Los interruptores averiados deberán ser cambiados en un taller. No use nunca maquinas cuyos interruptores no funcionen.
- **¡Atención!**
  Para su seguridad y para garantizar un buen funcionamiento de la maquina, utilice solo recambios y accesorios originales. El empleo de otros instrumentos o accesorios puede implicar riesgo de accidente.
- **Deje la maquina en manos de expertos**
  Esta maquina cumple las pertinentes normas sobre seguridad. Cualquier trabajo de reparación o puesta a punto, especialmente el contacto con electricidad, deberá llevarlo a cabo un experto o personal instruido, empleando solo recambios originales. En caso contrario, existe siempre riesgo de accidente. No se permite, por motivos de seguridad, realizar ningún cambio en la maquina.

Instrucciones especiales de seguridad

- Protéjase contra el frío con unos guantes.
- El hielo en contacto con la piel provoca quemaduras. Al termino del trabajo deje que los cabezales congeladores deshielen.
- Evite que las mangueras se doblen, retuerzan o tensen. Esto podría provocar posibles fugas.
- **No abrir el circuito cerrado del liquido congelante.** El liquido congelador R 404 A se aloja en la maquina dentro de un circuito cerrado. En caso de fugas en la maquina del liquido congelante (ejem.: rotura de una manguera) proceda a seguir los siguientes pasos:
  – En caso de inhalación: conduzca al afectado hacia un entorno de aire fresco, déjelo reposar. En caso de parada respiratoria, practique al accidentado la respiración artificial y avise a un medico.
  – En caso de contacto con la piel: inunde y lave la zona afectada con abundante agua caliente.
  – En caso de contacto con los ojos: aplique inmediatamente abundante agua limpia, al menos durante 10 min.. Vaya al medico.
  – En caso de ingerir: No provoque él vomito. Lave la boca agua, y beba un vaso de agua. Vaya al medico.
  – Indicaciones para él medico: No suministre medicamentos cuyo contenido sea del grupo de las Efedrinas o Adrenalinas.
  Atención: en caso de quemaduras provocadas por él liquido congelante se formaran vapores venenosos.
- Observe las indicaciones de seguridad para la instalación de frío.
- En caso de desguace de la maquina él liquido congelante deberá ser evacuado reglamentariamente.
- Él liquido congelante no se debe tirar ni en canalizaciones, sótanos, ni en pozos. Los vapores pueden provocar una atmósfera irrespirable.

1. Características técnicas

1.1. Código

Suplemento congelador 1/8″ (10, 12 mm) (par)	131110
Suplemento congelador 1 1/4″ (42 mm) (par)	131155
Suplemento congelador 1 1/2″ (par)	131156
Suplemento congelador 54 mm (par)	131157
Suplemento congelador 2″ (60 mm) (par)	131158
Termómetro LCD-Digital	131115
Brida de fleje	131104
Botella con pulverizador	093010

1.2. Campo de trabajo

Congela todo tipo de líquidos como agua, leche, vino en tubos de acero, cobre, fundición, plomo, aluminio, plástico y otros	1/8–2″ e 10–60 mm
Temperatura de ambiente	+10°C fino a +32°C

1.3. Características eléctricas

Tensión de red, -Frecuencia, -Potencia, -Intensidad	230 V~; 50 Hz, 430 W; 1,81 A
Clase de protección I	Escala de protección necesaria
Tipo de protección	IP 33

1.4. Características del liquido congelante

Liquido congelante	R 404 A
Carga	0,150 kg
Presión de la carga max.	27 bar

1.5. Medidas

Aparato	310 × 305 × 360 mm (12″ × 12″ × 14″)
Longitud de las mangueras	2 m

1.6. Peso

Aparato	22,3 kg (50 lbs)

1.7. Nivel de ruido

Nivel de ruido emitido en el lugar de trabajo 70 dB(A)

1.8. 1.8. Vibraciones

Valor exacto medido de la aceleración	2,5 m/s²

2. Puesta en marcha

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.

2.1. Montaje de los cabezales congeladores

Para unos diámetros de 1/4–1″ – 14–35 mm conectaremos los cabezales (Fig. 1) directamente sobre el tubo (Fig. 2). Sujetaremos los cabezales con las bridas de fleje. El tiempo de congelamiento se reducirá, cuando la conexión de la manguera en el cabezal apunte hacia arriba.

2.2. Conexión de suplementos congeladores

Para diámetros de 1/8″ (10, 12 mm), 1 1/4″ (42 mm), 1 1/2″, 54 mm, 2″ (60 mm) necesitaremos los suplementos congeladores (accesorio) (Fig. 1). Estos se acoplaran en los cabezales congeladores. Los diversos cambios se consultaran en la tabla (Fig. 3). Los cabezales junto con los suplementos congeladores serán fijados con las bridas de fleje (Fig. 2).

3. Servicio

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.

Como accesorio se suministrara el termómetro LCD-Digital que se podrá guardar en la bolsa de las bridas de fleje. El termómetro se alimenta de una pila intercambiable.

Atención: Los cabezales congeladores y las mangueras alcanzan temperaturas de –30°C. Protéjase contra el frio con unos guantes.

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.

Los tiempos de congelación indicados en la tabla (Fig. 4) son valores de orientación y rigen con una temperatura ambiente del agua de aprox. 20°C. Para temperaturas mas elevadas tanto de ambiente como del agua alargaremos dichos tiempos. Para congelar tubos de plástico, habrá que contar con valores en parte considerablemente más elevados, lo que depende del tipo de plástico.

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.

Para el transporte no tumbar ni inclinar la maquina!

4. Mantenimiento

Las reparaciones deberán ser remitidas al Service-Center REMS, Schorndorfer Straße 70, D-71332 Waiblingen.

5. Comportamiento en caso de avería

5.1. Avería

Los cabezales no congelan.

Causa

- Falta de corriente.
- No se ha completado el tiempo de congelamiento.
- La temperatura del agua es elevada.
- Bomba circuladora no desconectada.
- Defecto en la manguera o maquina.

5.2. Avería

No aparece escarcha en el tubo.

Causa

- No se ha completado el tiempo de congelamiento.
- La temperatura del agua es elevada.
- Bomba circuladora no desconectada.

5.3. Avería

Aun habiendo una capa de escarcha no se llega a formar el tapón.

Causa

- Compruebe que el circuito a congelar no contiene algún producto anticongelante.

5.4. Avería

Tiempos de congelamiento de la tabla (Fig. 3) son rebasados con diferencia.

Causa

- La temperatura del agua es demasiado alta.
- Bomba no desconectada. Fuga de agua.
- Zona de congelamiento calentada por el sol.
- Pintura, óxido sobre el tubo a congelar.
- El ventilador del aparato sopla sobre la zona a congelar.

6. Garantía del fabricante

El periodo de garantía es de 12 meses a partir de la entrega del producto nuevo al primer usuario, y no más de 24 meses a partir de la entrega al comerciante. El momento de la entrega se justificará mediante el envío de los documentos originales de compra, que deberán indicar la fecha de la compra y la denominación del producto. Se repararán de forma gratuita todos aquellos fallos funcionales detectados durante el periodo de garantía que demostrablemente sean debidos a errores en la producción o en el material. La reparación de fallos no produce la prolongación o renovación del periodo de garantía del producto. Quedan excluidos de la garantía aquellos daños causados por desgaste natural, manipulación inadecuada o impropia, incumplimiento de las instrucciones de servicio, medios auxiliares inadecuados, sobrecarga, uso para fines no previstos, intervenciones propias o por parte de terceros u otros motivos ajenos a la responsabilidad de REMS.

Los servicios de garantía sólo se deberán prestar por los talleres de postventa autorizados por REMS. Las reclamaciones únicamente serán aceptadas si el producto entregado a un taller de postventa autorizado por REMS no ha sido manipulado o desmontado anteriormente. Los productos y piezas sustituidas pasarán a propiedad de REMS.

Los portes de envío y reenvío serán a cargo del usuario.

Quedan inalterados los derechos legales del usuario frente al comerciante, en especial aquellos por fallos. Esta garantía del fabricante sólo tendrá validez para productos nuevos comprados en la Unión Europea, en Noruega o en Suiza.

Belangrijke veiligheidsaanwijzingen! Let op! Vóór ingebruikname lezen!

Bij gebruik van machines, elektrische gereedschappen en elektrische apparaten – in het vervolg kortweg “apparaten” genoemd – moeten ter voorkoming tegen elektrische schokken, ongeval- en brandgevaar de volgende belangrijke veiligheids-voorschriften nageleefd worden.

Lees al deze aanwijzingen en zorg voor naleving ervan, vóórdat u het apparaat gebruikt. Bewaar deze veiligheidsaanwijzingen zorgvuldig.

Gebruik het apparaat alleen voor het doel waarvoor het gemaakt is en met inachtneming van de algemene veiligheids- en ongevalpreventievoorschriften.

- **Houd de werkplek in orde**
  Wanorde op de werkplek kan ongelukken tot gevolg hebben.
- **Houd rekening met omgevingsinvloeden**
  Het apparaat niet blootstellen aan regen. Gebruik het apparaat niet in een vochtige of natte omgeving. Zorg voor een goede verlichting. Gebruik het apparaat niet in de buurt van brandbare vloeistoffen of gassen.
- **Bescherm uzelf tegen elektrische schokken**
  Vermijd lichamelijk contact met geaarde delen, b.v. buizen, radiatoren, haarden, koelkasten. Indien het apparaat voorzien is van aardingskabel, stekker alléén aansluiten op stopcontact met aardingscontact. Op bouwplaatsen, in de open lucht of in vergelijkbare omstandigheden het apparaat alleen via 30 mA-aardlekschakelaar op het net aansluiten.
- **Houd kinderen op afstand**
  Laat andere personen het apparaat of de kabel niet aanraken. Houd andere personen van uw werkplek vandaan. Geef het apparaat alleen in handen van gekwalificeerd personeel. Jongeren mogen het apparaat alleen bedienen, wanneer zij boven de 16 jaar zijn, wanneer dit noodzakelijk is voor het bereiken van hun opleidingsdoel en indien zij onder toezicht staan van een vakkundige.
- **Bewaar uw elektrische apparaat op een veilige plek**
  Apparaten die niet gebruikt worden moeten op een droge, hooggelegen of afgesloten plaats, buiten het bereik van kinderen geplaatst resp. opgeborgen worden.
- **Voorkom overbelasting van uw elektrische apparaten**
  U werkt beter en veiliger in het aangegeven capaciteitsbereik. Vernieuw op tijd versleten gereedschappen.
- **Gebruik het juiste apparaat**
  Zet géén apparaten met weinig vermogen in voor zwaar werk. Gebruik het apparaat niet voor doeleinden waarvoor het niet bedoeld is.
- **Draag geschikte werkkleding!**
  Draag geen wijde kleding of sieraden, u kunt gegrepen worden door bewegende delen. Bij buitenwerk zijn gummihandschoenen en slipvaste schoeisel aan te bevelen. Draag bij lange haren een haarnetje.
- **Gebruik persoonlijke veiligheidsuitrusting**
  Draag een veiligheidsbril. Draag voor beveiliging tegen geluid ≧ 85dB(A) gehoorbescherming. Gebruik bij stofveroorzakend werk een ademmasker.
- **Gebruik de kabel niet voor doeleinden, waarvoor het niet bedoeld is**
  Draag het apparaat nooit aan de kabel. Gebruik de kabel niet om de stekker uit het stopcontact te trekken. Kabel beschermen tegen hitte, olie of scherpe kanten.
- **Zorg ervoor dat het werkstuk vaststaat**
  Gebruik spanklemmen of een bankschroef om het werkstuk vast te zetten. Daarmee wordt het veiliger vastgehouden dan met uw hand, en u heeft bovendien beide handen vrij voor bediening van het apparaat.
- **Vermijd abnormale lichaamshouding**
  Zorg voor een veilige stand en blijf altijd in evenwicht.
- **Onderhoud gereedschappen zorgvuldig**
  Zorg ervoor uw gereedschappen scherp en schoon te houden, om beter en veiliger te kunnen werken. Volg de voorschriften en aanwijzingen op die het onderhoud betreffen van gereedschapwissel. Controleer regelmatig de kabel aan het apparaat, en laat deze bij beschadiging door een erkend vakman vernieuwen. Controleer regelmatig verlengkabels en vernieuw deze, indien ze beschadigd zijn. Houdt u de handgrepen droog en vrij van olie en vet.
- **Trek de stekker uit het stopcontact**
  Bij alle onder ingebruikname en service beschreven werkzaamheden, bij gereedschapwissel, tevens ook bij het niet gebruiken van het apparaat.
- **Laat geen gereedschapsleutels achter**
  Controleer voor het inschakelen, dat sleutels en instelgereedschappen verwijderd zijn.
- **Vermijd onbedoeld inschakelen**
  Draag een aan het stroomnet aangesloten apparaat niet met de vinger op de drukschakelaar. Verzeker u ervan dat de schakelaar bij het insteken van de stekker in het stopcontact uitgeschakeld is.

- **Verlengkabels buiten**
  Gebruik buiten alléén daarvoor toegestane en overeenkomstig gekenmerkte verlengkabels.
- **Wees attent**
  Let op wat u doet. Ga met uw volle verstand aan het werk. Gebruik het apparaat niet wanneer u ongeconcentreerd bent.
- **Controleer het apparaat op eventuele beschadigingen**
  Vóór ieder gebruik van het apparaat moeten veiligheidsvoorzieningen of licht beschadigde delen zorgvuldig op hun perfecte en goede functie onderzocht worden. Controleer of de bewegende delen probleemloos functioneren en niet klemmen en of delen beschadigd zijn. Alle delen moeten juist gemonteerd zijn en voldoen aan de voorwaarden om een goede werking van het apparaat te waarborgen. Beschadigde veiligheidsvoorzieningen en delen moeten vakkundig door een erkende service-werkplaats gerepareerd of uitgewisseld worden, in zoverre niets anders in de gebruiksaanwijzing aangegeven staat. Beschadigde schakelaars moeten bij een service-werkplaats vervangen worden. Gebruik géén apparaten waarvan de schakelaar niet in- en uitgeschakeld kan worden.
- **Let op!**
  Gebruik voor uw persoonlijke veiligheid, voor waarborging van de juiste functie van het apparaat alleen originele accessoires en originele onderdelen. Het gebruik van andere onderdelen en andere accessoires kan een gevaar voor ongelukken betekenen.
- **Laat uw apparaat door een elektromonteur repareren**
  Dit apparaat voldoet aan de veiligheidsvoorschriften die hierop betrekking hebben. Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden, in het bijzonder ingrepen in het elektrische gedeelte mogen alléén door vakkundigen en daarvoor opgeleide personen doorgevoerd worden, indien originele onderdelen gebruikt worden; anders kunnen ongelukken voor de gebruiker ontstaan. Iedere eigen verandering aan het apparaat is om veiligheidsredenen niet toegestaan.

Speciale veiligheidsaanwijzingen

- Voor koude geschikte handschoenen dragen.
- Bij contact met de huid kan ijs verbrandingen veroorzaken. Na afloop van de werkzaamheden invrieskoppen laten ontdooien.
- Slangen niet knikken, verdraaien of onder trekspanning plaatsen. Dit kan leiden tot lekkage.
- **Koelmiddelcircuit niet openen.** Het apparaat bevat het koelmiddel R 404A in gesloten circuit. Indien bij een defect apparaat (b.v.breuk van een koelmiddelslang) koelmiddel uit het apparaat lekt, dan moet op het volgende worden gelet:
  – Na inademen: betrokken persoon in de frisse lucht brengen, laten uitrusten. Bij ademstilstand kunstmatig beademen. Arts inschakelen.
  – Na contact met de huid: de betrokken plaatsen op de huid met veel warm water ontdooien resp. afwassen.
  – Na contact met de ogen: direct minimaal 10 minuten met veel schoon water grondig uitspoelen. Arts opzoeken.
  – Na inslikken: niet laten overgeven. Mond met water laten uitwassen, glas water drinken. Arts opzoeken.
  – Aanwijzing voor de arts: geen medicamenten van de ephedrine/adrenalinegroep verstrekken.
  Let op: bij thermische aantasting van het koelmiddel (b.v. bij brand) ontstaan zeer giftige en bijtende dampen.
- Veiligheidsaanwijzingen voor koelmiddelinstallaties in acht nemen.
- Bij slopen van het apparaat koelmiddel volgens de voorschriften afvoeren.
- Koelmiddel mag niet in de riolering, kelders, werkkuilen raken. De koelmiddeldampen kunnen een verstikkende atmosfeer veroorzaken.

1. Technische gegevens

1.1. Artikelnummers

Invriesschaal 1/8″ (10, 12 mm) (paar)	131110
Invriesschaal 1 1/4″ (42 mm) (paar)	131155
Invriesschaal 1 1/2″ (paar)	131156
Invriesschaal 54 mm (paar)	131157
Invriesschaal 2″ (60 mm) (paar)	131158
LCD-Digital-thermometer	131115
Spanband	131104
Sproeifles	093010

1.2. Werkbereik

Invriezen van vloeistoffen van alle soorten zoals b.v. water, melk, bier in buizen van staal, koper, gietijzer, lood, aluminium, kunststof e.a.	1/8–2″ resp. 10–60 mm
Omgevingstemperatuur	+10°C tot +32°C

1.3. Elektrische gegevens

Nominaalspanning, -frequentie, -vermogen, -stroom	230 V~; 50 Hz, 430 W; 1,81 A
Beschermingsklasse 1	Aarding noodzakelijk
Beschermingstype	IP 33

1.4. Gegevens koelmiddel

Koelmiddel	R 404 A
Vulhoeveelheid	0,150 kg
Bedrijfsdruk koelmiddelcircuit max.	27 bar

1.5. Afmetingen

Apparaat	310 × 305 × 360 mm (12″ × 12″ × 14″)
Lengte koelmiddelslangen	2 m

1.6. Gewicht

Apparaat	22,3 kg (50 lbs)

1.7. Geluidsinformatie

Emissiewaarde met betrekking tot werkplek 70 dB(A)

1.8. Vibraties

Gemeten effectieve waarde van de versnelling	2,5 m/s²

2. Ingebruikname

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.

2.1. Montage van de invrieskoppen

Bij de buisdiameters 1/4–1″ resp. 14–35 mm worden de invrieskoppen direct geplaatst op de buis (fig.1). Invrieskoppen met spanband bevestigen (fig. 2). De kortste invriestijden worden bereikt, wanneer de slangaansluiting op de invrieskop naar boven wijst.

2.2. Gebruik van de invriesschalen

Voor de buisdiameters 1/8″ (10, 12 mm), 1 1/4″ (42 mm), 1 1/2″, 54 mm, 2″ (60 mm) zijn aparte invriesschalen (accessoires) nodig (fig.1). Deze worden in de invrieskoppen geplaatst. Voor correcte montage zie tabel fig. 3. Invrieskoppen met invriesschalen op de buis met spanband bevestigen (fig. 2).

3. Werking

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.

Als accessoires zijn LCD-Digital thermometers leverbaar, die in zakjes op de spanbanden geplaatst kunnen worden en die de beoordeling van de toestand op de invriesplaats vergemakkelijken. De thermometers worden gevoed door een accucel, die naar behoefte uitgewisseld kan worden.

Let op: De invrieskoppen en de koelmiddelslangen bereiken temperaturen van –30°C. Tegen koude geschikte 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.

De in de tabel (fig. 3) aangegeven invriestijden zijn richtwaarden en gelden bij een omgevings-/watertemperatuur van ca. 20°C. Bij hogere omgevings-/watertemperaturen worden de tijden overeenkomstig langer. Bij kunststofbuizen moet al naar gelang het materiaal gerekend worden met beduidend hogere invriestijden.

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.

Apparaat alleen rechtopstaand transporteren, niet platleggen!

4. Onderhoud

Reparatie- en onderhoudswerkzaamheden mogen alleen door het REMS Service-Center, Schorndorfer Straße 70, D-71332 Waiblingen uitgevoerd worden!

5. Handelwijze bij storingen

5.1. Storing
Geen ijsvorming op invrieskoppen.

Oorzaak
- Geen stroom.
- Invriestijd nog onvoldoende.
- Watertemperatuur te hoog.
- Pompen niet uitgeschakeld, er wordt water getapt.
- Koelmiddelslangen/apparaat defect.

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

Oorzaak
- Invriestijd nog onvoldoende.
- Watertemperatuur te hoog.
- Pompen niet uitgeschakeld, er wordt water getapt.

5.3. Storing
Ondanks rijpvorming vriest de leiding niet dicht.

Oorzaak
- Controleren, of de in te vriezen vloeistof anti-vriesmiddel bevat.

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

Oorzaak
- Watertemperatuur te hoog.
- Pompen niet uitgeschakeld, er wordt water getapt.
- Zonne-instraling op de invriesplaats.
- Verf, roest op de in te vriezen leiding.
- Ventilator van het apparaat blaast op de invriesplaats.

6. Fabrieksgarantie

De garantieperiode bedraagt 12 maanden na overhandiging van het nieuwe product aan de eerste gebruiker, doch hoogstens 24 maanden na uitlevering aan de vakhandelaar. Het tijdstip van overhandiging moet via de verkoopdocumenten bewezen worden, met vermelding van aankoopdatum en productomschrijving. Alle binnen de garantieperiode optredende functiefouten die terug te voeren zijn op fabricage- of materiaalfouten worden kosteloos verholpen. Na een reparatie onder garantie wordt de garantietijd noch verlengd noch vernieuwd. De schade, die door natuurlijke slijtage, onvakkundige behandeling of gebruik, verwaarlozing van de gebruiksaanwijzing, ongeoorloofde toepassing, overmatig gebruik, gebruik voor vreemde doeleinden, eigen of vreemde ingrepen of andere redenen, waarvoor REMS niet aansprakelijk kan zijn, zijn voor garantie uitgesloten.

Garantieverrichtingen mogen uitsluitend door hiervoor geauthoriseerde REMS servicewerkplaatsen uitgevoerd worden. Reclamaties worden alleen erkend als het product zonder voorafgaande ingrepen in hele toestand bij een geauthoriseerde REMS servicewerkplaats binnengekomen is. Vervangen producten en onderdelen worden eigendom van REMS.

De kosten voor heen- en retourvracht komen ten laste van de gebruiker.

De wettelijke rechten van de gebruiker, in het bijzonder bij het aansprakelijk stellen van de handelaar blijven onveranderd. De fabrieksgarantie geldt uitsluitend voor nieuwe producten, welke in de Europese Unie, in Noorwegen of in Zwitserland gekocht worden.

Säkerhetsinstruktioner
OBS! Läs noga igenom före användning!

Följ alltid gällande säkerhetsinstruktioner vid användning av maskiner, elektriska verktyg och enheter – hädanefter benämnda ”enheter“ – för att minska olycks-risken.

Läs noga igenom och iaktta dessa instruktioner, innan enheten tas i bruk.

Använd enheten endast för det ändamål den är avsedd för och beakta de allmänna säkerhets- och arbetarskyddsföreskrifterna.

- **Håll god ordning på arbetsplatsen**
  Oordning kan innebära olycksrisk.
- **Ta hänsyn till arbetsmiljön**
  Utsätt inte enheten för väta i form av regn. Använd den inte i fuktiga eller våta utrymmen. Sörj för god belysning. Undvik miljöer med brandfarliga vätskor eller gaser i närheten.
- **Skydd mot elchock**
  Undvik kroppskontakt med jordade ytor (t ex rör, radiatorer, spisar, kylskåp). Om enheten levereras med jordad kabel, får stickkontakten endast anslutas till jordat uttag. Ute på arbetsplatsen eller därmed jämförbar användning skall enheten anslutas till strömförsörjning med 30 mA jordfelsbrytare.
- **Förvara oåtkomligt för barn**
  Håll obehöriga borta från arbetsområdet. Verktyget bör endast användas av utbildad personal. Praktikant får använda verktyget i utbildningssyfte, om han/hon är över 16 år men då under överinseende av en inskolad användare.
- **Enheter som inte används bör förvaras säkert**
  När enheten inte används, förvara den på torr plats, antingen inlåst eller högt upp, oåtkomligt för barn.
- **Överbelasta aldrig enhet**
  Arbetet utförs bäst och säkrast med avsedd hastighet. Byt verktyg i god tid.
- **Använd rätt enhet**
  Använd inte ett underdimensionerat verktyg att göra jobbet, där det krävs ett kraftigare verktyg. Använd inte heller enheten till ändamål som den inte är avsedd för.
- **Bär rätt kläder**
  Bär inte löst sittande kläder eller smycken. De kan fastna i rörliga delar. Gummihandskar och halksäkra skor rekommenderas vid arbete utomhus. Använd skyddsnät för långt hår.
- **Använd personlig skyddsutrustning**
  Använd skyddsglasögon. Använd hörselskydd för att skydda mot buller ≧ 85 dB (A). Bär skyddsmask om arbetetsmomentet dammar.
- **Skydda kabeln**
  Bär inte enheten i kabeln och ryck inte för att dra ut stickkontakten. Skydda kabeln från stark värme, olja och skarpa kanter.
- **Spänn fast arbetsstycket**
  Använd skruvtving eller -städ för att hålla arbetsstycket. Det är säkrare än att hålla med handen. Dessutom är då båda händerna fria för att manövrera enheten.
- **Stå stadigt**
  Se till att stå stadigt och ha god balans under arbetets gång.
- **Underhåll enheten noggrant**
  Håll verktygen skarpa och väl rengjorda för bra och säker användning. Följ instruktionerna för service och byte av verktyg. Kontrollera med jämna mellanrum kablarna, vid ev skada, låt auktoriserad serviceverkstad reparera. Kontrollera även förlängningskablar och byt ut dem vid ev skador. Se till att handtagen är torra, rena och fria från olja/fett.
- **Koppla ur enhetens strömförsörjning**
  Dra alltid ur nätkontakten innan något servicearbete som beskrivs under ”Förberedelser före användning“ och ”Underhåll“ påbörjas eller vid byte av verktyg.
- **Undvik oavsiktlig igångsättning**
  Bär inte inkopplad enhet med fingret på strömbrytaren. Se till att strömbrytaren är frånkopplad, när nätanslutning sker. Koppla inte förbi strömställaren.
- **Förlängningsskablar för utomhusbruk**
  Vid arbete med enheten utomhus, använd endast förlängningskablar avsedda och märkta för detta ändamål.
- **Var vaksam**
  Se upp med vad Du gör. Använd sunt förnuft. Arbeta inte med enheten, när Du är trött.
- **Kontroll av ev skador**
  Innan fortsatt användning av enhet, bör skyddsanordning eller annan del

som är skadad kontrolleras noggrant för att fastställa, om den kommer att fungera som avsett. Kontrollera samtliga delar att dessa inte har skador som kan påverka driften av enheten. Skyddsanordning, eller annan del som uppvisar skada bör repareras eller bytas ut av auktoriserad serviceverkstad, såvida inte bruksanvisningen föreskriver annat. Likaså bör defekt strömbrytare bytas ut vid aukt. serviceverkstad. Använd inte enheten, om strömbrytaren inte kopplar till och från felfritt.

- **OBS!**
  Använd av säkerhetsskäl endast original reservdelar och tillbehör, för att säkerställa verktygets avsedda funktion. Användning av andra än original tillbehör kan innebära skaderisk.
- **Låt aukt. serviceverkstad ombesörja reparation av enheten**
  Denna enhet överensstämmer med gällande säkerhetsbestämmelser. Underhåll liksom reparationsarbete, speciellt vad gäller det elektriska systemet, måste utföras av specialist eller person väl förtrogen med maskinen. Original reservdelar skall användas för att undvika skaderisk. Av säkerhetsskäl får inga egna ingrepp eller ändringar utföras på enheten.

Särskilda säkerhetsinstruktioner

- Använd handskar avsedda för låga temperaturer.
- Is orsakar brännskador vid hudkontakt. Efter avslutat arbete, låt fryshuvudet tina upp.
- Böj resp. vrid inte slangar eller utsätt dem för dragpåkänning, vilket kan orsaka läckage.
- **Öppna inte köldmedelskretsen.** Apparaten innehåller köldmedlet R 404A i slutet system. Vid ev läckage av köldmedel till följd av t ex brott på en slang, måste följande åtgärder vidtas:
  – Andas inte in: Se till att ev berörda får frisk luft och låt dem vila. Skulle andningsstopp inträffa, ge konstgjord andning och ring omedelbart läkare.
  – Vid kontakt med huden: Skölj av berört hudparti med varmt vatten.
  – Vid kontakt med ögonen: Skölj noggrant under 10 min med rent vatten och kontakta läkare.
  – Om köldmedel svalts: Framkalla inte uppstötningar. Skölj ur munnen med vatten, drick ett glas vatten och sök läkare.
  – Till läkaren: Ge inte patienten något läkemedel ur gruppen Ephedrine / adrenalin.
  Varning: Vid termisk sönderdelning av köldmedlet (t ex brand) frigörs starkt hälsovådliga och korrosiva ångor.
- Beakta säkerhetstipsen för kylsystem.
- Vid skrotning av apparaten, avfallshantera köldmedlet på ett korrekt sätt.
- Köldmedlet får inte dumpas i avloppsledning, mark eller gruvschakt p g a risken för att ångorna kan skapa en kvävande atmosfär.

1. Tekniska data

1.1. Artikelnummers

Frysinsats 1/8″ (10, 12 mm) (par)	131110
Frysinsats 1 1/4″ (42 mm) (par)	131155
Frysinsats 1 1/2″ (par)	131156
Frysinsats 54 mm (par)	131157
Frysinsats 2″ (60 mm) (par)	131158
LCD digital termometer	131115
Spännband	131104
Vattensprayflaska	093010

1.2. Användningsområde

Frysvätskor av alla slag, såsom t ex vatten, mjölk, öl i behållare av stål, koppar, gjutjärn, bly, aluminium, plast etc	1/8–2″ eller 10–60 mm
Omgivande temperatur	+10°C till +32°C

1.3. Elektriska data

Apparaten	230 V~; 50 Hz, 430 W; 1,81 A
Säkerhetsklass 1	Jordad uttag erfordras
Säkerhetstyp	IP 33

1.4. Köldmedelsdata

Köldmedel	R 404 A
Volymmängd	0,150 kg
Köldmedelsystemets arbetstryck max.	27 bar

1.5. Mått

Apparaten	310 × 305 × 360 mm (12″ × 12″ × 14″)
Slanglängd	2 m

1.6. Vikt

Apparaten	22,3 kg (50 lbs)

1.7. Bullerinformation

Arbetsplatsrelaterat emissionsvärde	70 dB(A)

1.8. Vibrationer

Vägt effektivvärde för accelerationen	2,5 m/s²

2. Förberedelser inför användning

Frysning sker genom överföring av köldmedlet 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.

2.1. Montering av fryshuvud

Vid rörstorlekar om 1/4–1″, 14–35 mm placeras fryshuvudet direkt mot röret (fig. 1). Gör fast fryshuvudet med spännbandet (fig. 2). Kortast frystid erhålls om slanganslutningen vid fryshuvudet pekar uppåt.

2.2. Användning av frysinsats

För rörstorlekar 1/8″ (10, 12 mm), 1 1/4″ (42 mm), 1 1/2″, 54 mm, 2″ (60 mm) krävs frysinsats (fig. 1), som finns som tillbehör. Frysinsatsen placeras i fryshuvudet. Samtliga applikationer framgår av fig. 3. Montera fryshuvudet med frysinsatsen på röret med spännband (fig. 2).

3. Användning

Starta apparaten först när fryshuvudena har monterats. För att förbättra överfö-ringen av köldmedlet från fryshuvudet till röret bör vatten sprayas på utrymmet mellan fryshuvudet och röret (fig. 2) upprepade gånger, använd vattenspray-flaskan. **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 ventiler blåsa på frysstället.

Som extra tillbehör finns en LCD digital termometer, som kan placeras i ficka på spännbandet och där underlättar bedömningen av tillståndet på frysstället. Ter-mometern drivs av ett batteri, som kan bytas ut vid behov.

OBS! Temperaturen i fryshuvudena och köldmedelsslangarna kan vara –30°C, använd därför handskar avsedda för låga temperaturer.

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 ev. ventil eller lossa ett fäste. Stäng inte av apparaten under reparationsarbetet.

Frystiderna i tabellen (fig. 3) är ungefärliga värden och gäller vid en omgivande/vattentermperatur om ca 20°C. Vid högre omgivande/vattentemperaturer, för-längs frystiderna. Vid plaströr, beroende av vilket material som använts, måste man räkna med längre frystider.

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.

Transportera apparaten upprättstående, aldrig liggande!

4. Service

Reparation och service får endast utföras av REMS Service Center, Schorndorfer Strasse 70, D-71932 Waiblingen!

5. Åtgärder vid ev problem

5.1. Problem
Ingen frysning sker via fryshuvudena.

Anledning
- Ingen ström.
- Frystiden är inte tillräcklig.
- Vattentemperaturen är för hög.
- Pumparna är inte avstängda, vattenläckage.
- Köldmedelslangar/apparat defekt.

5.2. Problem
Ingen frostbildning sker på röret.

Anledning
- Frystiden är inte tillräcklig.
- Vattentemperaturen är för hög.
- Pumparna är inte avstängda, vattenläckage.

5.3. Problem
Trots isbildning vill inte röret frysa.

Anledning
- Kontrollera om frysvätskan innehåller antifrysmedel.

5.4. Problem
Frystiderna överskrider avsevärt de i tabellen (fig. 3).

Anledning
- Vattentemperaturen är för hög.
- Pumparna är inte avstängda, vattenläckage.
- Solbestrålning på fryspunkten.
- Målning/rost på röret som skall frysas.
- Utblås från apparatens fläkt blåser på fryspunkten.

6. Tillverkare-garanti

Garantin gäller 12 månader efter det att den nya produkten levererats till den första användaren, men gäller dock högst 24 månader efter att produkten levererats till försäljaren. Leveransdatum skall 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.

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

Användaren står för fraktkostnaderna fram och tillbaka.

Ovanstående påverkar inte användarens lagliga rättigheter, i synnerhet anspråk gentemot försäljaren på grund av brister eller fel. Tillverkar-garantin gäller endast för nya produkter, som köpts inom den Europeiska unionen, i Norge eller i Schweiz.

Generelle sikkerhedsbestemmelser OBS! Læses før ibrugtagning!

Ved anvendelse af maskiner, elektroværktøj og elektriske apparater – i det følgende kort "maskiner" – skal de generelle sikkerhedsbestemmelser følges til beskyttelse mod elektrisk stød og til forebyggelse af uheld og brandfare.

Læs alle bestemmelserne og ret Dem efter dem, før maskinen tages i brug. Sikkerhedsbestemmelserne opbevares på et sikkert sted.

Den elektriske maskine må kun anvendes til det, det er beregnet til, og de generelle bestemmelser om sikkerhed og forebyggelse af uheld skal overholdes.

- **Arbejdspladsen skal holdes i orden**
  Uorden kan være årsag til ulykker.
- **Der tages højde for påvirkning fra omgivelserne**
  Maskinen må ikke udsættes for regn. Maskinen må ikke benyttes i fugtige eller våde omgivelser. Der skal være god belysning. Maskinen må ikke benyttes i nærheden af brændbare væsker eller gasser.
- **Beskyt Dem selv mod elektrisk stød**
  Undgå berøring med jordede dele, som f.eks. rør, radiatorer, komfurer, køleskabe. Hvis den elektriske maskine er udstyret med beskyttelsesleder, må stikket kun tilsluttes stikkontakt med beskyttelseskontakt. På byggepladser, i det fri el. lignende må maskinen kun tilsluttes strømnettet via et 30 mA-fejlstrømrelæ (HFI-relæ).
- **Børn må ikke være i nærheden**
  Den elektriske maskine og ledningen må ikke berøres af andre personer. Andre personer holdes væk fra arbejdspladsen. Kun uddannet personale må arbejde med maskinen. Unge må kun betjene maskinen, hvis de er over 16 år, hvis det er et nødvendigt led i deres uddannelse, og hvis de er under opsyn af en fagkyndig.
- **Den elektriske maskine skal opbevares sikkert**
  Når de elektriske maskiner ikke er i brug, skal de opbevares på et tørt sted højt oppe eller i et aflåst rum, så børn ikke kan nå dem.
- **Den elektriske maskine må ikke overbelastes**
  De arbejder bedst og mest sikkert inden for det angivne ydelsesområde. Slidte værktøjer skal udskiftes rettidigt.
- **Benyt den rigtige maskine**
  Anvend ikke elektriske maskiner med svag ydelse til tunge arbejdsopgaver. Anvend ikke den elektriske maskine til ting, den ikke er beregnet til.
- **Egnet arbejdstøj er påkrævet!**
  Løsthængende tøj og smykker skal undgås, de kan blive fanget af bevægelige dele. Ved arbejde udendørs anbefales gummihandsker og skridsikkert fodtøj. Løsthængende hår skal beskyttes med et hårnet.
- **Der bruges personlig beskyttelsesudrustning**
  Der anvendes beskyttelsesbriller. Ved støj ≧ 85 dB(A) benyttes høreværn. Ved arbejder, hvor der hvirvles støv op, bæres maske for munden.
- **Ledningen må kun bruges til det, den er beregnet til**
  Ledningen til strømforsyningen må aldrig bruges til at bære den elektriske maskine. Stikket må ikke trækkes ud af stikkontakten ved at hive i ledningen. Ledningen beskyttes mod stærk varme, olie og skarpe kanter.
- **Emnet skal sikres**
  Benyt spændindretning eller skruestik til at holde emnet fast. Det er mere sikkert end at holde det med hånden, og desuden er begge hænder fri til at betjene den elektriske maskine.
- **Undgå unormal kropsholdning**
  Sørg for at stå sikkert og hold ligevægten hele tiden.
- **Værktøjet skal holdes omhyggeligt ved lige**
  Værktøjerne holdes skarpe og rene, så arbejdet bliver bedre og mere sikkert. Følg forskrifterne om vedligeholdelse og retningslinjerne om udskiftning af værktøj. Den elektriske maskines ledning kontrolleres med jævne mellemrum, og hvis den er beskadiget må den kun udskiftes af autoriserede fagfolk. Kontroller med jævne mellemrum, at forlængerledningerne er i orden, og skift dem ud, hvis de er beskadigede. Håndgrebene holdes tørre og fri for olie og fedt.
- **Stikket tages ud af stikkontakten**
  Stikket tages ud ved alle arbejdsroutiner, der er beskrevet under ibrugtagning og istandsættelse, ved udskiftning af værktøj og når den elektriske maskine ikke er i brug.
- **Undgå at maskinen går i gang, når det ikke er meningen**
  Fingeren må ikke være på afbryderkontakten, når De bærer en elektrisk maskine, der er tilsluttet strømnettet. Det kontrolleres, at afbryderkontakten er slukket, når stikket sættes i stikkontakten. Vippekontakten må aldrig blokeres.

- **Forlængerledninger i det fri**
  Ved udendørs arbejde må kun anvendes forlængerledninger, der er beregnet til udendørs brug og har en påskrift herom.
- **Vær opmærksom**
  Vær klar over, hvad De gør. Vær fornuftig, mens De arbejder. Den elektriske maskine må ikke benyttes, hvis De er ukoncentreret.
- **Den elektriske maskine kontrolleres for eventuelle skader**
  Før den elektriske maskine tages i brug, skal det hver gang kontrolleres, at beskyttelsesindretninger og let beskadigede dele fungerer perfekt og efter hensigten. Det kontrolleres, at bevægelige dele fungerer perfekt og ikke klemmer eller er beskadigede. Alle dele skal være rigtigt monterede og opfylde alle betingelser for at sikre at den elektriske maskine fungerer perfekt. Slidte beskyttelsesindretninger og dele skal repareres eller udskiftes af et autoriseret værksted i branchen, hvis intet andet fremgår af betjeningsvejledningen. Beskadigede afbryderkontakter skal udskiftes på et service-værksted. Anvend ikke elektriske maskiner, hvis afbryderkontakten ikke kan slås til og fra.
- **OBS!**
  For at sikre den personlige sikkerhed og maskinens pålidelige funktion må der kun anvendes originaltilbehør og originale reservedele. Hvis der anvendes erstatningsværktøj eller andet tilbehør, kan det indebære fare for ulykker.
- **Den elektriske maskine skal repareres af en elektro-fagmand**
  Denne elektriske maskine lever op til gældende sikkerhedsbestemmelser. Istandsættelses- og reparationsopgaver, især på de elektriske dele, må kun udføres af fagfolk og af uddannede personer, og der skal anvendes originale reservedele; i modsat fald kan det medføre ulykker for virksomheden. Af sikkerhedsgrunde er det ikke tilladt selv at ændre noget ved maskinen.

Særlige sikkerhedsbestemmelser

- Der bæres handsker, der beskytter mod kulde.
- Is fører til forbrændinger ved berøring med huden. Efter endt arbejde skal indfrysningshovederne tø op.
- Slangerne må ikke knækkes, drejes eller sættes i trækspænd. Det kan føre til utætheder.
- **Kølemiddelkredsløbet må ikke åbnes.** Maskinen indeholder kølemidlet R 404A i et lukket kredsløb. Hvis der på en defekt maskine (f.eks. brud på en kølemiddelslange) siver kølemiddel ud, skal man være opmærksom på følgende:
  – efter indånding: Den pågældende skal ud i den friske luft og have lov at få et hvil. Hvis åndedrættet er holdt op, gives kunstigt åndedræt. Der tilkaldes en læge.
  – efter hudkontakt: De berørte steder på kroppen tøs op og vaskes af med rigeligt varmt vand.
  – efter øjenkontakt: Skylles straks grundigt i mindst 10 minutter med rigeligt rent vand. En læge opsøges.
  – efter at have slugt kølemidlet: Fremkald ikke opkastning. Munden vaskes af med vand. Den pågældende drikker et glas vand. Opsøg en læge.
  – til lægen: Der må ikke gives medikamenter fra ephedrin/adrenalingruppen.
  Obs: Hvis kølemidlet nedbrydes termisk (f.eks. ved brand), dannes der meget giftige og ætsende dampe.
- Sikkerhedsreglerne for køleanlæg følges.
- Når maskinen skrottes, skal kølemidlet bortskaffes efter reglerne.
- Kølemidlet må ikke komme i kanalisation, kældre eller arbejdsgruber. Kølemiddeldampene kan fremkalde en kvælende atmosfære.

1. Tekniske data

1.1. Artikelnumre

Indfrysningsindsats 1/8″ (10, 12 mm) (par)	131110
Indfrysningsindsats 1 1/4″ (42 mm) (par)	131155
Indfrysningsindsats 1 1/2″ (par)	131156
Indfrysningsindsats 54 mm (par)	131157
Indfrysningsindsats 2″ (60 mm) (par)	131158
LCD-digital-termometer	131115
Spændbånd	131104
Sprøjteflaske	093010

1.2. Arbejdsområde

Indfrysning af alle slags væsker som f.eks. vand, mælk, øl i rør af stål, kobber, støbejern, bly, aluminium, plast o.l.	1/8–2″, 10–60 mm
Temperatur i omgivelserne	+10°C til +32°C

1.3. Elektriske data

Nominel spænding, frekvens, ydelse, strøm	230 V~; 50 Hz, 430 W; 1,81 A
Beskyttelsesklasse I	beskyttelsesleder påkrævet
Beskyttelsestype	IP 33

1.4. Data kølemiddel

Kølemiddel	R 404 A
Påfyldningsmængde	0,150 kg
Driftstryk i kølemiddelkredsløbet max.	27 bar

1.5. Dimensioner

Apparatet	310 × 305 × 360 mm (12″ × 12″ × 14″)
Kølemiddelslangens længde	2 m

1.6. Vægt

Apparatet	22,3 kg (50 lbs)

1.7. Støjinformation

Emissionsværdien afhænger af arbejdspladsen	70 dB(A)

1.8. Vibrationer

Anslået værdi af accelerationen	2,5 m/s²

2. Ibrugtagning

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, hvis der ikke finder nogen strømning sted. Pumper skal derfra slås fra, vandudtrædning må ikke finde sted. Vand i varmerør skal afkøles til rumtemperatur før indfrysningen.

2.1. Montering af indfrysningshovederne

Ved rørstørrelserne 1/4–1″, hhv. 14–35 mm lægges indfrysningshovederne direkte til røret (figur 1). Indfrysningshovederne fastgøres med spændbånd (figur 2). Kortere indfrysningstider kan opnås, hvis slangetilslutningen på indfrysningshovedet peger opad.

2.2. Anvendelse af indfrysningsindsatserne

Til rørstørrelserne 1/8″ (10, 12 mm), 1 1/4″ (42 mm), 1 1/2″, 54 mm, 2″ (60 mm) er indfrysningsindsatser (tilbehør) påkrævet (figur 1). Disse lægges ind i indfrysningshovederne. Den påkrævede anvendelse kan aflæses i tabellen figur 3. Indfrysningshovederne med indfrysningsindsatserne fastgøres til røret med spændbånd (figur 2).

3. Drift

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.

Som tilbehør leveres LCD-digital-termometer, som kan stikkes ind i lommer på spændbåndene og gør det nemmere at vurdere, hvilken tilstand indfrysningsstedet befinder sig i. Termometrene drives af en akkucelle, som kan udskiftes, når det er nødvendigt.

Obs: Indfrysningshovederne og kølemiddelslangerne kommer ned på temperaturer op til –30°C. Der bæres handsker, der beskytter 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 ekspansions-

hanen eller løsne en forskruning. Der må ikke slukkes for maskinen i løbet af reparationsproceduren.

De indfrysningstider, der er angivet i tabellen (figur 3) er vejledende og de gælder ved en temperatur i omgivelserne/vandtemperatur på ca. 20°. Hvis temperaturen i omgivelserne/vandet er højere forlænges indfrysningstiderne tilsvarende. Ved plastrør må der, alt efter materialet, regnes med væsentligt længere indfrysningstider.

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.

Maskinen må kun transporteres stående, ikke liggende!

4. Vedligeholdelse

Reparations- og istandsættelsesopgaver må kun udføres af Service-Center REMS, Schorndorfer Straße 70, D-71332 Waiblingen!

5. Uregelmæssigheder i driften

5.1. Fejl

Indfrysningshovederne iser ikke til.

Årsag

- Ingen strøm.
- Indfrysningstiden har været for kort.
- Vandtemperaturen for høj.
- Pumperne ikke slået fra, vandudtrædning.
- Kølemiddelslangerne/maskinen er defekt.

5.2. Fejl

Der dannes ikke rim på røret.

Årsag

- Indfrysningstiden har været for kort.
- Vandtemperaturen for høj.
- Pumperne ikke slået fra, vandudtrædning.

5.3. Fejl

Trods rimdannelse fryser røret ikke.

Årsag

- Det kontrolleres, om den væske, der skal indfryses, indeholder antifrostmiddel.

5.4. Fejl

Indfrysningstiderne i tabellen (figur 3) overskrides væsentligt.

Årsag

- Vandtemperaturen er for høj.
- Pumperne er ikke slået fra, vandudtrædning.
- Solpåvirkning på indfrysningsstedet.
- Maling, rust på det rør, der skal fryses.
- Maskinens ventilator blæser på indfrysningsstedet.

6. Producent-garanti

Garantiperioden er 12 måneder efter overdragelsen af det ny produkt til den første forbruger, dog højst 24 måneder, efter at det er udleveret til forhandleren. Overdragelsestidspunktet skal påvises ved indsendelse af de originale købsdokumenter, der skal indeholde oplysning om købsdato og produktbetegnelse. Alle funktionsfejl, der optræder inden for garantiperioden, og som påviseligt skyldes fabrikations- eller materialefejl, udbedres uden beregning. I forbindelse med udbedringen af fejlene bliver garantiperioden for produktet hverken forlænget eller fornyet. Ikke omfattet af garantien er skader, som skyldes naturligt slid, ukyndig behandling eller brug, tilsidesættelse af betjeningsforskrifterne, uegnet driftsmateriel, overbelastning, utilsigtet anvendelse, indgreb fra brugerens eller andres side eller andre grunde, som REMS ikke er ansvarlig for.

Garantiydelser må kun udføres af autoriserede REMS kontrakt-service-værksteder. Klager behandles kun, hvis apparatet indleveres til et autoriseret REMS kontrakt-service-værksted uden at være skilt ad og uden at der er foretaget nogen indgreb. Erstattede produkter og dele overgår til REMS som ejendom.

Brugeren betaler fragtomkostningerne til og fra værkstedet.

Brugerens lovfæstede rettigheder, herunder specielt retten til at klage over mangler over for forhandleren, berøres ikke. Denne producent-garanti gælder kun for nyprodukter, som købes i den Europæiske Union, i Norge eller i Schweiz.

Tärkeitä turvallisuusohjeita!
Huom! Lue ennen laitteen käyttöönottoa!

Koneiden, sähkötyökalujen ja sähkölaitteiden – seuraavassa lyhyesti „sähkölaitteiden" – käytön yhteydessä on turvallisuussyistä noudatettava seuraavia tärkeitä turvallisuusohjeita sähköiskujen, loukkaantumisten ja palovammojen välttämiseksi.

Lue kaikki annetut ohjeet ja ota ne huomioon jo ennen sähkölaitteen käyttöä. Säilytä turvallisuusohjeet huolellisesti.

Käytä sähkölaitetta vain sen käyttötarkoituksen mukaisesti ja ottamalla huomioon yleiset turvallisuus- ja tapaturmantorjuntamääräykset.

- **Pidä työalueesi järjestyksessä**
  Epäjärjestys työalueella voi aiheuttaa onnettomuuksia.
- **Ota huomioon ympäristön vaikutukset**
  Älä jätä sähkölaitetta vesisateeseen. Älä käytä sähkölaitetta kosteassa tai märässä ympäristössä. Huolehdi hyvästä valaistuksesta. Älä käytä sähkölaitetta palavien nesteiden tai kaasujen läheisyydessä.
- **Suojaa itsesi sähköiskulta**
  Vältä kehon kosketusta maadoitettuihin osiin, kuten esim. putkiin, lämpöpattereihin, helloihin, jääkaappeihin. Jos sähkölaite on varustettu suojamaadoitusjohtimella, kytke pistoke vain suojakosketuspistorasiaan. Kytke laite rakennustyömailla, ulkona tai vastaavissa tilanteissa vain virtalähteeseen joka on varustettu 30mA-vikavirta-suojakytkennällä
- **Pidä lapset etäällä laitteesta**
  Älä anna muiden henkilöiden koskea sähkölaitteeseen tai kaapeliin. Pidä muut henkilöt etäällä työalueestasi. Jätä sähkölaite vain sen käyttöön opastetun henkilökunnan huostaan. Nuoret saavat käyttää sähkölaitetta vain jos he ovat täyttäneet 16 vuotta, jos käyttö on välttämätöntä koulutuksen päämäärän saavuttamiseksi ja jos he työskentelevät asiantuntevan henkilön valvonnan alaisena.
- **Säilytä sähkölaite turvallisessa paikassa**
  Käyttämättömänä olevat sähkölaitteet on säilytettävä kuivassa, korkealla sijaitsevassa tai lukitussa paikassa, lasten ulottumattomilla.
- **Varo sähkölaitteen ylikuormittamista**
  Työskentely käy parhaiten ja turvallisimmin annetulla tehoalueella. Vaihda kuluneet työkalut ajoissa uusiksi.
- **Käytä kuhunkin tarkoitukseen oikeaa laitetta**
  Älä käytä heikkotehoisia sähkölaitteita raskaisiin töihin. Älä käytä laitetta tarkoitukseen, jota varten sitä ei ole tehty.
- **Käytä sopivaa työvaatetusta!**
  Älä käytä suuria vaatteita tai koruja, ne voivat takertua liikkuviin osiin. Ulkona työskenneltäessä on hyvä käyttää kumihansikkaita ja liukastumiselta estäviä jalkineita. Peitä pitkät hiukset hiusverkolla.
- **Käytä henkilökohtaista suojavarustusta**
  Käytä suojalaseja. Käytä kuulosuojaimia suojaamaan melulta ≧ 85 dB (A). Jos työskenneltäessä muodostuu pölyä, käytä hengityksensuojainta.
- **Kaapelia ei saa käyttää väärään tarkoitukseen**
  Älä milloinkaan kanna sähkölaitetta kaapelista. Kun vedät pistoketta pistorasiasta, älä pidä kiinni kaapelista. Suojaa kaapeli kuumuudelta, öljyltä ja teräviltä kulmilta.
- **Varmista työkappale**
  Käytä kiinnityslaitteita tai ruuvipenkkiä työkappaleen kiinnittämistä varten. Siinä se pysyy tukevammin kuin kädessä, ja lisäksi molemmat kätesi ovat vapaat sähkölaitteen käyttämistä varten.
- **Vältä epätavallisia asentoja**
  Seiso tukevasti ja varmista koko ajan että tasapainosi säilyy.
- **Hoida työkaluja huolellisesti**
  Pidä työkalut terävinä ja puhtaina paremman ja turvallisemman työskentelyn varmistamiseksi. Noudata huolto-ohjeita ja työkalujen vaihto-ohjeita. Tarkista sähkölaitteen kaapeli säännöllisesti ja anna asiantuntevan sähkömiehen vaihtaa se tarvittaessa. Tarkista jatkokaapeli säännöllisesti ja vaihda uudeksi, jos se on vioittunut. Pidä kädensijat kuivina ja puhtaina öljystä ja rasvasta.
- **Vedä pistoke pistorasiasta**
  Kaikkien käyttöönotto- ja kunnossapitotöiden ajaksi, työkaluja vaihdettaessa, ja kun laitetta ei käytettä.
- **Vältä vahingoissa tapahtuvaa käynnistystä**
  Kun sähkölaite on yhdistetty sähköverkkoon, on varottava, että sitä kannettaessa ei sormi ole käynnistyspainikkeella. Varmista pistoketta pistorasiaan työnnettäessä, että käynnistyskytkin on pois päältä. Älä koskaan peitä käyttökytkintä.

- **Jatkokaapeli ulkokäytössä**
  Ulkokäytössä laitteeseen liitettävän jatkokaapelin on oltava tarkoitukseen hyväksytty ja varustettu vastaavalla merkinnällä
- **Toimi järkevästi**
  Harkitse, mitä teet. Työskentele huolellisesti ja valppaasti. Älä käytä sähkölaitetta, jos huomaat, että Sinulla on keskittymisvaikeuksia.
- **Tarkista laitteeseen mahdollisesti ilmestyneet viat**
  Ennen sähkölaitteen jokaista käyttöä on tarkistettava huolellisesti suojavarusteiden ja helposti vahingoittuvien osien moitteeton kunto. Varmista, että liikkuvat osat toimivat kunnolla eivätkä juutu kiinni tai onko joku osa vioittunut. Kaikkien osien on oltava asennettu oikein ja täytettävä kaikki ehdot sähkölaitteen moitteettoman toiminnan takaamiseksi. Vioittuneet suojalaitteet ja osat on korjautettava tai vaihdettava asianmukaisesti alan ammattikorjaamolla, ellei käyttöohjeessa ole annettu muita ohjeita. Vioittuneet kytkimet on vaihdatutettava huoltokorjaamolla. Älä käytä sähkölaitteita, joiden kytkintä ei voida kytkeä päälle ja pois.
- **Huom!**
  Käytä oman turvallisuutesi ja laitteen tarkoituksenmukaisen toiminnan varmistamiseksi vain alkuperäisosia ja alkuperäisvaraosia. Muiden työkalujen ja muiden lisävarusteiden käyttö voi olla vaarallista.
- **Anna sähkömiehen korjata viallinen sähkölaite**
  Tämä sähkölaite on asiaankuuluvien turvallisuusmääräyksien mukainen. Kunnossapito- ja korjaustyöt, erityisesti sähkötyöt on annettava ammattitaitoisten ja työhön opastettujen henkilöiden tehtäväksi, ja niissä on käytettävä alkuperäisvaraosia; muussa tapauksessa ovat käyttäjän loukkaantumiset mahdollisia. Sähkölaiteeseen ei saa turvallisuussyistä tehdä minkäänlaisia omatoimisia muutoksia.

Erityisiä turvallisuusohjeita!

- Käytä kylmältä suojaavia käsineitä.
- Jää aiheuttaa iholla palovammoja. Anna jäädytyspäiden sulaa työn jälkeen.
- Letkuja ei saa taivuttaa tai vääntää eivätkä ne saa joutua vetojännityksen alaisiksi. Seurauksena voi olla vuotojen syntyminen.
- **Älä avaa kylmäainekiertokulkua.** Laite sisältää R 404 A kylmäainetta suljetussa kiertokulussa. Jos viallisesta laitteesta (esim. kylmäaineletkun murtuma) pääsee vuotamaan kylmäainetta, on meneteltävä seuraavalla tavalla:
  – jos ainetta on hengitetty: vie henkilö raikkaaseen ilmaan, anna levätä. Jos hengitys on pysähtynyt, anna tekohengitystä. Nouda paikalle lääkäri.
  – ihokosketuksen jälkeen: sulata tai pese aineen kanssa kosketuksiin joutuneet kehonosat runsaalla määrällä lämmintä vettä.
  – jos ainetta on päässyt silmiin: Huuhtele heti perusteellisesti vähintään 10 minuutin ajan runsaalla määrällä puhdasta vettä. Ota yhteys lääkäriin.
  – nielemisen jälkeen: Älä yritä saada henkilöä oksentamaan. Anna henkilön huuhdella suu vedellä ja juoda sitten lasillinen vettä. Ota yhteys lääkäriin.
  – tiedoksi lääkärille: Potilaalle ei saa antaa Ephedrin/Adrenalin-ryhmän lääkkeitä.
  Huom: Kylmäaineen termisen hajoamisen yhteydessä (esim. tulipalo) syntyy erittäin myrkyllisiä ja ärsyttäviä höyryjä.
- Noudata kylmälaitteistoille päteviä turvallisuusohjeita.
- Laitetta romutettaessa on huolehdittava asianmukaisesta jätteenpoistosta.
- Kylmäainetta ei saa päästää viemäristöön, kellarikerroksiin, työkaivoksiin. Kylmäainehöyryt voivat synnyttää tukehduttavan ilmapiirin.

1. Tekniset tiedot

1.1. Artikkelinumerot

Jäädytysosa 1/8″ (10, 12 mm) (pari)	131110
Jäädytysosa 1 1/4″ (42 mm) (pari)	131155
Jäädytysosa 1 1/2″ (pari)	131156
Jäädytysosa 54 mm (pari)	131157
Jäädytysosa 2″ (60 mm) (pari)	131158
LCD-digitaali-lämpömittari	131115
Kiristysnauha	131104
Suihkupullo	093010

1.2. Työalue

Erilaisten nesteiden jäädytys, kuten esim. vesi, maito tai olut, teräs-, kupari-, valu-, lyijy-, alumiini-, muovi- ym. putkissa.	1/8–2″ tai 10–60 mm
Ympäristön lämpötila	+10°C:sta +32°C

1.3. Sähkövirtaa koskevat tiedot

Nimellisjännite, -taajuus, -teho, -virta	230 V~; 50 Hz, 430 W; 1,81 A
Suojaluokka I	Suojamaadoitusjohdin välttämätön
Suojalaji	IP 33

1.4. Kylmäainetiedot

Kylmäaine	R 404 A
Täyttömäärä	0,150 kg
Työpaine kylmäainekiertokulku maks	27 bar

1.5. Mitat

Laite	310 × 305 × 360 mm (12″ × 12″ × 14″)
Kylmäaineletkujen pituus	2 m

1.6. Painot

Laite	22,3 kg (50 lbs)

1.7. Melu

Työpaikkakohtainen emissioarvo	70 dB(A)

1.8. Tärinä

Kiihtyvyyden painotettu tosiarvo	2,5 m/s²

2. Käyttöönotto

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.

2.1. Jäädytyspäiden asennus

Putkissa joiden läpimitat ovat 1/4–1″ tai 14–35 mm sijoitetaan jäädytyspäät (kuva 1) suoraan putkeen (kuva 2). Jäädytyspäät kiinnitetään kiinnitysnauhalla. Lyhimmät jäädytysajat saavutetaan jos letkuliitäntä jäädytyspäässä näyttää ylöspäin.

2.2. Jäädytysosien käyttö

Putkiläpimitoille 1/8″ (10, 12 mm), 1 1/4″ (42 mm), 1 1/2″, 54 mm, 2″ (60 mm) tarvitaan jäädytysosat (lisävaruste) (kuva 1). Nämä asetetaan jäädytyspäihin. Yksityiskohtainen kuvaus eri käyttömahdollisuuksista löytyy taulukosta (kuva 3). Jäädytyspäät kiinnitetään putkeen jäädytysosien kanssa kiinnitysnauhalla (kuva 2).

3. Käyttö

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.

Lisävarusteena on toimitettavissa LCD-digitaali-lämpömittareita, jotka voidaan asettaa kiinnitysnauhojen taskuihin ja jotka helpottavat jäädytyspaikan tilanteen arviointia. Lämpömittarit toimivat akkukennolla, joka voidaan vaihtaa tarvittaessa.

Huom: Jäädytyspäiden ja kylmäaineletkujen lämpötila laskee –30°C:een. 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.

Taulukossa (kuva 3) annetut jäädytysajat ovat ohjearvoja ja pätevät ympäristön-/vedenlämpötilan ollessa noin 20°C. Jos ympäristön-/vedenlämpötilat ovat korkeammat, tarvitaan vastaavasti enemmän aikaa. Muoviputkien kohdalla on varauduttava materiaalista riippuen huomattavasti pitempiin jäädytysaikoihin.

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.

Kuljeta laitetta vain pystyasennossa, älä aseta kyljelleen!

4. Kunnossapito

Vain REMS Service-Center, Schorndorfer Strasse 70, D-71332 Waiblingen, Saksa, saa suorittaa laitteen korjaus- ja kunnossapitotyöt.

5. Käyttäytyminen häiriötapauksissa

5.1. Häiriö

Jäädytyspäät eivät jäädy.

Syy

- Laitteeseen ei tule sähköä.
- Jäädytysaika liian lyhyt.
- Vedenlämpötila liian korkea.
- Pumppuja ei ole pysäytetty, vedenotto jatkuu.
- Kylmäaineletkut/laite viallinen.

5.2. Häiriö

Putkiin ei ilmesty huurretta.

Syy

- Jäädytysaika liian lyhyt.
- Vedenlämpötila liian korkea.
- Pumppuja ei ole pysäytetty, vedenotto jatkuu.

5.3. Häiriö

Huurteesta huolimatta johto ei jäädy.

Syy

- Tarkasta, sisältääkö jäädytysneste jäätymisenestoainetta.

5.4. Häiriö

Taulukossa (kuva 3) mainitut jäädytysajat ylittyvät huomattavasti.

Syy

- Vedenlämpötila liian korkea.
- Pumppuja ei ole pysäytetty. vedenotto jatkuu.
- Aurinko paistaa jäädytyspaikalle.
- Jäädytettävässä putkessa maalia, ruostetta.
- Laitteen tuuletin puhaltaa jäädytyskohtaan.

6. Valmistajan takuu

Takuuaika on 12 kuukautta uuden tuotteen luovuttamisesta ensikäyttäjälle, kuitenkin enintään 24 kuukautta sen myyjälle toimittamisesta lukien. 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, vääränlaisesta käsittelystä tai virheellisestä käytöstä, 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, eikä sitä ole purettu osiin. Vaihdetut tuotteet ja osat siirtyvät REMS-yrityksen omistukseen.

Rahtikuluista kumpaankin suuntaan vastaa käyttäjä.

Valmistajan takuussa ei puututa käyttäjän lainmukaisiin oikeuksiin, erityisesti tämän oikeuteen tehdä valitus myyjälle. Tämä valmistajan takuu koskee ainoastaan uusia tuotteita, jotka ostetaan Euroopan unionin alueella, Norjassa tai Sveitsissä.

Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa pracy! Uwaga! Przed użyciem przeczytać!

Podczas używania maszyn, elektronarzędzi i urządzeń elektrycznych zwanych dalej ogólnie “urządzeniami elektrycznymi”, w celu uniknięcia porażenia elektrycznego, skaleczenia lub zagrożenia pożarowego należy przestrzegać następujących podstawowych zasad bezpieczeństwa.

Przeczytać i stosować się do wszystkich poniższych wskazówek bezpieczeństwa pracy przed użyciem urządzenia elektrycznego. Zachować i przechowywać treść niniejszych wskazówek.

Urządzenia elektryczne wykorzystywać tylko zgodnie z ich przeznaczeniem, stosując się do ogólnych przepisów BHP.

- **Utrzymywać porządek na stanowisku pracy**
  Bałagan rodzi niebezpieczeństwo wypadku.
- **Uwzględniać wpływ środowiska**
  Nie pozostawiać urządzenia elektrycznego na deszczu. Nie używać urządzenia elektrycznego w miejscach mokrych i wilgotnych. Dbać o dobre oświetlenie miejsca pracy. Nie używać urządzenia elektrycznego w pobliżu palnych cieczy lub gazów.
- **Chronić się przed porażeniem elektrycznym**
  Unikać kontaktu z elementami uziemionymi takimi jak rury, grzejniki, piece, lodówki. Jeśli urządzenie elektryczne posiada przewód ochronny to wtyczkę należy wkładać wyłącznie w gniazdko zaopatrzone w kontakt ochronny. Przy pracy na budowach, na wolnym powietrzu lub w zbliżonych warunkach urządzenie elektryczne musi być podłączone do sieci zaopatrzonej w różnicowy wyłącznik ochronny o prądzie zadziałania 30 mA.
- **Nie zezwalać na przebywanie dzieci w pobliżu**
  Nie zezwalać osobom trzecim na dotykanie urządzenia elektrycznego względnie kabla. Nie zezwalać osobom trzecim na przebywanie w miejscu pracy. Urządzenie elektryczne powierzać wyłącznie przeszkolonemu personelowi. Młodociani mogą obsługiwać urządzenie elektryczne tylko wtedy gdy mają ukończone 16 lat, gdy praca służy celom szkoleniowym i jest wykonywana pod nadzorem fachowca.
- **Właściwie przechowywać urządzenie elektryczne**
  Nie używane urządzenie elektryczne odłożyć w miejsce suche, wysoko położone lub zamknięte, poza zasięgiem dzieci.
- **Nie przeciążać urządzenia elektrycznego**
  Praca w podanym zakresie obciążenia jest lepsza i pewniejsza. We właściwym czasie wymieniać zużyte narzędzia.
- **Używać właściwe, odpowiednie urządzenie**
  Nie używać elektrycznych urządzeń o małej mocy do ciężkich prac. Nie używać urządzenia elektrycznego do celów, do których nie jest ono przewidziane.
- **Nosić odpowiednie ubranie robocze**
  Podczas pracy nosić przylegającą odzież roboczą, zdjąć ozdoby. Przy pracy na wolnym powietrzu zaleca się noszenie rękawic gumowych i obuwia o dobrej przyczepności do podłoża. W przypadku długich włosów zakładać siatkę na włosy.
- **Używać środków ochrony osobistej**
  Zakładać okulary ochronne. W przypadku hałasu o natężeniu większym niż 85 dB, stosować nauszniki. W przypadku prac powodujących powstawanie kurzu zakładać maskę ochronną.
- **Nie używać przewodu do celów, do których nie jest przeznaczony**
  Nie nosić urządzenia elektrycznego trzymając za przewód. Nie wyciągać wtyczki z gniazdka ciągnąc przewód. Chronić przewód przed przegrzaniem, olejem i ostrymi krawędziami.
- **Zabezpieczać materiał obrabiany**
  Używać urządzenia zaciskowe lub imadła w celu zamocowania materiału. Dzięki temu materiał jest pewniej zamocowany niż trzymany w dłoni, a ponadto obie ręce można wykorzystać do obsługi urządzenia elektrycznego.
- **Unikać pracy w nienaturalnym położeniu ciała**
  Pracować w stabilnym położeniu ciała, zachowując przez cały czas równowagę.
- **Właściwie dbać o urządzenie**
  Utrzymywać narzędzia w stanie ostrym i czystym. Konserwować urządzenie i wymieniać narzędzia zgodnie z zaleceniami. Okresowo sprawdzać stan przewodu urządzenia elektrycznego, a w przypadku uszkodzeń zlecić wymianę fachowcowi. Okresowo kontrolować stan przedłużaczy i wymieniać je w przypadku uszkodzenia. Uchwyty utrzymywać w stanie suchym, wolnym od oleju i tłuszczu.

- **Wyjmować wtyczkę z gniazdka**
  W trakcie wszelkich prac związanych z konserwacją, w czasie wymiany narzędzia oraz gdy urządzenie nie jest wykorzystywane.
- **Unikać niezamierzonego włączenia urządzenia**
  W trakcie przenoszenia urządzenia elektrycznego włączonego do sieci nie trzymać palca w pobliżu włącznika. Przed włączeniem wtyczki w gniazdko upewnić się czy włącznik nie jest w stanie włączonym. Nigdy nie mostkować włącznika przyciskowego.
- **Wykorzystywanie przedłużacza na wolnym powietrzu**
  Na wolnym powietrzu stosować tylko do tego przeznaczone i odpowiednio oznaczone przedłużacze.
- **Podczas pracy zachowywać wzmożoną uwagę**
  Zwracać uwagę na wykonywaną pracę, kierować się rozsądkiem, nie używać urządzeń elektrycznych w przypadku braku koncentracji.
- **Sprawdzać urządzenie elektryczne pod kątem ewentualnych uszkodzeń**
  Przed każdym użyciem urządzenia elektrycznego trzeba starannie sprawdzić urządzenia zabezpieczające i lekko uszkodzone części pod kątem niezawodności i właściwego funkcjonowania. Sprawdzać czy ruchome części funkcjonują właściwie, czy nie trą i czy nie są uszkodzone. Wszystkie części muszą być właściwie zmontowane i spełniać wszelkie warunki gwarantujące prawidłową pracę urządzenia elektrycznego. Uszkodzone urządzenia zabezpieczające części muszą być naprawione względnie wymienione w specjalistycznym warsztacie serwisowym, chyba że instrukcja obsługi stanowi inaczej. Wymianę uszkodzonych włączników zlecać upoważnionym serwisom Nie używać urządzenia elektrycznego, którego włącznik nie daje się wyłączyć lub włączyć.
- **Uwaga!**
  Dla osobistego bezpieczeństwa i zapewnienia właściwego funkcjonowania urządzenia elektrycznego stosować wyłącznie oryginalny osprzęt i oryginalne części zamienne. Stosowanie nieoryginalnych narzędzi i nieoryginalnego osprzętu stwarza niebezpieczeństwo wypadku.
- **Naprawę urządzenia elektrycznego zlecać wyłącznie fachowcowi**
  To urządzenie elektryczne odpowiada właściwym przepisom bezpieczeństwa. Konserwacja i naprawy, w szczególności dotyczące instalacji elektrycznej, powinny być przeprowadzane tylko przez fachowy względnie przeszkolony personel, przy czym należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych. Nie stosowanie się do powyższych zasad stwarza zagrożenie wypadku dla użytkownika. Jakiekolwiek indywidualne przeróbki urządzenia elektrycznego ze względów bezpieczeństwa są niedopuszczalne.

Szczególne wytyczne odnośnie bezpieczeństwa pracy!

- Używać rękawice przystosowane do niskich temperatur.
- Dotykanie zamrożonej głowicy może spowodować odmrożenie skóry. Po zakończonej pracy głowice pozostawić aż odmarzną.
- Nie załamywać, nie skręcać i nie naciągać węży gdyż może to doprowadzić do nieszczelności.
- **Nie otwierać obiegu środka mrożącego.** Urządzenie zawiera środek mrożący R 404A w obiegu zamkniętym. W przypadku wydostania się czynnika mrożącego w wyniku uszkodzenia urządzenia (np. pęknięcie węża) należy postępować następująco:
  – **kontakt z układem oddechowym:** poszkodowanego wyprowadzić na świeże powietrze gdzie powinien odpocząć. W przypadku utraty oddechu zastosować sztuczne oddychanie. Wezwać lekarza.
  – **kontakt ze skórą:** miejsce kontaktu odmrozić dużą ilością ciepłej wody, względnie obmyć.
  – **kontakt z okiem:** natychmiast spłukiwać przez 10 min czystą wodą. Pójść do lekarza.
  – **w przypadku połknięcia:** nie wywoływać wymiotów. Przepłukać jamę ustną wodą, wypić szklankę wody. Pójść do lekarza.
  – **Wskazówka dla lekarza:** nie podawać leków z grupy ephedrin/adrenalin.
  Uwaga: podczas rozkładu termicznego środka zamrażającego (np. pożar) wydzielają się silnie toksyczne i żrące opary.
- przestrzegać przepisy BHP dla instalacji chłodniczych.
- w przypadku złomowania urządzenia środek mrożący usunąć zgodnie z przepisami.
- środek chłodzący nie powinien dostać się do kanalizacji, piwnic względnie wykopów gdzie są prowadzone prace. Opary wydzielające się ze środka chłodzącego mogą skazić powietrze.

1. Dane techniczne

1.1. Nr artykułów

Wkładka zamrażająca 1/8″ (10, 12 mm) (para)	131110
Wkładka zamrażająca 1 1/4″ (42 mm) (para)	131155
Wkładka zamrażająca 1 1/2″ (para)	131156
Wkładka zamrażająca 54 mm (para)	131157
Wkładka zamrażająca 2″ (60 mm) (para)	131158
Termometr z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym	131115
Opaska mocująca	131104
Butelka do spryskiwania	093010

1.2. Zakres zastosowania

Zamrażanie płynów różnych rodzajów takich jak np. woda, mleko, piwo w rurach ze stali, miedzi, żeliwa, ołowiu, aluminium, tworzyw sztucznych i innych	1/8 – 2″ lub 10 – 60 mm
Temperatura otoczenia	+10°C do +32°C

1.3. Dane elektryczne

Napięcie znam., częstotliwość, moc, natężenie	230 V~; 50 Hz, 430 W; 1,81 A
Klasa ochronna I	wymagany przewód ochronny
Rodzaj ochrony	IP 33

1.4. Dane odnośnie środka mrożącego

Środek mrożący	R 404A
Ilość środka mrożącego	0,150 kg
Ciśnienie robocze w układzie obiegowym środka mrożącego	27 bar

1.5. Wymiary

Urządzenie	310 × 305 × 360 mm (12″ × 12″ × 14″)
Długość węży	2 m

1.6. Masa

Urządzenie	22,3 kg (50 lbs)

1.7. Emisja hałasu

Emisja hałasu w miejscu pracy	70 dB(A)

1.8. Poziom wibracji

Wartość efektywna przyspieszenia	2,5 m/s²

2. Uruchomienie

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 naddają 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.

2.1. Montaż głowicy zamrażającej

W przypadku rur o średnicach 1/4 – 1″ względnie 14 – 35 mm głowice zamrażające (rysz.1) przykładać bezpośrednio do rury i założyć opaskę mocującą. Najkrótsze czasy zamrażania uzyskuje się jeżeli przyłącze węża do głowicy jest skierowane ku górze.

2.2. Użycie wkładek zamrażających

W przypadku rur o średnicach 1/8″ (10, 12 mm), 1 1/4″ (42 mm), 1 1/2″, 54 mm, 2″ (60 mm) niezbędne są wkładki zamrażające (wyposażenie dodatkowe), (rys. 1). Wkładki umieszcza się w głowicy zamrażającej. Użycie odpowiedniej wkładki określa tabela (rys. 3). Głowicę z wkładką przyłożyć do rury i założyć opaskę mocującą (rys. 2).

3. Praca

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.

Jako wyposażenie dodatkowe oferowane są termometry z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym, które można umieścić w kieszeniach opasek mocujących i dzięki temu lepiej określać stan miejsca zamrażania. Termometry są wyposażone w baterie, które po zużyciu można wymienić.

Uwaga: Głowice zamrażające i węże ze środkiem zamrażającym osiągają temperaturę do −30°C. Miejsce zamrażane dotykać wyłącznie używając rękawice przystosowane do niskich temperatur.

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.

Podane w tabeli (rys. 3) czasy zamrażania mają charakter orientacyjny i odpowiadają temperaturze otoczenia i wody wynoszącej ok. 20°C. Wyższym temperaturom otoczenia i wody odpowiadają odpowiednio wyższe czasy zamrażania. W przypadku rur z tworzyw sztucznych należy liczyć się, zależnie od rodzaju tworzywa, z niekiedy znacznie dłuższym czasem zamrażania.

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.

Urządzenie transportować wyłącznie w pozycji stojącej, nie kłaść!

4. Naprawy i konserwacja

Prace remontowe i naprawy winny być przeprowadzane wyłącznie przez Service-Center REMS, Schorndorfer Strasse 70, D-71332 Waiblingen!

5. Postępowanie w wypadku awarii

5.1. Awaria

Nie tworzy się lód na głowicy zamrażającej.

Przyczyna

- Brak napięcia.
- Niewystarczający czas zamrażania.
- Zbyt wysoka temperatura wody.
- Pompy nie wyłączone, pobór wody.
- Uszkodzone węże lub urządzenie.

5.2. Awaria

Nie tworzy się szron na rurze.

Przyczyna

- Niewystarczający czas zamrażania.
- Zbyt wysoka temperatura wody.
- Nie wyłączone pompy, pobór wody.

5.3. Awaria

Pomimo tworzenia się szronu przewód nie zamarza.

Przyczyna

- Sprawdzić, czy zamrażany płyn nie zawiera środków antyzamrożeniowych.

5.4. Awaria

Czasy zamrażania podane w tabeli (rys. 3) są znacznie przekraczane.

Przyczyna

- Zbyt wysoka temperatura wody.
- Pompy nie wyłączone, pobór wody.
- Promieniowanie słoneczne skierowane na miejsce zamrażania.
- Powłoka farby lub rdzy na zamrażanej rurze.
- Wentylator urządzenia dmucha na miejsce zamrażane.

6. Gwarancja producenta

Gwarancja udzielana jest na okres 12 miesięcy licząc od daty przekazania nowego urządzenia pierwszemu użytkownikowi, nie dłużej jednak niż 24 miesiące od przekazania urządzenia sprzedawcy przez producenta. Dzień przekazania musi być potwierdzony oryginalnymi dokumentami sprzedaży. Wszystkie usterki występujące w okresie gwarancyjnym, a wynikające w sposób możliwy do udowodnienia z wad materiałowych lub błędów produkcyjnych, będą usuwane bezpłatnie. Usunięcie usterki nie powoduje wydłużenia lub odnowienia okresu gwarancji. Gwarancją nie są objęte usterki wynikające z naturalnego zużycia elementów, nieodpowiedniego traktowania i używania urządzenia, nie stosowania przepisów producenta, stosowania nieodpowiednich materiałów, przeciążenia, użycia niezgodnego z przeznaczeniem, prób manipulowania w urządzeniu przez użytkownika lub osoby trzecie oraz innych przyczyn, nie objętych odpowiedzialnością firmy REMS.

Naprawy gwarancyjne mogą być wykonywane wyłącznie w autoryzowanych przez REMS punktach serwisowych. Roszczenia zostaną uwzględnione, jeżeli urządzenie zostanie dostarczone do autoryzowanego punktu serwisowego bez śladów uprzedniego manipulowania i nie rozmontowane. Wymienione części przechodzą na własność firmy REMS.

Koszty dostarczenia i późniejszego odebrania urządzenia ponosi użytkownik.

Prawa użytkownika, szczególnie co do roszczeń względem sprzedawcy, pozostają nienaruszone. Niniejsza gwarancja producenta dotyczy wyłącznie produktów nowych, zakupionych na terenie państw Unii Europejskiej oraz w Norwegii i Szwajcarii.

Základní bezpečnostní pokyny!
Pozor! Čtěte před uvedením do provozu!

Při použití strojů, elektronářadí a elektrických přístrojů – dále jen el. přístrojů – je třeba z důvodu ochrany před zasažením elektrickým proudem, nebezpečím úrazu a požáru dbát následujících základních bezpečnostních pokynů.

Čtěte a dodržujte všechny tyto pokyny dříve, než uvedete el. přístroj do provozu. Uschovejte dobře tyto bezpečnostní pokyny.

Používejte el. přístroj jen k tomu účelu, pro který je určen a dodržujte přitom obecné bezpečnostní předpisy.

- **Udržujte na pracovišti pořádek**
  Nepořádek na pracovišti může mít za následek úraz.
- **Zohledněte okolní vlivy**
  Nevystavujte el. přístroj dešti. Nepoužívejte el. přístroj ve vlhkém nebo mokrém prostředí. Dbejte na dobré osvětlení na pracovišti. Nepoužívejte el. přístroj v blízkosti hořlavých kapalin nebo plynů.
- **Chraňte se před zasažením elektrickým proudem**
  Vyvarujte se doteku s uzemněnými díly, např. trubkami, tělesy topení, vařiči, chladničkami. Je-li el. přístroj vybaven ochranným vodičem, zapojte zástrčku pouze do zásuvky s ochranným kontaktem. Při práci na staveništích, v exteriéru nebo obdobných podmínkách smí být el. přístroj připojen k síti jen přes 30 mA automatický spínač v obvodu diferenciální ochrany.
- **Zabraňte přístupu dětem**
  Nenechávejte jiné osoby dotýkat se el. přístroje nebo přívodního kabelu. Zabraňte jiným osobám v přístupu do Vašeho pracovního prostoru. Přenechávejte el. přístroj pouze zaškolenému personálu. Mladiství smí s el. přístrojem pracovat pouze v případě, jsou-li starší 16-ti let a pokud je to potřebné v rámci jejich výcviku a děje se tak pod dohledem odborníka.
- **Bezpečně uschovejte Váš el. přístroj**
  Nepoužívané el. přístroje by měly být odloženy na suchém, výše položeném nebo uzamykatelném místě, mimo dosah dětí.
- **Nepřetěžujte Vaše el. přístroje**
  Jistě a bezpečně pracujete v udávaném rozsahu výkonu. Nástroje obnovujte včas.
- **Používejte správný přístroj**
  Nepoužívejte el. přístroje slabého výkonu na těžké práce. Nepoužívejte el. přístroj k účelům, pro které není konstruován.
- **Noste vhodný pracovní oděv!**
  Nenoste volné oblečení, dlouhé šaty nebo šperky, mohly by být zachyceny pohyblivými díly. Při práci v exteriéru doporučujeme rukavice a protiskluzové boty. Nosíte-li dlouhé vlasy, používejte na jejich sepnutí síť ku.
- **Používejte osobní ochranné prostředky**
  Noste ochranné brýle. Noste k ochraně proti hluku ≧ 85 dB (A) ochranu sluchu. Používejte při pracích v prašném prostředí dýchací masku.
- **Nepoužívejte přívodní kabel k účelům, pro které není určen**
  Nenoste nikdy el. přístroj za přívodní kabel. Nepoužívejte přívodní kabel k vytažení zástrčky ze zásuvky. Chraňte kabel před horkem, olejem a ostrými hranami.
- **Zajistěte polotovar**
  Používejte upínací přípravky nebo svěrák k pevnému upnutí polotovaru. Těmito prostředky je bezpečněji upevněn než Vaší rukou, a Vy máte mimoto obě ruce volné k ovládání el. přístroje.
- **Snažte se vyloučit abnormální držení těla**
  Zaujměte k práci bezpečnou polohu a udržujte vždy rovnováhu.
- **Starejte se pečlivě o Vaše nářadí**
  Udržujte nástroje ostré a čisté, tak abyste mohli lépe a bezpečněji pracovat. Sledujte předpisy na údržbu a upozornění na výměnu nástrojů. Kontrolujte pravidelně přívodní kabel elektrického přístroje a nechejte ho při jeho poškození opravit odborníkem. Kontrolujte pravidelně prodlužovací kabely a nahraďte je, jsou-li poškozeny. Udržujte rukojeti suché a bez oleje a tuku.
- **Vytáhněte zástrčku ze zásuvky**
  Při provádění všech prací uvedených v části „Uvedení do provozu" a „Údržba", při výměně nástroje, jakož i při nepoužívání el. přístroje.
- **Zabraňte bezděčnému zapnutí**
  Nenoste do sítě zapojený el. přístroj s prstem na spínači. Přesvědčte se, že není spínač při zastrčení zástrčky do zásuvky zapnut. Nepřemostěte nikdy ťukací spínač.
- **Prodlužovací kabely v exteriéru**
  Používejte v exteriéru jen pro tento účel určené, schválené a patřičně označené prodlužovací kabely.
- **Buď te pozorní**
  Dávejte pozor na to, co děláte. Jděte na práci s rozumem. Nepoužívejte el. přístroj, pokud jste nesoustředění.
- **Přezkoušejte el. přístroj na možná poškození**
  Před každým použitím el. přístroje musí být přezkoušena ochranná zařízení nebo lehce poškozené díly na bezvadnou a účelu odpovídající funkci. Přezkoušejte, zda pohyblivé díly bezvadně fungují, neváznou nebo zda nejsou poškozeny. Všechny díly musí být správně namontovány a splnit všechny podmínky, aby byl bezvadný provoz el. přístroje zajištěn. Poškozená ochranná zařízení nebo díly musí být opraveny nebo vyměněny autorizovanou servisní dílnou, pokud není v návodu uvedeno jinak. Poškozené spínače musí být vyměněny v servisní dílně. Nepoužívejte žádné el. přístroje, u nichž není možno spínač zapínat a vypínat.
- **Pozor!**
  Pro Vaši osobní bezpečnost používejte k zajištění odpovídající funkce el. přístroje pouze originální příslušenství a originální díly . Použití jiných nástrojů a příslušenství může pro Vás znamenat nebezpečí úrazu.
- **Nechejte Váš el. přístroj opravovat odborníkem**
  Tento el. přístroj odpovídá bezpečnostním předpisům. Údržba a opravy, zvláště zásahy do elektrických částí, smí provádět pouze odborníci s příslušnou kvalifikací, přičemž budou použity originální náhradní díly, jinak může dojít k nehodám u provozovatele. Jakýkoli vlastní zásah do el. přístroje není dovolen.

Speciální bezpečnostní pokyny!

- Noste chladu odolné rukavice.
- Led vyvolává při dotyku s kůží popáleniny. Po ukončení práce nechejte zmrazovací hlavy odtát.
- Hadice nezlomte, nepřekrut'te nebo nevystavujte tahu. Toto může vést k netěsnostem.
- **Neotevírat okruh chladiva.** Přístroj obsahuje chladivo R 404A v uzavřeném okruhu. Pokud dojde u vadného přístroje k úniku chladiva, dodržujte následující pokyny:
  – **Při vdechnutí:** Postiženého přivést na čerstvý vzduch, nechat odpočinout. Při zástavě dechu poskytnout umělé dýchání. Zavolat lékaře.
  – **Při doteku s kůží:** Postižená místa na těle nechat roztát popř. omývat množstvím teplé vody.
  – **Při zasažení očí:** Okamžitě důkladně, min. 10 minut, vymývat množstvím čisté vody. Vyhledat lékaře.
  – **Při polknutí:** Nevyvolávejte zvracení. Ústa vypláchnout vodou, vypít sklenici vody. Vyhledat lékaře.
  – **Doporučení pro lékaře:** Nepodávat žádné léky skupiny Ephedrin/Adrenalin.
  Pozor: Při termickém rozkladu chladiva (např. při požáru) dochází k vytvoření vysoce jedovatých a žíravých plynů.
- Dodržujte bezpečnostní pokyny pro chladící zařízení.
- Při sešrotování přístroje odsát a zlikvidovat chladivo dle platných předpisů.
- Chladivo se nesmí dostat do kanalizace, sklepů, pracovních jam. Plyny z chladiva mohou vytvořit dusivou atmosféru.

1. Technická data

1.1. Objednací čísla

Zmrazovací vložka 1/8″ (10, 12 mm) (pár)	131110
Zmrazovací vložka 1 1/4″ (42 mm) (pár)	131155
Zmrazovací vložka 1 1/2″ (pár)	131156
Zmrazovací vložka 54 mm (pár)	131157
Zmrazovací vložka 2″ (60 mm) (pár)	131158
LCD digitální teploměr	131115
Upínací páska	131104
Láhev s rozprašovačem	093010

1.2. Rozsah použití

Zmrazování tekutin všech druhů jako např. voda, mléko, pivo v trubkách z oceli, mědi, litiny, olova, hliníku, plastů aj.	1/8 – 2″ popř. 10 – 60 mm
Teplota okolí	+10°C až +32°C

1.3. Elektrické hodnoty

Síťové napětí, -frekvence, -výkon, -proud	230 V~; 50 Hz, 430 W; 1,81 A
Třída ochrany I	potřebný ochranný vodič
Druh ochrany	IP 33

1.4. Hodnoty chladiva

Chladivo	R 404A

Plnící množství	0,150 kg
Provozní tlak okruhu chladiva	27 bar

1.5. Rozměry

Přístroj	310 × 305 × 360 mm (12" × 12" × 14")
Délka hadic s chladivem	2 m

1.6. Hmotnost

Přístroj	22,3 kg (50 lbs)

1.7. Hladina hluku

Emisní hodnota na pracovišti	70 dB(A)

1.8. Vibrace

Průměrná efektivní hodnota zrychlení	2,5 m/s²

2. Uvedení do provozu

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.

2.1. Montáž zmrazovacích hlav

U velikostí trubek 1/4–1″ popř. 14 – 35 mm přiložte zmrazovací hlavy (obr.1) přímo na trubku (obr. 2). Zmrazovací hlavy upevněte upínací páskou. Nejkratší doby zmrazování bude dosaženo, pokud přívod hadice na zmrazovací hlavě bude směřovat vzhůru.

2.2. Použití zmrazovacích vložek

Pro velikosti trubek 1/8″ (10, 12 mm), 1 1/4″ (42 mm), 1 1/2″, 54 mm, 2″ (60 mm) je nutno použít zmrazovacích vložek (příslušenství). Tyto vložte do zmrazovacích hlav. Příslušné použití je naznačeno v tabulce (obr. 4). Zmrazovací hlavy se zmrazovacími vložkami upevněte k trubce upínací páskou (obr. 2).

3. Provoz

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.

Jako příslušenství je možno dodat LCD digitální teploměry, které mohou být zastrčeny do kapes upínacích pásků a usnadní tak posouzení stavu zmrazovaného místa. Teploměry jsou napájeny malým akumulátorovým článkem, který může být v případě potřeby vyměněn.

Pozor: Zmrazovací hlavy a hadice s chladivem dosahují teploty okolo –30°C. Pro zamezení doteku s námrazou noste odpovídající ochranné rukavice!

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.

V tabulce uvedené zmrazovací časy (obr.3) jsou přibližnými hodnotami a platí při teplotě okolí/teplotě vody cca 20°C. Při vyšší teplotě okolí/teplotě vody se prodlouží odpovídajícím způsobem tyto časy. U plastových trubek je dle materiálu nutno počítat místy s výrazně vyššími zmrazovacími časy.

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, nepřekrut'te nebo nevystavujte tahu. Toto může vést k netěsnostem.

Přístroj transportujte pouze stojící. Nepokládejte ho!

4. Údržba

Údržba a opravy přístroje smí být prováděny pouze v autorizovaném servisním středisku REMS nebo přímo v Service-Center REMS, Schorndorfer Str. 70, D-71332 Waiblingen!

5. Postup při poruchách

5.1. Porucha

Zmrazovací hlava se neobalí ledem.

Příčina

- Vypnut el. proud.
- Není ještě dosaženo dostatečného zmrazovacího času.
- Příliš vysoká teplota vody.
- Nejsou vypnuta čerpadla, dochází k odběru vody.
- Hadice s chladivem/přístroj poškozeny.

5.2. Porucha

Na trubce se nevytvoří jinovatka.

Příčina

- Není ještě dosaženo dostatečného zmrazovacího času.
- Příliš vysoká teplota vody.
- Nejsou vypnuta čerpadla, dochází k odběru vody.

5.3. Porucha

I přes vytvořenou jinovatku nedojde k zamrznutí potrubního vedení.

Příčina

- Přezkoušejte, zda zmrazovaná tekutina neobsahuje nemrznoucí prostředky.

5.4. Porucha

Zmrazovací doby z tabulky (obr. 3) budou výrazně překročeny.

Příčina

- Příliš vysoká teplota vody.
- Nejsou vypnuta čerpadla, dochází k odběru vody.
- Na zmrazované místo svítí proud slunečních paprsků.
- Nátěr barvy, rez na zmrazované trubce.
- Ventilátor přístroje fouká na zmrazované místo.

6. Záruka výrobce

Záruční doba činí 12 měsíců od předání nového výrobku prvnímu spotřebiteli, nejvýše však 24 měsíců po dodání prodejci. 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 jen tehdy, pokud bude výrobek bez předchozích zásahů a v nerozebraném stavu předán autorizované smluvní servisní dílně REMS. Nahrazené výrobky a díly přechází do vlastnictví firmy REMS.

Náklady na dopravu do a ze servisu hradí spotřebitel.

Zákonná práva spotřebitele, obzvláště jeho nároky vůči prodejci, zůstávají nedotčena. Tato záruka výrobce platí pouze pro nové výrobky, které budou zakoupeny v Evropské unii, v Norsku nebo ve Švýcarsku.

Základné bezpečnostné pokyny!
Pozor! Prečítajte pred uvedením do prevádzky!

Pri použití strojov, elektonáradia a elektrických prístrojov – d'alej len prísojov – je treba z dôvodov ochrany pred zasiahnutím elektrickým prúdom, nebezpečím úrazu a požiaru dbat' následujúcich základných bezpečnostných pokynov.

Čítajte a dodržujte všetky tieto pokyny skôr než uviediete prístroj do prevádzky. Uschovajte dobre tieto bezpečnostné pokyny.

Používajte elektrický prístroj len k tomu účelu, na ktorý je určený a dodržujte pritom všeobecné bezpečnostné predpisy.

- **Udržujte na svojom pracovisku poriadok**
  Neporiadok na pracovisku môže mat' za následok úraz.
- **Zohl'adnite okolité vplivy**
  Nevystavujte prístroj dažd'u. Nepoužívajte prístroj vo vlhkom alebo mokrom prostredí. Dbajte na dobré osvetlenie na pracovisku. Nepoužívajte prístroj v blízkosti horl'avých kvapalín alebo plynov.
- **Chráňte sa pred zasiahnutím elektrickým prúdom**
  Vyvarujte sa dotyku s uzemnenými dielmi, napr. trubkami, vykurovacími telesami, šporákmi, chladničkami. Ak je elektrický prístroj vybavený ochranným vodičom, zapojte zástrčku len do zásuvky s ochranným kontaktom. Pri práci na stavbách, v exteriéry, alebo v obdobných podmienkach smie byt' elektrický prístroj pripojený k sieti len cez 30 mA automatický spínač v obvode diferenciálnej ochrany.
- **Zabráňte prístupu det'om**
  Nenechávajte iné osoby dotýkat' sa elektrického prístroja alebo prívodného kábla. Zabráňte iným osobám k prístupu do Vášho pracovného priestoru. Prenechávajte elektrický prístroj len zaškolenému personálu. Mladiství smú s elektrickým prístrojom pracovat' len v prípade, ak sú starší ako 16 rokov a pokial' je to potrebné v rámci ich výcviku a robí sa tak pod dohl'adom odborníka.
- **Bezpečne uschovajte Váš elektrický prístroj**
  Nepoužívané elektrické prístroje by mali byt' odložené na suchom, vyššie položenom alebo uzamykatel'nom mieste, mimo dosah detí.
- **Nepret'ažujte Váš elektrický prístroj**
  Isto a bezpečne pracujete v udávanom rozsahu výkonu. Nástroje obnovujte včas.
- **Používajte správny prístroj**
  Nepoužívajte elektrické prístroje slabého výkonu na t'ažké práce. Nepoužívajte elektrický prístroj k účelom, na ktoré nie je konštruovaný.
- **Noste vhodný pracovný odev**
  Nenoste vol'né oblečenie, dlhé šaty alebo šperky, mohli by byt' zachytené pohyblivými dielmi. Pri práci v exteriéry doporučujeme rukavice a protiklzné topánky. Ak nosíte dlhé vlasy, používajte na ich zopnutie siet'ku.
- **Používajte osobné ochranné prostriedky**
  Noste ochrannné okuliare. Noste k ochrane proti hluku ≧ 85 db (A) ochranu sluchu. Používajte pri práci v prašnom prostredí dýchaciu masku.
- **Nepoužívajte prívodný kábel k účelom, na ktoré nie je určený**
  Nenoste nikdy elektrický prístroj za prívodný kábel. Nepoužívajte prívodný kábel k vytiahnutiu zástrčky zo zásuvky. Chráňte kábel pred teplom, olejom a ostrými hranami.
- **Zaistite polotovar**
  Používajte upínacie prípravky alebo zverák k pevnému upnutiu polotovaru. Týmito prostriedkami je bezpečnejšie upevnený ako Vašou rukou a vy máte mimo toho obidve ruky volné k ovládaniu elektrického prístroja.
- **Snažte sa vylíčit' abnormálne držanie tela**
  Zaujmite k práci bezpečnú polohu a udržujte vždy rovnováhu.
- **Dbajte o dobrú údržbu Vášho prístroja**
  Udržujte nástroje ostré a čisté, tak aby ste mohli lepšie a bezpečnejšie pracovat'. Sledujte predpisy na údržbu a upozornenia na výmenu nástrojov. Kontrolujte pravidelne prívodný kábel elektrického prístroja a nechajte ho pri jeho poškodení opravit' odborníkom. Kontrolujte pravidelne predlžovacie káble a nahrad'te ich, ak sú poškodené. Udržujte rukoväte suché a bez oleja a tuku.
- **Vytiahnite zástrčku zo zásuvky**
  Pri všetkých prevádzaných prácach v časti „Uvedenie do prevádzky" a „Údržba", pri výmene nástroja, ako aj pri nepoužívaní elektrického nástroja.
- **Zabraňte samozapnutiu**
  Nenoste do siete zapojený elektrický prístroj s prstom na spínači. Presvedčte sa, že nie je spínač pri zastrčení do zástrčky zapnutý. Nepremostite nikdy dotykový spínač.
- **Predlžovacie káble v exteriéry**
  Používajte v exteriéry len pre tento účel určené, schválené a patrične označené predlžovacie káble.
- **Bud'te pozorný**
  Dávajte pozor na to, čo robíte. Chod'te na prácu s rozumom. Nepoužívajte elektrický prístroj, ak ste nesústredený.
- **Prezkúšajte elektrický prístroj na možné poškodenia**
  Pred každým použitím elektrického prístroja musia byt' preskúšané ochranné zariadenia alebo l'ahko poškodené diely na bezvadnú a účelu odpovedajúcu funkciu. Prezkúšajte čí pohyblivé diely spol'ahlivo pracujú, nie sú zaseknuté alebo poškodené. Všetky diely musia byt' správne namontované a splniť všetky podmienky, aby bol zaistený bezchybný chod elektrického prístroja. Poškodené ochranné zariadenia alebo diely musia byt' opravené alebo vymenené autorizovanou servisnou dielňou, pokial' nie je v návode uvedené inak. Poškodené spínače musia byt' vymenené v servisnej dielni. Nepoužívajte žiadne elektrické prístroje, u ktorých nie je možné spínač zapínat' a vypínat'.
- **Pozor!**
  Pre Vašu osobnú bezpečnost' používajte k zaisteniu odpovedajúcej funkcie elektrického prístroja len originálne príslušenstvo a originálne diely. Použitie iných nástrojov a príslušenstiev môže pre vás znamenat' nebezpečie úrazu.
- **Nechajte Váš elektrický prístroj opravovat' odborníkom**
  Tento elektrický prístroj odpovedá bezpečnostným predpisom. Údržba a opravy, obzvlášť zásahy do elektrických častí, smú prevádzat' len odborníci s príslušnou kvalifikáciou, pričom budú použité originálne náhradné diely, inak môže dôjst' k nehodám u prevádzkovatel'a. Akýkol'vek vlastný zásah do elektrického prístroja nie je dovolený.

Špeciálne bezpečnostné pokyny!

- Noste chladu odolné rukavice.
- L'ad vyvoláva pri dotyku s kožou popáleniny. Po ukončení práce nechajte zmrazocacie hlavy rozmrazit'.
- Hadice nezlomte, neprekrút'te alebo nevystavujte t'ahu. Toto môže viest' k netesnostiam.
- **Neotvárajte okruh chladiva.** Prístroj obsahuje chladivo R 404 A v uzavretom okruhu. Pokial' dôjde u chybného prístroja k úniku chladiva, dodržujte nasledujúce pokyny:
  – **po vdýchnutí:** Postihnutého priviest' na čerstvý vzduch, nechat' odpočinút'. Pri zastavení dýchania poskytnút' umelé dýchanie. Vyhl'adašt' lekára.
  – **pri dotyku s kožou:** Postihnuté miesta na tele nechat' roztopit' popr. umyt' množstvom teplej vody.
  – **pri zasiahnutí očí:** Okamžite dôkladne, min. 10 minút, vymývat' množstvom čistej vody. Vyhl'adat' lekára.
  – **po prehltnutí:** Nevyvoláva žiadne zvracanie. Nachat' si vypláchnut' ústa vodou, vypit' pohár vody. Vyhl'adat' lekára.
  – **doporučenie pre lekára:** Nepodávat' žiadne lieky skupiny Ephedrin/Adrenalin.
  Pozor: Pri termickom rozklade chladiva (napr. pri požiary) dochádza k vytvoreniu vysoko jedovatých žieravých plynov.
- Dodržujte bezpečnostné pokyny pre chladiace zariadenia.
- Pri zošrotovaní prístroja odsat' a zlikvidovat' chladivo podl'a platných predpisov.
- Chladivo sa nesmie dostat' do kanalizácie, pivníc, pracovných jám. Plyny z chladiva môžu vytvorit' dusivú atmosféru.

1. Technické dáta

1.1. Objednacie čísla

Zmrazovacia vložka 1/8″ (10, 12 mm) (pár)	131110
Zmrazovacia vložka 1 1/4″ (42 mm) (pár)	131155
Zmrazovacia vložka 1 1/2″ (pár)	131156
Zmrazovacia vložka 54 mm (pár)	131157
Zmrazovacia vložka 2″ (60 mm) (pár)	131158
LCD - digitálny teplomer	131115
Upínacia páska	131104
Flaša s rozprašovačom	093010

1.2. Rozsah použitia

Zmrazovanie tekutín všetkých druhov ako napr. voda, mlieko, pivo v trubkách z ocele, medi, liatiny, olova, hliníkov, plastov a i.	1/8 – 2″ popr. 10 – 60 mm
Teplota okolia	+10°C až +32°C

1.3. Elektrické hodnoty

Sieťové napätie, -frekvencia, -výkon, -prúd	230 V~; 50 Hz, 430 W; 1,81 A
Trieda ochrany I	potrebný ochranný vodič
Druh ochrany	IP 33

1.4. Hodnoty chladiva

Chladivo	R 404 A
Plniace množstvo	0,150 kg
Prevádzkový tlak okruhu chladiva	27 bar

1.5. Rozmery

Prístroj	310 × 305 × 360 mm (12″ × 12″ × 14″)
Dĺžka hadíc s chladivom	2 m

1.6. Hmotnosť

Prístroj	22,3 kg (50 lbs)

1.7. Hladina hluku

Emisná hodnota na pracovisku	70 dB(A)

1.8. Vibrácia

Priemerná efektívna hodnota zrýchlenia	2,5 m/s²

2. Uvedenie do prevádzky

K zmrazeniu dôjde vďaka prenosu chladu zo zmrazovacích hláv na vonkajší povrch trubky. Pre zaistenie dobrého prechodového kontaktu je nutné farbu, rez alebo ďalšie znečistenia na trubke odstrániť. Deformované trubky sa nedajú zmraziť.

Voda (alebo iná tekutina) v trubke 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.

2.1. Montáž zmrazovacích hlav

U veľkosti trubiek 1/4–1″ popr. 14 – 35 mm priložte zmrazovacie hlavy (obr. 1) priamo na trubku (obr. 2). Zmrazovacie hlavy upevnite upínacou páskou. Najkratšej doby zmrazovania bude dosiahnuté, pokiaľ prívod hadice na zmrazovacej hlave bude smerovať hore.

2.2. Použitie zmrazovacích vložiek

Pre veľkosti trubiek 1/8″ (10, 12 mm), 1 1/4″ (42 mm), 1 1/2″, 54 mm, 2″ (60 mm) je nutné použiť zmrazovacie vložky (príslušenstvo) (obr. 1). Tieto vložte do zmrazovacích hlav. Príslušné použitie je naznačené v tabuľke (ob. 3). Zmrazovacie hlavy sa zmrazovacími vložkami upevnia k trubke upínacou páskou (obr. 2).

3. Prevádzka

Prístroj zapnite až vtedy, až budú namontované zmrazovacie hlavy. K zlepšeniu prenosu chladu zo zmrazovacích hláv na trubku by mala byť použitá na začiatku a v priebehu zmrazovania spolu s prístrojom dodávaná flaška s rozprašovačom, pomocou ktorej nastriekajte niekoľkokrát medzi zmrazovacie hlavy/zmrazovacie vložky a trubku vodu (obr. 2). **Dôležité:** Zmrazovacie hlavy namontovať a postriekať vodou. Od začiatku mrznutia je nutné intenzívne postriekať vodou tak, aby sa zaplnila špára medzi trubkou a zmrazovacou hlavou/zmrazovacou vložkou. Pritom striedavo postrekovať vodou obidve zmrazovacie miesta tak dlho, dokiaľ sa nevytvorí uzavretá ľadová vrstva. Toto môže při veľkých trubkách trvať až do 10 min. Potom už nie je nutné postrekovať vodou. Pri nedodržaní sa predĺžia zmrazovacie časy, alebo trubka 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 trubky 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.

Ako príslušenstvo je možné dodať LCD digitálne teplomery, ktoré môžu byť zastrčené do vreciek upínacích pásiek a ul'ahčí tak posúdenie stavu zmrazovaného mieta. Teplomery sú napájané malým akumulátorovým článkom, ktorý môže byť v prípade potreby vymenený.

Pozor: Zmrazovacie hlavy a hadice s chladivom dosahujú teploty okolo −30°C. Pre zamedzenie dotyku s námrazou noste odpovedajúce ochranné rukavice!

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 šrobované spojenie. Prístroj behom opravy nevypínajte.

V tabuľke uvedené zmrazovacie časy (obr. 3) sú približnými hodnotami a platia pri teplote okolia/teplote vody cca 20°C. Pri vyššej teplote okolia/teplote vody sa predĺžia odpovedajúcim spôsobom tieto časy. U plastových trubiek je pod'la materiálu nutné počítať miestami s výrazne vyššími zmrazovacími časmi.

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.

Prístroj transportujte len v stojavej polohe. Nepokladajte ho!

4. Údržba

Údržba a opravy prístroja môžu byť prevadzané len v autorizovanom servisnom stredisku REMS alebo priamo v Service-Center REMS, Schorndorfer Str. 70, D-71332 Waiblingen!

5. Postup pri poruchách

5.1. Porucha

Zmrazovacia hlava sa neobalí ľadom.

Príčina

- Vypnutý el. prúd.
- Nie je ešte dosiahnutý dostatočný zmrazovací čas.
- Príliš vysoká teplota vody.
- Nie sú vypnuté čerpadlá, dochádza k odberu vody.
- Hadice s chladivom/prístroj poškodený.

5.2. Porucha

Na trubke sa nevytvorí inovať.

Príčina

- Nie je ešte dosiahnutý dostatočný zmrazovací čas.
- Príliš vysoká teplota vody.
- Nie sú vypnuté čerpadlá, dochádza k odberu vody.

5.3. Porucha

I napriek vytvorenej inovati nedôjde k zamrazeniu potrubného vedenia.

Príčina

- Preskúšajte, či zmrazovacia tekutina neobsahuje nemrznúce prostriedky.

5.4. Porucha

Zmrazovacie doby z tabuľky (obr. 3) budú výrazne prekročené.

Príčina

- Príliš vysoká teplota vody.
- Nie sú vypnuté čerpadlá, dochádza k odberu vody.
- Na zmrazovacie miesto svieti prúd slnečných lúčov.
- Náter farby, rez na zmrazovanej trubke.
- Ventilátor prístroja fúka na zmrazované miesto.

6. Záruka výrobcu

Záručná doba je 12 mesiacov od predania nového výrobku prvému spotrebiteľovi, najviac však 24 mesiacov od dodania predajcovi. 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 vznikly 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 len k tomu autorizovanými zmluvnými servisnými dielňami REMS. Reklamácie budú uznané len vtedy, pokiaľ bude výrobok bez predchádzajúcich zásahov a v nerozobranom stave odovzdaný autorizovanej zmluvnej servisnej dielni REMS. Nahradené výrobky a diely prechádzajú do vlastníctva firmy REMS.

Náklady na dopravu do a zo servisu hradí spotrebiteľ.

Zákonné práva spotrebiteľa, obzvlášť jeho nároky voči predajcovi, zostávajú nedotknuté. Táto záruka výrobcu platí len pre nové výrobky, ktoré budú zakúpené v Európskej únii, v Nórsku alebo vo Švajčiarsku.

Általános biztonságtechnikai leírás! Figyelem! Üzembehelyezés előtt olvassa el!

Gépek, villamos szerszámok és villamos készülékek – a továbbiakban röviden „villamos készülékek" – esetében vegye figyelembe az áramütés, sérülés és tűzveszélyből adódó általános biztonságtechnikai rendelkezéseket.

Olvassa el és vegye figyelembe valamennyi utasítást, mielőtt a készüléket használja. Őrízze meg jól a biztonsági leírásokat.

A készüléket csak rendeltetésszerűen használja az általános biztonsági és balesetvédelmi előírásoknak megfelelően.

- **Tartsa munkahelyi környezetét rendben**
  A munkahely rendetlensége balesetveszélyt okozhat.
- **Vegye figyelembe a környezeti behatásokat**
  A készüléket ne tegye ki eső hatásának. Ne használja a készüléket vizes, vagy nedves környezetben. Gondoskodjon a jó megvilágításról. Ne használja a készüléket éghető folyadékok, vagy gázok környezetében.
- **Védekezzen a villamos áramütés ellen**
  Kerülje el a közvetlen érintkezést földelt tárgyakkal, pl. csövekkel, fűtőtestekkel, sütőkkel, hűtőszekrényekkel. Amennyiben a készülék védőérintkezővel van ellátva, csak védőérintkezővel ellátott dugót és aljzatot használjon. Építkezési helyszínen, szabadban, vagy hasonló munkahelyen a készüléket csak 30 mA-es hibaáram védőberendezésen keresztül csatlakoztassa a hálózatra.
- **Tartsa távol a gyermekeket**
  Ne engedje, hogy más személyek a készülékhez, vagy a vezetékhez érjenek. Más személyeket tartson távol a munkahelytől. A készüléket csak beavatott személynek engedje át. Fiatalkorúak csak akkor használhatják a készüléket, ha 16. életévüket betöltötték, szakképzésükhöz szükséges és szakképzett személy felügyelete alatt állnak.
- **Tárolja biztonságos helyen elektromos készülékét**
  Használaton kívüli készülékét száraz, magas, vagy zárt helyen tartsa, gyermekek által elérhetetlen helyen.
- **Ne terhelje túl elektromos készülékét**
  Jobban és biztonságosabban tud dolgozni a megadott teljesítménytartományon belül. A lehasznált szerszámot idejében cserélje ki.
- **A megfelelő készüléket használja**
  Ne használjon csökkent teljesítményű készüléket nehéz munkákra. Ne használja a készüléket olyan célra, melyre nem alkalmas.
- **Hordjon megfelelő munkaruházatot!**
  Ne hordjon bő ruhát, ékszereket, melyeket a mozgó alkatrészek elkaphatnak. Szabadban történő munkavégzésnél ajánlatos gumikesztyű és csúszásmentes lábbeli használata. Hosszú haj esetében hordjon hajhálót.
- **Használjon személyi védőfelszerelést**
  Használjon védőszemüveget. Használjon hallásvédőt, ha a zaj értéke ≧ 85 dB(A). Poros munkahelyen használjon légzőmaszkot.
- **A hálózati kábelt ne használja olyan célra, melyre nem alkalmas**
  Soha ne hordja a készüléket a hálózati kábelnél fogva. Ne húzza ki a hálózati dugót a kábelnél fogva. Védje a hálózati kábelt hőségtől, olajtól és éles felületektől.
- **Soha ne nyúljon mozgó (forgó) alkatrészekhez**
- **Biztosítsa a munkadarabot**
  A munkadarab rögzítésére használjon befogóberendezést, vagy satut, így biztonságosabb mint kézben tartva, továbbá két keze szabaddá válik a készülék üzemeltetésére.
- **Kerülje a szokatlan testhelyzetet**
  Ügyeljen a biztonságos testtartásra és tartsa magát mindíg egyensúlyban.
- **Gondosan tartsa karban szerszámait**
  Tartsa szerszámait élezve és tisztán, hogy jobban és biztonságosabban tudjon dolgozni. Vegye figyelembe a karbantartási utasításokat és a szerszámcserére vonatkozó javaslatokat. Rendszeresen ellenőrízze készüléke hálózati kábelét és sérülés esetén cseréltesse ki szakemberrel. Rendszeresen ellenőrízze a hosszabbítókábelt és cserélje ki amennyiben szükséges. Tartsa kezét szárazon és zsírtól, olajtól mentesen.
- **A hálózati dugót húzza ki az aljzatból**
  Minden esetben, ha karbantatási munkáról, szerszámcseréről van szó, vagy ha nem használja a készüléket.
- **Ne hagyjon szerszámkulcsot a készülékben**
  Bekapcsolás előtt ellenőrízze, hogy a szerszámkulcs, vagy a beállítószerszám nem maradt-e a készülékben.
- **Kerülje el a véletlen beindítást**
  A hálózatra kapcsolt készüléket ne hordja a kapcsolón tartott kézzel. Győződjön meg róla, hogy a hálózati dugó csatlakozásakor a kapcsoló ki van-e kapcsolva. Soha ne hidalja át az érintőkapcsolót.
- **Hosszabbító használata a szabadban**
  Szabadban csak az erre engedélyezett és megfelelően megjelölt hosszabbítókábelt használjon.
- **Legyen körültekintő**
  Figyeljen arra, amit csinál. Koncentráljon a munkájára. Ne használja a készüléket, ha figyelme másra terjed ki.
- **Ellenőrízze készülékét esetleges sérülések miatt**
  A készülék használata előtt a védőberendezéseket, vagy az esetleg enyhén sérült részeket gondosan ellenőrízni kell a tökéletes és rendeltetésszerű használat szempontjából. Ellenőrízze, hogy a mozgó alkatrészek tökéletesen működnek, nincsenek beragadva, vagy nincsenek megsérülve. Valamennyi alkatrész-nek tökéletesen összeszerelve kell lennie és valamennyi feltételnek megfelelnie a készülék tökéletes működése szempontjából. A megsérült védőberendezéseket és alkatrészeket az erre felhatalmazott szervíznek kell szakszerűen megjavítani és kicserélni, amennyiben a használati utasításban foglaltak másképpen nem rendelkeznek. A megsérült kapcsolót márkaszervízben kell kicseréltetni. Ne használjon olyan készüléket, ahol a kapcsoló nem működtethető.
- **Figyelem!**
  Személyes biztonsága, valamint a készülék rendeltetésszerű használata érdekében csak eredeti tartozékokat és alkatrészeket használjon. Más gyártmányú feltétszerszámok és tartozékok használata sérülésveszéllyel járhat.
- **Készülékét csak villamos szakemberrel javíttassa**
  A szóbanforgó készülék megfelel az általános biztonsági előírásoknak. Karbantartási és javítási munkák, különösen a villamos részekre vonatkozóan csak szakavatott személyek által végezhetők, amennyiben eredeti alkatrészek kerülnek beszerelésre, különben az üzemeltető balesetveszélynek teheti ki magát. A készüléken végzett mindennemű önhatalmú változtatás biztonsági okok miatt nem engedélyezett.

Speciális biztonsági előírások!

- A fagyasztott részeknél megfelelő kesztyűvel védekezzünk.
- A bőrrel való érintkezés égési sérüléseket okoz. A munka befejezése után hagyjuk felolvadni a fagyasztófejeket.
- Ne törjük, csavarjuk meg a tömlőket, ne tegyük ki húzásnak, mert ez tömítetlenséghez vezethet.
- **Ne bontsuk meg a hűtőrendszert.** A készülék zárt körben lévő R 404A hűtőközeget tartalmaz. Ha sérült készüléknél hűtőközeg lép ki (pl. a tömlő megtörése esetén), a következőkre kell ügyelni:
  – **belélegzés esetében:** az érintett személyt vigyük friss levegőre pihenni. Légzéskihagyás esetében alkalmazzunk mesterséges légzést. Hívjunk orvost.
  – **Bőrrel való érintkezés esetében:** az érintett testrészt olvasszuk fel, ill. mossuk le bő meleg vízzel.
  – **Szemmel való érintkezés esetében:** Azonnal öblítsünk legalább 10 percen át bő meleg vízzel alaposan, majd hívjunk orvost.
  – **lenyelés esetében:** ne erőltessük a hányást. A szájat vízzel mossuk ki. Igyunk egy pohár vizet, majd forduljunk orvoshoz.
  – **utasítás az orvos számára:** ne adjunk ephedrin/adrenalin-csoporthoz tartozó gyógyszereket.
  Figyelem: A hűtőközeg termikus lebomlásakor (pl. tűz esetén) rendkívül mérgező és maró gázok keletkeznek.
- Tartsuk be a hűtőberendezések biztonsági előírásait.
- A készülék kiselejtezésekor a hűtőközeget a szabályok szerint helyezzük biztonságba.
- A hűtőközeg nem kerülhet csatornába, pincébe, munkagödörbe. A hűtőközeg gőzei fulladást okozó gázokat képezhetnek.

1. Műszaki adatok

1.1. Cikkszámok

Fagyasztóbetét 1/8″ (10, 12 mm) (párban)	131110
Fagyasztóbetét 1 1/4″ (42 mm) (párban)	131155
Fagyasztóbetét 1 1/2″ (párban)	131156
Fagyasztóbetét 54 mm (párban)	131157
Fagyasztóbetét 2″ (60 mm) (párban)	131158
LCD digitális hőmérő	131115
Rögzítőszalag	131104
Permetezőtartály	093010

1.2. Munkatartomány

Mindenféle folyadék lefagyasztása, mint pl.
víz, tej, sör acél-, vörösréz-, öntöttvas-,
ólom-, alumínium-, és egyéb csövekben. 1/8 – 2″ ill. 10 – 60 mm
Környezeti hőmérséklet +10°C – +32°C

1.3. Elektromos adatok

Hálózati feszültség, frekvencia, teljesítmény, áram	230 V~; 50 Hz, 430 W; 1,81 A
Védelmi osztály I	Védővezeték szükséges
Védelem	IP 33

1.4. Hűtőközeg adatai

Hűtőközeg	R 404 A
Töltési mennyiség	0,150 kg
Hűtőközegáram max. üzemi nyomása	27 bar

1.5. Méretek

Készülék	310 × 305 × 360 mm (12″ × 12″ × 14″)
Hűtőtömlő hossza	2 m

1.6. Súlyok

Készülék	22,3 kg (50 lbs)

1.7. Zajinformáció

Munkahelyre vonatkoztatott emissziós érték	70 dB(A)

1.8. Vibrációk

Gyorsulás súlyozott effektívértéke	2,5 m/s²

2. Üzembehelyezés

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.

2.1. Fagyasztófejek felszerelése

Az 1/4–1″, ill. 14–35 mm csőméreteknél a fagyasztófejeket (1. ábra) közvetlenül a csőre kell helyezni (2. ábra). A fagyasztófejeket a szalaggal kell rögzíteni. A legrövidebb fagyasztási időket akkor érjük el, ha a tömlőcsatlakozás a fagyasztófejen felfelé mutat.

2.2. Fagyasztóbetétek alkalmazása

Az 1/8″ (10, 12 mm), 1 1/4″ (42 mm), 1 1/2″, 54 mm, 2″ (60 mm) csőméreteknél fagyasztóbetétekre (tartozékok) van szükség (1.ábra). Ezeket a fagyasztófejekbe kell elhelyezni. A mindenkori alkalmazást a táblázatból (3.ábra) kell kiválasztani. A fagyasztófejeket a betétekkel együtt a tépőzáras szalaggal kell a csövön rögzíteni (2. ábra).

3. Üzemeltetés

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.

Tartozékként beszerezhetők LCD digitális hőmérők, melyek a rögzítőszalagok zsebeiben elhelyezhetők és a fagyasztási helyek állapotáról tájékoztatnak. A hőmérőket akkumulátorok táplálják, melyek szükség esetén kicserélhetők.

Figyelem: A fagyasztófejek és tömlők −30°C-os hőmérsékletet érnek el. A fagy ellen megfelelő kesztyűt kell hordani!

A táblázatban (3.ábra) megadott idők letelte után a csővezetéken elvégezhető a szerelési munka. A munka megkezdése előtt ellenőrizni 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 táblázatban (3.ábra) megadott fagyasztási idők tájékoztató értékűek és kb. 20°C-os környezeti, ill. vízhőmérsékletre vonatkoznak. A magasabb környezeti, ill. vízhőmérsékletek megfelelően növelik a fagyasztási időket. Műanyag csöveknél anyaguktól függően részben lényegesen hosszabb időkkel kell számolni.

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.

A készüléket csak álló helyzetben szállítsuk, ne fektessük le!

4. Karbantartás

Javítási és karbantartási munkákat kizálólag a REMS által megbízott szervizek végezhetnek.

5. Teendők üzemzavar esetén

5.1. Üzemzavar

Nem fagynak le a fagyasztófejek.

Oka

- Nincs áram.
- Nem elég a fagyasztási idő.
- Túl magas a vízhőmérséklet.
- Nincs lekapcsolva a keringtető szivattyú, vízkivétel történik.
- Hűtőanyagtömlő, vagy a készülék meghibásodott.

5.2. Üzemzavar

Nem képződik dér a csövön.

Oka

- Nem elég a fagyasztási idő.
- Túl magas a vízhőmérséklet.
- Nincs lekapcsolva a keringtető szivattyú, vízkivétel történik.

5.3. Üzemzavar

Dérképződés ellenére nem fagy le a vezeték.

Oka

- Ellenőrízzük, hogy a folyadék nem tartalmaz-e fagyálló adalékot.

5.4. Üzemzavar

A fagyasztási idők jóval hosszabbak mint a táblázatban (3. ábra).

Oka

- Túl magas a vízhőmérséklet.
- Nincs lekapcsolva a keringtető szivattyú, vízkivétel történik.
- Napsugárzás éri a fagyasztási helyet.
- Festékréteg, rozsda a fagyasztandó csövön.
- A készülék ventillátora fújja a fagyasztási helyet.

6. Gyártói garancia

A garancia ideje 12 hónapot tesz ki az új termék első felhasználójának történő átadástól számítva, legfeljebb azonban 24 hónapot a kereskedőnek történt leszállítást követőleg. 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, amely bizonyíthatóan gyártási-, vagy anyaghibára vezethető vissza, térítésmentesen lesz kijavítva. A hiba kijavításával a garanciális idő nem hosszabbodik meg és nem kezdődik újra. Azok a hibák, melyek természetes lehasználódásra, szakszerűtlen, vagy gondatlan kezelésre, az üzemeltetési leírás figyelmen kívül hagyására, nem megfelelő segédanyag használatára, túlzott igénybe-vételre, rendeltetésellenes használatra, saját, vagy idegen beavatkozásokra, vagy más olyan okokra vezethető vissza, melyeket a REMS nem vállal, a garancia ki van zárva.

Garanciális javításokat csak az erre felhatalmazott szerződéses REMS-márkaszervizek végezhetnek. Reklamációk csak akkor lesznek figyelembe véve, ha a terméket előzetes beavatkozás nélkül és szét nem szerelt állapot- ban juttatják el egy felhatalmazott szerződéses REMS-márkaszervízbe. A kicserélt termékek és alkatrészek a REMS tulajdonát képezik.

Az oda-, és visszaszállítás költségét a felhasználó viseli.

A felhasználó törvényes jogai, különösen a kereskedővel szemben támasztott kifogásokat illetően változatlanok. A gyártói garancia csak azokra az új termékekre vonatkozik, melyeket az Európai Unióban, Norvégiában, vagy Svájcban vásároltak.

Osnovna varnostna pravila!
Pozor! Pred uporabo preberite!

Pri uporabi strojev, električnih orodij in električnih aparatov – v nadaljevanju »električne naprave« – je potrebno, zaradi zaščite pred udarom električnega toka, poškodbami ali požarom, upoštevati sledeča varnostna pravila.

Ta navodila preberite in jih upoštevajte še preden pričnete z uporabo električnih naprav.

Električne naprave uporabljajte samo skladno z veljavnimi varnostnimi in drugimi predpisi.

- **Delovno mesto naj bo urejeno**
  Nered lahko botruje nesreči.
- **Izogibati se je treba nevarnim vplivom okolja**
  Aparata ne uporabljajte v dežju ali v vlažnem oz. mokrem okolju. Poskrbite za dobro osvetlitev. Aparata ne uporabljajte v bližini gorljivih tekočin ali plinov.
- **Zaščitite se pred električnim udarom**
  Izogibajte se stika z ozemljenimi deli, npr. cevmi, grelci, hladilniki. V primeru, da je aparat opremljen z zaščitnim vodnikom, mora biti vtikač priključen na ozemljeno vtičnico. Na gradbiščih ali na prostem mora biti aparat priključen na omrežje samo preko naprave za 30 mA okvarnega toka.
- **Otroci naj bodo oddaljeni**
  Ostale osebe naj se ne dotikajo aparata ali kabla in naj bodo oddaljene od delovnega območja. Uporaba je dovoljena samo osebju, ki je priučeno ravnanju z njim. V izobraževalne namene lahko aparat uporabljajo tudi mlajše osebe, če so starejše od 16 let, ter pod strokovnim nadzorstvom.
- **Električni aparat shranjujte na varnem mestu**
  Ko aparata ne uporabljate, ga shranjujte na varnem, zaklenjenem mestu.
- **Električnega aparata ne preobremenjujte**
  Najboljše in najvarnejše delo je v nazivnem območju. Izrabljena orodja menjajte pravočasno.
- **Uporabljajte pravi aparat**
  Za težka oz. zahtevna dela na uporabljajte preslabotnega aparata. Aparata ne uporabljajte v namene za katere ni predviden.
- **Uporabljajte primerno delovno obleko**
  Ne uporabljajte ohlapne obleke ali nakita, katerega bi lahko gibljivi deli orodja zagrabili. Pri delu na prostem uporabljajte čevlje z gumijastim podplatom. Daljše lase je potrebno zaščititi.
- **Uporabljajte osebna zaščitna sredstva**
  Nosite zaščitna očala in protihrupni ≧ 85 dB(A) glušnik. Pri delu, kjer se pojavlja prah, uporabljajte zaščitno masko.
- **Ne uporabljajte kabla za namene, ki niso predvideni**
  Ne prenašajte aparata s pomočjo kabla, ravno tako pri odklopu iz omrežja ne vlecite kabla, temveč primite vtikač in ga izvlecite iz vtičnice. Kabel čuvajte pred vročino, oljem in ostrimi robovi.
- **Zavarujte obdelovanec**
  Uporabljajte vpenjalno pripravo ali primež. S tem je obdelovanec bolje vpet kot bi bil z vašimi rokami, istočasno pa imate obe roki na razpolago za rokovanje z aparatom.
- **Izogibajte se nenormalni drži telesa**
  Pri delu z aparatom poskrbite za stabilen položaj.
- **Vaš aparat skrbno negujte**
  Za boljšo in varnejšo uporabo vaš aparat redno čistite. Upoštevajte navodila za uporabo in vzdrževanje, ter menjavo orodij. Redno kontrolirajte kabel aparata, poškodbe takoj odpravite. Ravno tako kontrolirajte podaljšek kabla in ga takoj zamenjajte, če je poškodovan. Ročaje čuvajte pred oljem in mastjo.
- **Vtikač izvlec)te iz vtičnice**
  Pri vseh opravilih vzdrževanja in popravilih, zamenjavah orodja in takrat ko aparata ne uporabljate, izvlecite vtikač iz vtičnice.
- **Izogibajte se naključnega vklopa**
  Ne prenašajte priključenega aparata s prstom na sprožilcu. Pri priklopu na omrežje se prepričajte, če je stikalo v položaju izklopa. Ne premostite vklopnega stikala.
- **Kabelski podaljšek na prostem**
  Na prostem uporabljajte samo za te namene primerne in označene kabelske podaljške.
- **Pri delu bodite zbrani**
  Bodite pozorni kaj se dogaja. Ne uporabljajte aparata, če niste zbrani.
- **Preglejte aparat, če ni poškodovan**
  Pred vsako uporabo preglejte aparat, če je v brezhibnem stanju in odstranite vse eventualne okvare. Preizkusite, če so gibljivi deli brezhibni oz. nepoškodovani. Posamezni deli morajo biti pravilno montirani, vsi pogoji za brezhibno delovanje morajo biti izpolnjeni. Poškodovano zaščito je potrebno s strani pooblaščenega servisa popraviti oz. zamenjati, ravno tako tudi poškodovano vklopno stikalo. Ne uporabljajte aparata pri katerem vklopno-izklopno stikalo ne deluje.
- **Pozor!**
  Za vašo osebno varnost in pravilno delovanje aparata uporabljajte samo originalni pribor in rezervne dele. Uporaba drugih orodij in pribora lahko povzroči poškodbe.
- **Popravila poškodovanega aparata prepustite samo pooblaščenim servisom**
  Aparat ustreza varnostnim pravilom. Vzdrževanje in popravila, še posebno posege v električni del aparata, sme opravljati samo strokovno osebje, ki uporablja samo originalne rezervne dele. V nasprotnem primeru lahko pride do nesreče oz. poškodb uporabnika. Iz istih razlogov tudi ni dovoljeno opravljati nikakršnih sprememb na aparatu.

Posebna varnostna pravila!

- Pred mrazom zaščitite roke z zaščitnimi rokavicami.
- Ob dotiku s kožo povzroča led opekline. Po končanem delu pustite, da se zamrzovalne glave odtajajo.
- Cevi ne smete ostro upogibati, vrteti ali vleči. Le-to bi lahko poslabšalo tesnjenje.
- **Ne odpirati krogotoka zamrzovalnega sredstva.** Aparat vsebuje zamrzovalno sredstvo R 404 A v zaprtem krogotoku. Če prične, v primeru okvare, zamrzovalno sredstvo uhajati (npr. zaradi poškodbe cevi), je potrebno upoštevati naslednje:
  – **po vdihu:** prizadetega je treba premestiti na svež zrak in ga pustiti da si opomore. V primeru zastoja dihanja nuditi umetno dihanje in takoj poiskati zdravniško pomoč,
  – **po kontaktu s kožo:** prizadeto mesto izpirati z obilo tople vode,
  – **po kontaktu z očmi:** takoj pričeti z izpiranjem – najmanj 10 minut s čisto vodo. Poiskati zdravniško pomoč.
  – **po pitju:** ne izzvati bruhanja, usta isprati z vodo in popiti kozarec vode. Poiskati zdravniško pomoč.
  – **navodila za zdravnika:** ne predpisujte nikakršnih zdravil na bazi Ephedrin/Adrenalin grupe.
  Pozor: v primeru, da je hladilno sredstvo izpostavljeno visokim temperaturam (npr. pri požaru), nastaja zelo strupen in dražeč dim.
- Upoštevajte varnostna navodila za uporabo hladilnih napeljav.
- Pri uničevanju dotrajanih aparatov je potrebno zamrzovalno sredstvo odstraniti skladno s predpisi.
- Hladilno sredstvo ne smemo izliti v kanalizacijo ali druge jaške v kleteh ali na prostem, ker povzroča zadušljivo atmosfero.

1. Tehnični podatki

1.1. Številke artiklov

Zamrzovalni nastavek 1/8″ (10, 12 mm) (par)	131110
Zamrzovalni nastavek 1 1/4″ (42 mm) (par)	131155
Zamrzovalni nastavek 1 1/2″ (par)	131156
Zamrzovalni nastavek 54 mm (par)	131157
Zamrzovalni nastavek 2″ (60 mm) (par)	131158
LCD-digitalni termometer	131115
Napenjalni trak	131104
Brizgalna steklenička	093010

1.2. Delovno območje

Zamrzovanje tekočin vseh vrst kot npr.	
voda, mleko in pivo, ter cevi iz jekla, bakra,	
litine, svinca, aluminija, plastike itd.	1/8 – 2″ oz. 10 – 60 mm
Temperatura okolja	+10°C do +32°C

1.3. Električni podatki

Nazivna napetost, frekvenca, moč, tok	230 V~; 50 Hz, 430 W; 1,81 A
Razred zaščite I	izvedba zaščitnega vodnika
Način zaščite	IP 33

1.4. Podatki o zamrzovalnem sredstvu

Zamrzovalno sredstvo	R 404 A
Količina	0,150 kg
Delovni tlak zamrzovalnega sredstva	27 bar

1.5. Dimenzije

Aparat	310 × 305 × 360 mm (12″ × 12″ × 14″)
Dolžina cevi zamrzovalnega sredstva	2 m

1.6. Teža

Aparat	22,3 kg (50 lbs)

1.7. Informacije o hrupu

Emisijska vrednost na delovnem mestu	70 dB(A)

1.8. Vibracije

Najpomembnejše efektivne vrednosti pospeševanja	2,5 m/s²

2. Pred uporabo

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.

2.1. Montaža zamrzovalnih glav

Pri ceveh velikosti 1/4–1″ oz. 14 – 35 mm se zamrzovalno glavo (Fig. 1) nastavi direktno na cev (Fig. 2) in pritrdi z napenjalnim trakom. Krajši čas zamrzovanja dosežemo, če je cevni priključek na zamrzovalni glavi usmerjen navzgor.

2.2. Uporaba zamrzovalnih nastavkov

Za cevi velikosti 1/8″ (10, 12 mm), 1 1/4″ (42 mm), 1 1/2″, 54 mm, 2″ (60 mm) zadoščajo zamrzovalni nastavki (pribor) (Fig. 1), katere je potrebno vložiti na zamrzovalne glave. Posamična uporaba je razvidna iz tabele (Fig. 3). Zamrzovalne glave z nastavki pritrdimo na cev z napenjalnimi trakovi.

3. Uporaba

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.

Kot dodatni pribor je dobavljiv tudi LCD-digitalni termometer, katerega lahko vtaknemo v žep napenjalnega traku in nam olajša ugotavljanje stanja zamrznitve. Napajanje termometra je s pomočjo akumulatorske baterije in jo je možno zamenjati.

Pozor: Zamrzovalne glave in cevi ustvarjajo temperaturo do −30°C, zato uporabljajte zaščitne rokavice!

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.

Zamrzovalni časi, ki so podani v tabeli (Fig. 3) so približni in veljajo za temperaturo okolja in tekočine v cevi ca. 20°C. Pri višjih temperaturah so ti časi ustrezno daljši. Tudi pri plastičnih ceveh je potrebno računati z daljšimi zamrzovalnimi časi.

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.

Pri prenašanju oz. transportu naj bo aparat vedno postavljen pokončno!

4. Vzdrževanje

Vzdrževalna dela in poravila lahko opravlja izključno Servis center REMS, Schorndorfer Strasse 70, D-71332 Waiblingen.

5. Ukrepanje pri motnjah

5.1. Motnja

Nobenega ledu na zamrzovalnih glavah.

Vzrok

- Ni električnega toka.
- Čas zamrzovanja še ni dosežen.
- Temperatura vode je previsoka.
- Obtočna črpalka ni izključena.
- Zamrzovalne cevi / aparat v okvari.

5.2. Motnja

Na cevi se ne tvori ivje.

Vzrok

- Čas zamrzovanja še ni dosežen.
- Temperatura vode je previsoka.
- Obtočna črpalka ni izključena.

5.3. Motnja

Kljub tvorbi ivja, napeljava ni zamrznjena.

Vzrok

- Preverite, če tekočina v cevi, ki jo zamrzujete, ne vsebuje sredstva proti zmrzovanju.

5.4. Motnja

Čas zamrzovanja iz tabele (Fig. 3) je opazno prekoračen.

Vzrok

- Temperatura vode je previsoka.
- Obtočna črpalka ni izključena.
- Sončni žarki na mestu zamrzovanja.
- Barva ali rja na cevi, ki jo zamrzujemo.
- Ventilator aparata piha na mesto zamrzovanja.

6. Garancija proizjalca

Garancijska doba je 12 mesecev po izročitvi novega proizvoda prvemu uporabniku, največ pa 24 mesecev po dobavi trgovini. Čas izročitve je razviden iz prodajnih dokumentov, ki morajo vsebovati podatke kot so datum prodaje in oznake proizvodov. Vse, v garancijskem roku ugotovljene okvare (napake materiala ali izdelave) se odpravijo brezplačno. Garancijska doba se z odpravljanjem napak niti ne podaljša niti ne obnovi. Škoda, ki bi nastala zaradi običajne iztroščnosti, nestrokovnega ravnanja ali uporabe, nepazljivosti, oziroma neupoštevanja navodil za uporabo, uporabe neprimernih pogonskih sredstev, prekomernih obremenitev, nesmiselne uporabe, lastnih ali tujih posegov in drugih razlogov, ki jih REMS ne priznava, se v roku trajanja garancije ne prizna.

Garancijske storitve lahko opravljajo samo pogodbeni oz. REMS-ovi pooblaščeni servisi. Reklamacije se priznajo, če se aparat dostavi avtoriziranemu servisu brez predhodnih posegov in v nerazstavljenem stanju. Zamenjani proizvodi in njihovi deli ostanejo v lasti REMS-a.

Stroški prevoza bremenijo uporabnika.

Zakonite pravice uporabnikov, zlasti njihove zahteve do trgovin ostanejo nedotaknjene. Ta garancija proizvajalca velja samo za nove proizvode, ki se prodajajo v EU, ter v Norveški ali v Švici.

Osnovne sigurnosne upute
Pozor! Pročitajte prije puštanja u pogon!

Pri uporabi strojeva, električnih alata i električnih uređaja – u daljnjem tekstu samo kratko „električnih uređaja" – potrebno je pridržavati se sljedećih osnovnih sigurnosnih uputa kako bi se zaštitili od udara električne struje, te izbjegli ozljede ili požar.

Pročitajte ove sigurnosne upute prije uporabe električnog uređaja i postupajte u sukladu s njima. Držite ih također na takvom mjestu da su Vam uvijek dostupne.

Uređaj koristite isključivo u svrhe za koje je namijenjen i uz poštivanje općih propisa o sigurnosti i o sprečavanju nesreća.

- **Radno mjesto držite urednim**
  Nered na radnom mjestu može biti uzrok nesreće.
- **Vodite računa o okolišnjim uvjetima**
  Uređaj ne izlažite kiši. Ne koristite ga u vlažnom ili mokrom prostoru. Pobrinite se za dobru rasvjetu radnog mjesta. Uređaj ne koristite u blizini zapaljivih tekućina ili plinova.
- **Zaštitite se od udara električne struje**
  Izbjegavajte dodir s uzemljenim dijelovima, npr. cijevima, ogrjevnim tijelima, štednjacima, hladnjacima. Ako je uređaj opremljen zaštitnim vodičem, utikač spojite samo na utičnicu sa zaštitnim kontaktom. Na gradilištima, na otvorenom ili na sličnim mjestima uporabe uređaja, pogon električnog uređaja strujom iz mreže neka bude samo preko 30 mA sigurnosne sklopke.
- **Spriječite pristup djeci**
  Ne dopustite da druge osobe diraju električni uređaj ili kabel. Spriječite pristup drugim osobama Vašem radnom području. Ostavite električni uređaj na korištenje samo osoblju obučenom za rukovanje njime. Mladež smije rukovati električnim uređajem samo ako je starije od 16 godina, ako im služi u svrhu školovanja (obučavanja) te ako se to rukovanje obavlja pod nadzorom stručne osobe.
- **Pospremite Vaš električni uređaj na sigurno mjesto**
  Neiskorišteni električni uređaji moraju se odlagati ili držati na suhom, dovoljno visokom ili zatvorenom mjestu, izvan dohvata djece.
- **Ne preopterećujte Vaše električne uređaje**
  Rad uređaja u propisanom području njegova opterećenja je bolji i sigurniji. Istrošene alate/dijelove pravodobno obnovite odn. zamijenite novima.
- **Upotrebljavajte pravi (prikladan) uređaj**
  Ne upotrebljavajte preslabe električne uređaje (uređaje premale snage) za teške radove. Ne koristite električni uređaj u onu svrhu za koju nije predviđen.
- **Nosite prikladno radno odijelo!**
  Ne nosite široko radno odijelo ili nakit jer bi ih mogli zahvatiti pokretni dijelovi uređaja. Pri radu na otvorenom preporuča se nositi gumene rukavice i obuću u kojoj se ne skliže. Dugu kosu zaštitite mrežom za kosu.
- **Koristite sredstva osobne zaštite na radu**
  Nosite zaštitne naočale. Za zaštitu od buke ≧ 85 dB (A) nosite odgovarajuću zaštitu. Pri radovima gdje nastaje prašina koristite zaštitnu masku.
- **Kabel ne koristite za ono za što nije namjenjen**
  Električni uređaj nikad ne nosite držeći ga za kabel. Ne izvlačite utikač iz utičnice tako da povlačite kabel. Zaštitite kabel od vrućine, ulja i oštrih bridova.
- **Osigurajte/učvrstite izradak**
  Koristite stezne naprave ili škripce da učvrstite izradak. Time ga se drži sigurnije nego li rukom, a uz to su Vam obje ruke slobodne za rad s električnim uređajem.
- **Izbjegavajte neprirodni položaj tijela pri radu**
  Zauzmite siguran stav i u svakom trenutku budite u ravnoteži.
- **Brižljivo održavajte svoje alate**
  Držite alate oštrima i čistima da bi njima mogli bolje i sigurnije raditi. Slijedite propise o održavanju i upute o zamjeni alata. Redovito kontrolirajte kabel električnog uređaja; u slučaju oštećenja neka ga stručnjak popravi. Redovito kontrolirajte i produžni kabel, te ga zamjenite ako se ošteti. Ručke uređaja držati suhima i čistima od ulja i masti.
- **Izvucite utikač iz utičnice**
  Kod svih radova opisanih pod puštanjem u pogon i održavanjem, kod izmjene alata, kao i uvijek kad električni uređaj ne koristite, izvucite utikač iz utičnice.
- **Izbjegavajte nehotično uključivanje uređaja**
  Električni uređaj priključen na mrežu ne nosite držeći prst na sklopki/prekidaču. Uvjerite se da je prilikom uključivanja utikača u utičnicu sklopka uređaja isključena. Sklopku na tipkalo nikad ne premošćujte.
- **Produžni kabel na otvorenom**
  Na otvorenom koristite samo za to namijenjeni (dozvoljeni) i odgovarajuće označeni produžni kabel.
- **Budite pažljivi**
  Radite pažljivo. Ne pristupajte poslu ako niste potpuno bistri i razboriti. Ne upotrebljavajte uređaj ako ste dekoncentrirani.
- **Provjerite je li električni uređaj možda oštćen**
  Prije svake uporabe električnog uređaja mora se pozorno provjeriti ispravnost funkcioniranja zaštitnih sklopova i naprava, odn. osjetljivih, lako kvarljivih dijelova. Provjerite funkcioniraju li pokretni dijelovi ispravno i glatko, tj. da ne zapinju, te da nisu oštećeni. Svi dijelovi moraju biti ispravno montirani i ispunjavati sve zahtjeve/uvjete da bi se osigurao ispravan rad električnog uređaja. Oštećene sigurnosne sklopove/naprave i dijelove mora se popraviti ili zamijeniti u stručnoj radionici, ukoliko nije drukčije navedeno u uputama za rad. Oštećene prekidače mora se zamijeniti u servisnoj radionici. Ne upotrebljavajte električne uređaje kod kojih se sklopka ne da uključiti ili isključiti.
- **Pozor!**
  Radi osobne sigurnosti i osiguranja ispravnog rada električnog uređaja koristite samo originalni pribor Vi originalne zamjenske dijelove. Uporaba drugih alata i drugog pribora može biti opasna (ozljede).
- **Popravke električnog uređaja povjerite stručnjacima**
  Ovaj električni uređaj odgovara svim sigurnosnim odredbama koje se na njega odnose. Radove održavanja i popravke, a osobito zahvate na električnoj opremi, smiju obavljati samo stručne ili za to obučene osobe, uz primjenu originalnih zamjenskih dijelova. U suprotnom može doći do nezgoda za osobu koja rukuje uređajem. Iz razloga sigurnosti nije dozvoljena nikakva svojevoljna promjena na električnom uređaju.

Specijalne sigurnosne napomene

- Protiv hladnoće nositi zaštitne rukavice.
- Led u dodiru s kožom može izazvati opekline. Poslije završetka rada led sa glava za zamrzavanje obavezno otopiti.
- Crijeva ne savijati, uvrtati ili stavljati pod bilo kakav pritisak. Ovo bi moglo dovesti do začepljena provodnosti.
- **Zatvoreni kružni tok razhladnog sredstva ne otvarati.** Uređaj sadrži rashladno sreddstvo R 404 A u zatvorenom kružnom toku. U slučaju kvara na uređaju (npr. pucanje crijeva za rashladno sredstvo) gdje dolazi do isticenje rashladnog sredstva pridržatati se sljedećih upute:
  – **nakon udisanja:** Ozlijeđenoga odvesti na čisti zrak iostaviti u miru. Kod prestanka disanje, ozlijeđenom davati umjetno disanje. Pozvati liječnika.
  – **nakon ozljeda kože:** Ozlijeđene dijelove tijela sa većom količinom mlake vode isprati.
  – **nakon kontakta sa očima:** Odmah najmanje 10 min. sa mnogo čiste vode isprati. Potražiti liječničku pomoć.
  – **nakon gutanja:** Ne izazivati povraćanje. Usta dobro isprati s vodom, zatim popiti čašu vode. Potražiti liječničku pomoć.
  – **Uputa za liječnika:** Ne davati lijekove: Ephedrin/Adrenalin grupe.
  Pozor: Kod termičkog rastapanja rashladnog sredstva (npr. požar) stvaraju se otrovne i nadražljive pare.
- Pridržavati se sigurnosnih uputa za rashladno sredstvo.
- Kod rashodovanja uređaja rashladno sredstvo uredno odložiti.
- Rashladno sredstvo ne smije biti odloženo u kanalizaciji, podrumima i radnim prostorijama. Rashladno sredstvo može prouzročiti zagušljivu atmosferu.

1. Tehnički podatci

1.1. Brojevi artikala

Umetak za zamrzavanje 1/8″ (10, 12 mm) (par)	131110
Umetak za zamrzavanje 1 1/4″ (42 mm) (par)	131155
Umetak za zamrzavanje 1 1/2″ (par)	131156
Umetak za zamrzavanje 54 mm (par)	131157
Umetak za zamrzavanje 2″ (60 mm) (par)	131158
LCD digitalni termometer	131115
Stezna traka	131104
Boca za vodu sa štrcaljkom	093010

1.2. Radno područje

Zamrzavanje tekućina svih vrsta npr. voda, mlijeko, pivo u cijevima od čelika, bakra, gusa, slova, aluminija, plastike itd.	1/8 – 2″ ili 10 – 60 mm
Sobna temperatura	+10°C do +32°C

1.3. Električni podatci

Mrežni napon, frekvencija, utrošni učin, jačina struje	230 V~; 50 Hz, 430 W; 1,81 A
Zaštitna grupa I	Zaštitni vodič potreban
Način zaštite	IP 33

1.4. Podatci o rashladnom sredstvu

Rashladno sredstvo	R 404 A
Količina punjenja	0,150 kg
Radni tlak protoka rashladnog sredstva	max. 27 bar

1.5. Dimenzije

Aparat	310 × 305 × 360 mm (12″ × 12″ × 14″)
Dužina crijeva za rashladno sredstvo	2 m

1.6. Težina

Aparat	22,3 kg (50 lbs)

1.7. Informacija o buci

Emisiona vrijednost na radnom mjestu	70 dB(A)

1.8. Vibracije

Ponderirana efektivna vrijednost ubrzanja	2,5 m/s²

2. Puštanje u pogon

Uspijeh zamrzavanje ovisi o prolazu hladnoće sa glava za zamrzavanje na vanjsku površinu cijevi. Za dobar uspijeh prolaznosti hladnoće obavezno sa cijevi odstraniti farbu, 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.

2.1. Postavljanje glava za zamrzavanje

Kod promjera cijevi 1/4–1″ odn. 14–35 mm postavljaju se glave za zamrzavanje (sl. 1) direktno na cijev (sl. 2). Glave za zamrzavanje pričvrstiti sa steznim trakama. Skraćenost vremena zamrzavanja postižema ako priključak crijeva na glavi za zamrzavanje postavimo odozgo.

2.2. Uporaba umetaka za zamrzavanje

Za promjer cijevi 1/8″ (10, 12 mm), 1 1/4″ (42 mm), 1 1/2″, 54 mm, 2″ (60 mm) potrebni su umetci za zamrzavanje (pribor) (sl. 1). Oni se postavljaju u glave za zamrzavanje. Način uporabe i vrste umetaka saznati će te iz tabele (sl. 3). Glave za zamrzavanje pričurstiti sa steznom trakom (sl. 2).

3. Pogon

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 našpricati sa vodom iz štrcaljke koja je sa aparatom isporučena (sl. 2). **Važno:** Postaviti glave za zamrzavanje i našpricati sa vodom. Na početku zamrzavanja špricati intenzivno sa vodom, da bih se ispunio prostor između cijevi i glava/umetaka za zamrzavanje. Prilikom zamjene obaju mjesta zamrzavanje špricati sa vodom toliko dugo dok se ne pojavi ledeni sloj. Kod većih cijevi to može potrajati i 10 min. Nakon toga ne treba više špricati. 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.

Kao pribor je LCD-digitalni termometer isporučljiv u jednoj futroli sa steznom trakom koja olakšava pričuršćivanje za mjesto zamrzavanja i služi kontroli samog zamrzavanja. Termometar je sa akumuliranim stanicama napunjen kojesemogu po potrebi zamjeniti.

Pažnja: Glave za zamrzavanje i crijeva za rashladno sredstvo, dostižu temperatura od –30°C. Zbog hladnoće preporučljivo nošenje rukavica.

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.

Iz tabele (sl. 3) vrijednosti vremena zamrzavanja vrijede samo u slučajevima da je voda u cijevima ohlađena na sobnu temperaturu 20°C. Kod više temperature vode u cijevima od sobne temperature, vrijeme zamrzavanja povećava se proporcionalno povećanju temperature vode. Kod plastičnih cijevi moramo računati sa povećanjem vremena zamrzavanja zbog slabije provodljivosti plastike.

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).

Aparat transportirati u stojećem položaju!

4. Održavanje i popravci

Prije radova na osposobljavanju i popravku izvući mrežni utikač. Te radove smiju provoditi samo stručnjaci i upućene osobe.

5. Postupak pri smetnjama

5.1. Smetnja

Glave za zamrzavanje nisu zaleđene.

Uzrok

- Nema dovoda električne energije.
- Vrijeme za zamrzavanje nije još dovoljno.
- Temperatura vode previsoka.
- Pumpa nije isključena, protok vode nije zaustavljen.
- Defekt na crijevu za rashladno sredstvo / Aparat ukvaru.

5.2. Smetnja

Na cijevi se ne stvara led (inje).

Uzrok

- Vrijeme za zamrzavanje još nije dovoljno.
- Temperatura vode previsoka.
- Pumpa nije isključena, protok vode nije zaustavljen.

5.3. Smetnja

Uprkos ledu (inju) na cijevima tekućina u cijevima se ne zaleđuje.

Uzrok

- Prekontrolirati dali se u sistemu koji se zamrzava nalezi sredstvo protiv zamrzavanje.

5.4. Smetnja

Vrijeme za zamrzavanje iz tabele (sl. 3) osjetno je prekoračeno.

Uzrok

- Temperatura vode previsoka.
- Pumpa nije isključena, protok vode nije zaustavljen.
- Mjesto koje zamrzavamo izloženo je jakom djelovanju sunčeve energije.
- Sloj boje, hrđe na cijevi koju zamrzavamo.
- Ventilator na aparatu okrenut je prema mjestu zamrzavanja.

6. Jamstvo proizvođača

Trajanje jamstva je 12 mjeseci nakon prodaje novog uređaja prvom korisniku a najviše 24 mjeseca nakon isporuke uvozniku (trgovcu). Trenutak preuzimanja (prodaje) potvrđuje se predočenjem originalne prodajne dokumentacije, na kojoj mora biti označen naziv artikla i datum prodaje. Sve greške u radu uređaja nastale unutar garantnog roka, a za koje se dokaže da su uzrokovane pogreškama u proizvodnji ili materijalu, odstranit će se besplatno. Kod takove otklonjene greške trajanje jamstva će se produžiti ili obnoviti. Štete koje potječu od prirodnog habanja, nestručnih postupaka ili korištenja, nepoštivanja pogonskih uputa, neodgovarajućeg pogonskog sredstva, preopterećenja, nesvrsishodne uporabe, vlastitih ili tuđih zahvata u uređaj ili drugih razloga, a bez REMS-ovog ovlaštenja, nisu obuhvaćene jamstvom.

Zahvate obuhvaćene jamstvom smiju obavljati samo REMS-ove ovlaštene servisne radionice. Reklamacije će biti priznate samo ako se uređaj dostavi u navedenu radionicu bez prethodnih zahvata i nerastavljen u dijelove. Zamjenjeni artikli ili dijelovi vlasništvo su REMS-a.

Troškovi transporta do i od radionice snosi korisnik.

Zadržavamo nedodirljivo zakonsko pravo odlučivanja o vrsti greške i ispravaka suprotnih odluka trgovaca. Ovo jamstvo proizvođača vrijedi samo za nove uređaje, koji su kupljeni u Europskoj uniji, u Norveškoj ili u Švicarskoj.

Основные указания по технике безопасности! Внимание! Ознакомиться перед вводом в эксплуатацию!

При работе на станках и использовании прочих инструментов, работающих на электроэнергии – в последствии коротко обозначаемые „электроприборами„, необходимо соблюдать следующие основные указания по технике безопасности и указания по предотвращению возникновения пожаров, телесных повреждений и несчастных случаев.

Ознакомьтесь и соблюдайте все эти указания перед вводом электроприбора в эксплуатацию. Храните указания по технике безопасности в надёжном месте. Пользуйтесь электроприбором строго по назначению, соблюдая основные правила по технике безопасности и указания по предотвращению несчастных случаев.

- **Соблюдайте порядок на Вашем рабочем месте**
  Непорядок приводит к несчастным случаям.
- **Учитывайте воздействия окружающей среды**
  Не допускайте попадания на электроприбор дождя, не пользуйтесь им во влажной или сырой среде. Побеспокойтесь о хорошем освещении рабочего места. Не используйте электроприбор в близи горючих жидкостей и газов.
- **Оберегайтесь ударов тока**
  Избегайте телесного контакта с заземлёнными пунктами, например с трубами, отопительными батареями, электропечами, холодильниками. Если Ваш электроприбор снаряжён защитным проводником, подключайте его только в электросеть оснащённую защитным контактом. При использовании электроприбора на стройках, под открытым небом и подобной эксплуатации: подключение электроприбора к электросети разрешено только через 30 мА-предохранительное устройство.
- **Не допускайте к инструменту детей**
  Не давайте прикасаться посторонним лицам к электроприбору и электрокабелю. Не допускайте посторонних лиц к Вашему рабочему месту. Поручайте электроприбор только обученному персоналу. Молодые люди допускаются к работе на станках только в том случае, если они достигли 16-летнего возраста, если данная работа необходима для их обучения и выполняется под надзором квалифицированных лиц.
- **Храните Ваш электроприбор в надёжном месте**
  Электротовары ненаходящиеся в употреблении должны храниться в сухом, надёжном, закрытом и для детей недоступном месте.
- **Не перегружайте Ваш электроприбор**
  Вы будете работать надёжнее и лучше в указаных пределах мощности. Своевременно заменяйте износившиеся принадлежности.
- **Пользуйтесь правильным инструментом**
  Не применяйте маломощные электроприборы для тяжёлых работ. Применяйте электроприборы строго по назначению.
- **Носите во время работы соответствующую спецодежду**
  Не работайте со свободно висящими волосами, одеждой и украшениями, так как Вы можете попасть во вращающиеся детали. При работе под открытым небом рекомендуется носить резиновые перчатки и нескользящую обувь. При длинных волосах одевайте специальный головной убор.
- **Пользуйтесь при работе индивидуальными защитными средствами**
  Пользуйтесь защитными очками. Берегите Ваш слух - одевайте при шуме с 85 дБ (А) наушники. Пользуйтесь при пыльных работах пылезащитными масками.
- **Не используйте кабель в целях непредусмотренных для него**
  Ни в коем случае не поднимайте, не берите и не транспортируйте электроприборы за кабель. Не тяните за кабель в целях отключения электроприбора из электросети. Берегите кабель от острых предметов, воздействия высоких температур и попадания масла.
- **Ни в коем случае не прикасайтесь к движущимся и вращающимся деталям**
- **Следите за надёжным закреплением обрабатываемой детали**
  Для закрепления заготовки используйте тиски или закрепительные приспособления. Это намного надёжнее, чем держать заготовку руками. Кроме того у Вас остаются свободными обе руки для работы электроприбором.
- **Избегайте неловкого положения тела**
  Стойте уверенно, не теряйте равновесия.
- **Добросовестно ухаживайте за Вашим инструментом**
  Для хорошей и надёжной работы держите Ваш инструмент острым и чистым. Следуйте руководству по уходу и указаниям по смене инструмента. Контролируйте переодически кабель и удлинители электроприбора на повреждения. Повреждённый токопроводящий кабель подлежит немедленной замене квалифицированной рабочей силой. На рукоятки электроприборов не должны попадать такие вещества как масло, жир, вода.
- **Вытаскивайте сетевой штекер из розетки**
  В ходе всех работ ввода в эксплуатацию, технического обслуживания и во время не надобности электроприбора.
- **Не забывайте о инструментальных ключах.**
  Перед включением электроприбора убедитесь в отсутствии инструментальных ключей и регулировочных устройств.
- **Избегайте непреднамеренных включений**
  Не переносите и не транспортируйте электроприборы, подключенные к электросети, с пальцем на пусковой кнопке. Убедитесь перед подключением к электросети, что пусковая кнопка находится в нейтральном положении. Ни в коем случае не перемыкать толчковой включатель.
- **Удлинитель для пользования под открытым небом**
  Пользуйтесь под открытым небом только специально для этого предназначенными и соответственно обозначенными удлинителями.
- **Будьте внимательны**
  Думайте о том, что Вы делаете. Преступайте к работе разумно. Не работайте электроприбором если Вы несконцентрированы.
- **Проверяйте электроприбор на отсутствие повреждений**
  Перед каждым употреблением электроприбора проследите за безупречным и согласным назначению функционированием всех заслонок безопасности и слегка повреждённых запчастей. Убедитесь в том, что все двигающиеся запчасти не повреждены, работают беспрепятственно и выполняют свои функции согласно назначению. Все запчасти должны быть правильно монтированы на своих местах и выполнять все условия гарантирующие безупречную работу электроприбора. Повреждённые заслонки безопасности и запчасти должны быть отремонтированы или заменены надлежащим образом признанной специализированной ремонтной мастерской, в том случае если в руководстве по эксплуатации нет других указаний. Повреждённые выключатели должны быть заменены в ремонтной мастерской. Не пользуйтесь электроприборами с неисправными выключателями.
- **Внимание!**
  Для Вашей собственной безопасности и обеспечения функционирования Вашего электроприбора согласно назначению и поддержания права на гарантийные услуги, применяйте только оригинальные запчасти и принадлежности. Применение инструмента и запчастей других фабрикатов может привести к травмам.
- **Ремонт электроприбора может проводится только квалифицированным персоналом**
  Этот электроприбор соответствует особенным требованиям техники безопасности. Пусконаладочные и ремонтные работы, особенно вторжения в электрическую часть, разрешается выполнять только специалистам или обученому персоналу, при этом разрешено применять только оригинальные запчасти, в противном случае могут возникнуть аварийные ситуации для обслуживающего персонала. С целью обеспечения безопасности запрещается выполнять какие-либо самовольные изменения станка.

Специальные указания по охране труда

- Работать в перчатках предохраняющих от холода.
- Лёд при контакте с кожей вызывает ожог. По окончании работ дайте колодке оттаять.
- Шланги не сгибать, не перекручивать и не устанавливать в натянутом состоянии. Это может привести к нарушению герметичности.
- **Не нарушать циркуляцию хладагента.** Аппарат содержит хладагент типа R 404 A, циркулирующий в замкнутом кругу. В случае выступления хладагена в неисправном аппарате (например нарушение герметичости подводящих шлангов), соблюдать следующие предписания:
  – после вдыхания: вывести пострадавшего на свежий воздух. При остановке дыхания делать искуственное дыхание. Вызвать врача.
  – после контакта с кожей: пострадавшие участки кожи оттаять большим количеством тёплой воды или вымыть.
  – после попадания в глаза: немедленно основательно промыть чистой водой в течении не менее 10-ти минут. Обратиться к врачу.
  – после проглатывания: не вызывать рвоту. Промыть рот водой, выпить стакан воды. Обратиться к врачу.
  – памятка для врача: не давать медикаменты группы Эфедрин/ Адреналин.
  Внимание: при термическом разложении хладагента (например пожар) возникают ядовитые и едкие газы.
- Соблюдайте правила для холодильных установок.
- При сдаче аппарата на металолом, хладагент должен быть отдельно сдан соответствующей службе.
- Хладагент не должен попадать в канализацию, подвалы, строительные канавы. Пары хладагента могут создать удушливую атмосферу.

1. Технические данные

1.1. Номера изделий

Замораживающие вкладыши (пара) 1/8″ (10, 12 мм)	131110
Замораживающие вкладыши (пара) 1 1/4″ (42 мм)	131155
Замораживающие вкладыши (пара) 1 1/2″	131156
Замораживающие вкладыши (пара) 54 мм	131157
Замораживающие вкладыши (пара) 2″ (60 мм)	131158
LCD-Термометр	131115
Ремень	131104
Разбрызгиватель	093010

1.2. Рабочий диапазон

Заморозка жидкостей всех видов, как например вода, молоко, пиво в трубах из стали, меди, чугуна,

аллюминия, пластмассы и др.	1/8–2″ или 10–60 мм
Температура окружающей среды	+10°C до +32°C

1.3. Элекрические данные

Номинальное напряжение, частота, мощность, ток	230 В~; 50 Гц; 430 Вт; 1,81 А
1 класс безопасности	необходимо заземление
Вид безопасности	IP 33

1.4. Данные хладагента

Хладагент	R 404 A
Количество в аппарате	0,150 кг
Рабочее давление циркулирующего хладагента максим.	27 bar

1.5. Габариты

Аппарат	310 × 305 × 360 мм (12″ × 12″ × 14″)
Длина шлангов	2 м

1.6. Вес

Аппарат	22,3 кг (50 lb)

1.7. Информация о шуме

Уровень звукового давления на рабочем месте	70 дб (A)

1.8. Вибрации

Взвешенное эффективное значение ускорения:	2,5 м/с²

2. Ввод в эксплуатацию

Замораживание происходит за счёт передачи холода от замораживающих колодок на наружнюю поверхность трубы. Для обеспечения хорошего 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.

2.1. Установка замораживающих колодок

На трубы размером 1/4–1″ соотв. 14–35 мм колодки (фиг. 1) накладываются непосредственно на трубу (фиг. 2). Колодки закрепляются на трубе с помощью ремней. Кратчайший срок замораживания достигается в случае если примыкающий к замораживающей колодке шланг показывает вверх.

2.2. Применение вкладышей

На трубы размером 1/8″ (10, 12 мм), 1 1/4″ (42 мм), 1 1/2″, 54 мм, 2″ (60 мм) необходимы замораживающие вкладыши (в комплект не входят). Они укладываются в колодку. Соответственное применение указано в таблице (фиг. 3). Колодки вместе с вкладышами крепятся на трубе с помощью ремней (фиг. 2).

3. Эксплуатация

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 качестве комплектующих может поставляться цифровой термометр, который вставляется в карманы ремешков и помогает судить о состоянии замораживаемого места. Термометр питается от батарейки, которая при необходимости может быть заменена.

Внимание: замораживающие колодки и шланги достигают температуры –30°C. Обязательно использовать защищающие от холода перчатки!

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.

Время замораживания указанное в таблице (фиг. 3), является ориентировочным временем замораживания при температуре воды/окружающей среды ~20°C. При более высокой температуре воды/окружающей среды время замораживания соответственно увеличивается. При работе с пластмассовыми трубами надо расчитывать взависимости от материала на более длительный процесс замораживания.

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.

Аппарат транспортировать стоя, не лёжа!

4. Поддержание в исправном состоянии

Работы по ремонту и поддержании в исправном состоянии могут проводиться сключительно ремонтной мастерской фирмы REMS, Schorndorfer Str. 70, D-71332 Waiblingen!

5. Правила поведения при неполадках

5.1. Неполадка: На колодках не образуется иней.

Причина
- Нет электричества.
- Прошло не достаточно времени.
- Очень высокая температура воды.
- Не выключены насосы, отток воды.
- Неисправны шланги/аппарат.

5.2. Неполадка: На трубе не образуется иней.

Причина
- Прошло не достаточно времени.
- Очень высокая температура воды.
- Не выключены насосы, отток воды.

5.3. Неполадка: Не смотря на образования инея, труба не замерзает.

Причина
- Проверьте не содержит ли замораживаемая жидкость средств против замораживания.

5.4. Неполадка: Время замораживания указанное в таблице (фиг. 3) явно превышается.

Причина
- Очень высокая температура воды.
- Не выключены насосы, отток воды.
- Воздействие солнечных лучей на место заморозки.
- Слой краски, ржавчина на замораживаемой трубе.
- На место заморозки дует вентилятор аппарата.

6. Гарантийные условия изготовителя

Гарантийный срок составляет 12 месяцев после передачи нового прибора первому потребителю, но не более 24 месяцев после передачи прибора продавцу. Момент передачи подтверждается пересылкой оригинальных покупных документов, содержащих в себе информацию о наименование прибора и момент его покупки. Все нарушения функции прибора, возникающие в течение гарантийного срока, причины которых доказательно заложены в изготовлении или материале, подлежат безвоздмездному устранению. По устранению дефекта гарантия на данный продукт не продлевается и не обновляется. На дефекты, возникающие по причине естественного износа, неквалифицированного использования или злоупотребления, несоблюдения инструкций по эксплуатации, применения неподходящих средств производства, перегрузки, использования не по назначению, собственных вторжений или вторжений посторонних лиц, а также прочих причин, не зависящих от фирмы REMS, гарантийные условия не распространяются.

Работы и услуги в рамках гарантии могут выполнятся только авторизированной фирмой REMS договорной мастерской сервисного обслуживания. Рекламация признаётся только в том случае, если прибор получен авторизованной фирмой REMS договорной мастерской сервисного обслуживания в собранном виде и без признаков вторжений. Замененные приборы и запчасти становятся собственностью фирмы REMS.

Издержки за доставку прибора в мастерскую и обратно несёт потребитель.

Законные права потребителя, особенно право на рекламацию качества по отношению к продавцу, остаются не тронутыми. Эти гарантийные условия изготовителя распространяются только на новые приборы приобретённые на территории европейского сообщества, в Норвегии или Швейцарии.

Instrucțiuni de operare în siguranță
Atenție! Citiți înainte de utilizare!

Când folosiți scule electrice – în continuare numite "maşini" – trebuie să respectați întotdeauna regulile de bază pentru prevenirea accidentărilor, pentru a reduce riscurile de electrocutare, vătămări corporale sau incendiu.

Citiți și urmați toate aceste instrucțiuni înainte de a porni maşina. Păstrați instrucțiunile.

Folosiți maşina numai în scopul în care a fost destinată, ținând cont de regulile generale de prevenire a accidentelor şi lucru în siguranță.

- **Păstrați zona de lucru degajată și curată**
  Dezordinea duce la accidente.
- **Atenție la mediul în care lucrați**
  Nu expuneți maşina la ploaie; nu o folosiți în locuri cu umezeală excesivă; asigurați iluminarea corespunzătoare a locului de muncă; nu folosiți maşini electrice în prezența gazelor sau fluidelor inflamabile.
- **Prevenirea electrocutării**
  Evitați atingerea suprafețelor împământate (de exemplu: țevi, traverse metalice, radiatoare, frigidere). Dacă maşina este alimentată printr-un cablu cu conductor de protecție, ștecherul trebuie cuplat la o priză cu contact de protecție. În ateliere, pe şantier sau în alte amplasamente de lucru, maşina trebuie alimentată numai prin prize cu întrerupător de protecție automat, diferențial, de 30 mA.
- **Îndepărtați copiii din zona de lucru**
  Îndepărtați curioşii din zona de lucru. Nu permiteți atingerea maşinii sau a cablului de alimentare. Permiteți operarea numai de către personal special calificat pentru acest echipament. Personalul necalificat poate utiliza maşina numai peste vârsta de 16 ani, în scopul învățării, sub supravegherea unui instructor calificat.
- **Depozitarea maşinii**
  trebuie făcută într-un loc uscat şi sigur, preferabil încuiată sau plasată la o înălțime la care nu pot avea acces copiii.
- **Nu supra-încărcați maşina**
  Maşina va lucra mai bine şi mai sigur respectând parametrii de lucru proiectați. Înlocuiți capetele/sculele de lucru uzate, cât mai din timp.
- **Folosiți maşina potrivită pentru lucrarea în curs**
  Nu forțați maşini de capacitate redusă pentru realizarea lucrărilor ce necesită maşini mai puternice. Nu folosiți maşina pentru scopuri cărora nu le este destinată.
- **Îmbrăcați-vă adecvat**
  Nu purtați haine largi sau bijuterii. Acestea pot fi prinse de părțile în mişcare. Părul lung trebuie legat strâns. Pentru lucrul în exterior sunt recomandate mânuşi din cauciuc şi încălțăminte anti-derapantă.
- **Folosiți echipamentul de protecție personală**
  Ochelari, căşti pentru urechi contra zgomotelor mai puternice de 85 dB(A), mască de praf - dacă este cazul.
- **Nu transportați maşina ținând-o de cablul de alimentare**
  Pentru a o scoate din priză, trageți de ștecher şi nu de cablu. Feriți cablul de surse de căldură, de produse petroliere şi de contactul cu muchii ascuțite.
- **Fixați ferm piesele prelucrate,**
  în menghină sau dispozitive similare; este mai sigur decât să le susțineți în mâini şi în plus vă lasă mâinile libere pentru a lucra cu maşina.
- **Poziția corpului**
  trebuie păstrată comodă şi stabilă pe toată durata operării.
- **Acordați atenție şi îngrijiți maşina**
  Pentru menținerea performanțelor şi pentru prevenirea accidentelor, asigurați scule ascuțite şi curate. Pentru schimbarea sculelor şi întreținere, urmați instrucțiunile maşinii. Verificați periodic cablul de alimentare şi eventualele prelungitoare folosite. Dacă sunt deteriorate, adresați-vă unui tehnician pentru reparație sau înlocuire. Mențineți mânerul maşinii uscat şi curat, fără urme de ulei sau vaselină.
- **Deconectați maşina de la rețeaua electrică**
  înainte de orice operație descrisă în capitolele „Pregătirea pentru lucru" şi „Întreținere", atunci când ați terminat lucrul, înainte de orice reparație, înainte de schimbarea vreunui accesoriu.
- **Asigurați-vă că ați îndepărtat toate cheile şi sculele**
  cu care ați lucrat la schimbarea unor părți sau la unele reglaje, înainte de a porni maşina.
- **Evitați acționarea accidentală a maşinii,**
  nu transportați maşina apăsând cu degetul pe întrerupător; înainte de cuplarea ștecherului în priză, asigurați-vă că întrerupătorul nu este acționat; nu şuntați întrerupătorul.
- **Când folosiți maşina în exterior,**
  folosiți numai prelungitoare special proiectate pentru acest scop şi marcate corespunzător.
- **Fiți atent în permanență**
  Gândiți ceea ce faceți; nu acționați maşina când sunteți obosit.
- **Verificați periodic starea de bună funcționare a maşinii**
  şi prezența unor eventuale părți uzate sau defecte. Determinați dacă aceste părți îşi mai pot îndeplini funcțiile prevăzute sau trebuie schimbate. Verificați alinierea părților mobile, starea unitară a ansamblului şi orice alte elemente ce pot afecta funcționarea corectă. Reparațiile trebuie executate de personal special calificat pentru această maşină. Nu folosiți maşina dacă întrerupătorul de alimentare nu acționează pornit/oprit.
- **Atenție!**
  Folosiți numai piese de schimb şi accesorii originale, pentru a asigura funcționarea corectă a maşinii, din motive de siguranță a exploatării. Folosirea unor părți neoriginale implică riscul accidentării operatorului.
- **Service autorizat**
  această maşină îndeplineşte normele specifice de siguranță. Orice lucrare de întreținere sau reparație, dar îndeosebi privitoare la sistemul electric, trebuie executată numai de către personal calificat şi autorizat, folosind piese de schimb originale. Orice modificare neautorizată a maşinii este interzisă din motive de siguranță a exploatării.

Instrucțiuni specifice de operare în siguranță

- Folosiți mânuşi adaptate temperaturilor scăzute
- Gheața produce arsuri la contactul cu pielea. La terminarea lucrului, aşteptați capetele de înghețare să revină la temperatura mediului.
- Nu îndoiți, răsuciți sau tensionați furtunurile-racorduri. Altfel pot apare pierderi de agent frigorific.
- **Nu deschideți circuitul agentului frigorific.** Aparatul conține agent frigorific R 404 A, în circuit închis. Dacă apar pierderi de agent frgorific (ex. deteriorarea racordurilor), trebuie luate următoarele măsuri:
  – **nu inhalați:** cei afectați trebuie scoşi la aer curat şi lăsați să se odihnească; în cazul opririi respirației, faceți respirație artificială şi chemați un medic.
  – **în cazul contactului cu pielea:** dezghețați zona afectată prin spălare cu apă călduță.
  – **în cazul contactului cu ochii:** clătiți abundent 10 min cu apă curată; apelați la un medic.
  – **dacă se ingurgitează:** nu provocați vărsături; spălați gura cu apă; beți un pahar cu apă; apelați la un medic.
  – **Notă pentru medic:** nu administrați produse din grupa ephedrină/adrenalină.
  Atenție: în cazul descompunerii termice a agentului frigorific (ex.incendiu), sunt generați vapori foarte toxici şi corozivi.
- Aplicați măsurile de siguranță specifice sistemelor de refrigerare.
- La casarea aparatului, asigurați mai întâi înlăturarea agentului frigorific conform reglementărilor legale.
- Nu este permis ca agentul frigorific să ajungă în canalizări sau gropi. Vaporii de agent frigorific pot crea atmosferă sufocantă.

1. Date tehnice

1.1. Codurile de comandă ale articolelor

Inserție 1/8″ (10, 12 mm) (pereche)	131110
Inserție 1 1/4″ (42 mm) (pereche)	131155
Inserție 1 1/2″ (pereche)	131156
Inserție 54 mm (pereche)	131157
Inserție 2″ (60 mm) (pereche)	131158
Termometru digital LCD	131115
Bandă de fixare	131104
Pulverizator	093010

1.2. Capacitate de lucru

Înghețarea lichidelor de tot felul, cum ar fi:	
apă, lapte, bere, în țevi din oțel, fontă,	
plumb, aluminiu, plastic, etc.	1/8 – 2″ sau 10 – 60 mm
Temperatură ambiantă	+10°C până la +32°C

1.3. Caracteristici electrice

Tensiune nominală, frecvență,	
putere, curent	230 V~; 50 Hz, 430 W; 1.81 A

Clasa de protecție I	necesită conductor de împământare
Tip de protecție	IP 33

1.4. Date despre agentul frigorific

Agent frigorific	R 404 A
Capacitate circuit	0.150 kg
Presiunea max.în circuitul frigorific	27 bar

1.5. Dimensiuni

Aparatul	310 × 305 × 360 mm (12″ × 12″ × 14″)
Lungimea furtunurilor	2 m

1.6. Greutate

Aparatul	22.3 kg (50 lbs)

1.7. Informatii despre zgomot

Emisia de zgomot la locul de muncă	70 dB(A)

1.8. Vibrații

Valoarea efectivă ponderată a accelerației 2.5 m/s²

2. Pregătirea pentru lucru

Înghețarea se produce în urma transferului de temperatură dintre suprafața exterioară a țevii și capetele de înghețare. Pentru un bun transfer termic, îndepărtați eventuala vopsea sau rugină de pe țeavă. Țevile deformate nu pot fi înghețate.

Apa (lichidul) din țeavă poate fi înghețată numai dacă a fost oprită curgerea (pompele trebuie oprite). Instalația (țeava) trebuie să rămână plină. Înainte de înghețare, țevile cu apă caldă trebuie să fie lăsate să ajungă la temperatura ambiantă.

2.1. Montarea capetelor de înghețare

Pentru țevile între 1/4–1″, respectiv 14–35 mm, capetele se montează direct pe țeavă (Figura 1). Fixați capetele cu benzile din dotare (Figura 2). Cel mai scurt timp de înghețare se obține atunci când ştuțul pentru furtun al capului de înghețare este orientat vertical.

2.2. Folosirea inserțiilor de înghețare

Pentru țevi cu diametrele de 1/8″ (10, 12 mm), 1 1/4″ (42 mm), 1 1/2″, 54 mm și 2″ (60 mm), este necesară folosirea inserțiilor adecvate (Figura 1). Acestea se cuplează cu capetele de înghețare și se fixează împreună pe țeavă cu ajutorul benzilor de prindere (Figura 2). Inserțiile sunt accesorii opționale, a căror alegere o puteți face conform tabelului din Figura 3, după caz.

3. Operarea

Porniți aparatul numai după ce capetele de înghețare au fost montate pe țeavă. Pentru a spori transferul termic între capete și țeavă, atât la început cât și pe durata înghețării, trebuie să pulverizați apă în zona de contact (Figura 2). **Important:** fixați capetele de înghețare și pulverizați apă. Când începe înghețarea, trebuie pulverizată apă abundent, până ce spațiul dintre țeavă și cap de umple cu gheață. Poate dura 10 minute la țevile mari. Dacă nu se procedează așa, înghețarea poate dura foarte mult sau chiar nu va apare, în ciuda formării de gheață pe capete de înghețare. Dacă înghețarea nu se produce în timpul indicat în tabel, fie nu a fost oprită curgerea lichidului prin țeavă, fie secțiunea țevii nu este plină, fie lichidul este fierbinte. Suplimentar, asigurați capetele de înghețare să nu fie expuse radiației solare sau vreunui jet de aer cald. În particular, poziționați aparatul astfel încât propria emisie de aer cald să nu fie direcționată spre capetele de înghețare.

Ca accesoriu, este disponibil termometrul electronic cu afișaj cu cristale lichide, ce poate fi inserat între cap și banda de fixare. Astfel puteți urmări evoluția procesului de înghețare. Termometrul este alimentat de la o baterie ce poate fi înlocuită după descărcare.

Atenție: Capetele de înghețare și furtunurile de racordare ating temperaturi de −30°C. Folosiți mânuși speciale pentru temperaturi scăzute.

După înghețarea țevii – conform datelor din tabel (Figura 3) – puteți începe lucrarea de reparație necesară pe țeavă. Înainte de a începe, verificați ca țeava să nu mai fie sub presiune. Pentru aceasta, deschideți eventualele robinete disponibile în partea separată, sau slăbiți un fitting. Mențineți aparatul în funcțiune pe întreaga durată a lucrării.

Duratele de înghețare specificate în tabel (Figura 3) sunt orientative și se aplică pentru temperatura ambiantă și a lichidului de circa 20°C. La temperaturi mai ridicate, duratele se măresc proporțional. Pentru țevile din plastic, duratele de înghețare sunt substanțial mai mari, în funcție de material.

După terminarea reparației, opriți aparatul. Scoateți cordonul de alimentare de la rețea și lăsați gheața să se topească. Purtați mânuși adecvate. Pentru a preveni deterioararea aparatului, detașați banda de fixare și desprindeți capetele de înghețare (și eventualele inserții) numai după topirea completă a gheții. Nu îndoiți, răsuciți sau tensionați furtunurile-racorduri, altfel pot apare pierderi de agent frigorific.

Transportați aparatul numai în poziție verticală. Nu îl culcați pe o parte niciodată!

4. Reparații

Reparațiile pot fi executate numai de Centru de Service REMS, Schorndorfer Strasse 70, D-71332 Waiblingen!

5. Acțiuni în cazul apariției unor probleme

5.1. Simptom

Nu se formează gheață pe capete.

Cauza

- Alimentarea cu electricitate este defectuoasă.
- Încă nu a trecut suficient timp de înghețare.
- Temperatura apei este prea ridicată.
- Pompele nu au fost oprite sau instalația este parțial golită.
- Furtunurile deteriorate sau aparatul este defect.

5.2. Simptom

Nu se formează gheață pe țeavă.

Cauza

- Încă nu a trecut suficient timp de înghețare.
- Temperatura apei este prea ridicată.
- Pompele nu au fost oprite sau instalația este parțial golită.

5.3. Simptom

Deşi este îngheață superficial, țeava nu îngheață complet.

Cauza

- Verificați dacă lichidul din țeavă nu conține antigel.

5.4. Simptom

Timpii de înghețare depășesc substanțial pe cei din tabel (Figura 3).

Cauza

- Temperatura apei este prea ridicată.
- Pompele nu au fost oprite sau instalația este parțial golită.
- Radiație solară incidentă.
- Vopsea sau rugină pe țeavă.
- Ventilatorul aparatului suflă aer cald spre punctul de înghețare.

6. Garanția producătorului

Perioada de garanție va fi de 12 luni de la livrarea unui produs nou către primul utilizator, dar nu mai mult de 24 de luni de la livrarea către dealer. Data livrării va fi dovedită prin prezentarea documentelor originale de cumpărare, care trebuie să includă data achiziției și identificarea produsului. Toate defectele funcționale apărute în perioada de garanție, care sunt clar datorate unor defecte de material sau de fabricație, vor fi remediate gratuit. Reparația defectelor nu va extinde sau reînnoi perioada de garanție a produsului. Defecțiunile datorare uzurii normale, nerespectării instrucțiunilor de operare, folosirii incorecte sau improprii, operării unor materiale neadecvate, solicitarea excesivă, utilizarea în scopuri neautorizate, intervenția clientului sau a unui terț asupra produsului, sau alte motive pentru care REMS nu este răspunzător, vor fi excluse din garanție.

Reparațiile și asistenta în garanție pot fi asigurate numai de unități de service autorizate pentru acest scop de către REMS. Reclamațiile pot fi acceptate numai dacă produsul este prezentat unei unități de service autorizată REMS fără să fi suportat înainte vreo intervenție neautorizată.

Costurile de expediție la service și cele de retur sunt în sarcina clientului.

Drepturile legale ale cumpărătorilor, în particular dreptul de a reclama defecțiunile către dealer, nu vor fi afectate. Această garanție a producătorului se va aplica numai produselor noi cumpărate în Uniunea Europeană, în Norvegia și Elveția.

Βασικές υποδείξεις ασφαλείας! Προσοχή! Διαβάστε πριν τη θέση σε λειτουργία για πρώτη φορά!

Κατά τη χρήση μηχανών, ηλεκτρικών εργαλείων και ηλεκτρικών συσκευών – στη συνέχεια θα ονομάζονται για συντομία "ηλεκτρικές συσκευές" – πρέπει να προσέξετε τα ακόλουθα βασικά μέτρα ασφαλείας, για την προστασία από ηλεκτροπληξία, τραυματισμούς και τον κίνδυνο πυρκαγιάς.

Διαβάστε και προσέξτε όλες αυτές τις υποδείξεις, προτού να χρησιμοποιήσετε την ηλεκτρική συσκευή. Φυλάγετε καλά τις υποδείξεις ασφαλείας.

Χρησιμοποιείτε την ηλεκτρική συσκευή μόνο σύμφωνα με το σκοπό προορισμού, τηρώντας τους γενικούς κανονισμούς ασφαλείας και πρόληψης ατυχημάτων.

- **Διατηρείτε την περιοχή εργασίας σας σε τάξη**
  Η αταξία στην περιοχή εργασίας μπορεί να οδηγήσει σε ατυχήματα.
- **Λάβετε υπόψη σας τις επιδράσεις του περιβάλλοντος**
  Μην εκθέτετε την ηλεκτρική συσκευή στη βροχή. Μη χρησιμοποιείτε την ηλεκτρική συσκευή σε υγρό ή βρεγμένο περιβάλλον. Φροντίζετε για καλό φωτισμό. Μη χρησιμοποιείτε την ηλεκτρική συσκευή κοντά σε εύφλεκτα υγρά ή αέρια.
- **Προστατευτείτε από την ηλεκτροπληξία**
  Αποφεύγετε να έρχεστε σε επαφή με γειωμένα μέρη, π.χ. σωλήνες, θερμαντικά σώματα, κουζίνες, ψυγεία. Εάν η ηλεκτρική συσκευή είναι εξοπλισμένη με ουδέτερο αγωγό προστασίας, συνδέετε το ρευματολήπτη της συσκευής μόνο σε πρίζες με επαφή προστασίας (πρίζες σούκο). Σε εργοτάξια, στο ύπαιθρο ή σε παρόμοιους τρόπους εγκατάστασης συνδέετε την ηλεκτρική συσκευή στο δίκτυο του ρεύματος μόνο μέσω μιας διάταξης μικροαυτόματου διακόπτη προστασίας 30 mA.
- **Κρατάτε τα παιδιά μακριά**
  Μην αφήνετε άλλα άτομα να πιάνουν την ηλεκτρική συσκευή ή το καλώδιο. Κρατάτε τα άλλα άτομα μακριά από την περιοχή της εργασίας σας. Επιτρέπετε την εργασία με την ηλεκτρική συσκευή μόνο σε ενημερωμένα άτομα. Τα νεαρά άτομα επιτρέπεται να λειτουργήσουν την ηλεκτρική συσκευή μόνο, εφόσον είναι πάνω από 16 χρονών, η εργασία με την ηλεκτρική συσκευή είναι απαραίτητη για την επίτευξη του σκοπού της εκπαίδευσής τους και βρίσκονται κάτω από την επίβλεψη ενός εξειδικευμένου ατόμου.
- **Φυλάγετε την ηλεκτρική συσκευή σας σε σίγουρο μέρος**
  Οι μη χρησιμοποιούμενες ηλεκτρικές συσκευές πρέπει να τοποθετούνται και να φυλάγονται σ' ένα στεγνό, ψηλά ευρισκόμενο ή κλειστό μέρος, μακριά από τα παιδιά.
- **Μην υπερφορτώνετε τις ηλεκτρικές σας συσκευές**
  Οι ηλεκτρικές συσκευές εργάζονται καλύτερα και ασφαλέστερα στη δεδομένη περιοχή απόδοσης. Αντικαθιστάτε τα φθαρμένα εργαλεία έγκαιρα.
- **χρησιμοποιείτε τη σωστή συσκευή**
  Μη χρησιμοποιείτε καμία ηλεκτρική συσκευή μικρής ισχύος για βαριές εργασίες. Μη χρησιμοποιείτε την ηλεκτρική συσκευή για εργασίες, για τις οποίες δεν προβλέπεται.
- **Φοράτε κατάλληλα ρούχα εργασίας!**
  Μη φοράτε καθόλου φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα, αυτά μπορούν να πιαστούν στα κινούμενα μέρη. Κατά τις εργασίες στον ελεύθερο χώρο συνίσταται να χρησιμοποιείτε λαστιχένια γάντια και αντιολισθητικά παπούτσια. Σε περίπτωση μακριών μαλλιών φοράτε ένα δίχτυ μαλλιών.
- **Χρησιμοποιείτε τον προσωπικό εξοπλισμό προστασίας**
  Φοράτε προστατευτικά γυαλιά. Χρησιμοποιείτε για προστασία ενάντια θορύβου ≧ 85 dB (A) προστασία ακοής (ωτασπίδες). Χρησιμοποιείτε σε περίπτωση εργασιών με δημιουργία σκόνης μια μάσκα αναπνοής.
- **Μη χρησιμοποιείτε το καλώδιο για σκοπούς, για τους οποίους δεν προβλέπεται**
  Μη μεταφέρετε την ηλεκτρική συσκευή ποτέ από το καλώδιο. Μη χρησιμοποιείτε το καλώδιο, για να τραβάτε το ρευματολήπτη από την πρίζα. Προστατεύστε το καλώδιο από τη ζέστη, το λάδι και τις κοφτερές ακμές.
- **Μην απλώνετε τα χέρια σας ποτέ σε κινούμενα (περιστρεφόμενα) μέρη**
- **Ασφαλίστε το επεξεργαζόμενο κομμάτι**
  Χρησιμοποιείτε διατάξεις σύσφιξης ή μια μέγγενη, για τη συγκράτηση του επεξεργαζόμενου κομματιού. Έτσι το επεξεργαζόμενο κομμάτι συγκρατείται ασφαλέστερα παρά με το χέρι σας και εσείς έχετε επιπλέον και τα δύο χέρια ελεύθερα για το χειρισμό της ηλεκτρικής συσκευής.
- **Αποφεύγετε μια αφύσικη στάση του σώματος**
  Φροντίζετε να στέκεστε σίγουρα και να διατηρείτε σε κάθε στιγμή την ισορροπία σας.
- **Περιποιείστε τα εργαλεία σας με φροντίδα**
  Διατηρείτε τα εργαλεία σας κοφτερά και καθαρά, για να μπορείτε να εργάζεστε καλύτερα και ασφαλέστερα. Τηρείτε τους κανονισμούς συντήρησης και τις υποδείξεις για την αλλαγή εργαλείου. Ελέγχετε τακτικά το καλώδιο της ηλεκτρικής συσκευής και αναθέστε σε περίπτωση ζημιάς την αντικατάσταση του καλωδίου σ' έναν αναγνωρισμένο ηλεκτρολόγο. Ελέγχετε τακτικά το καλώδιο επέκτασης (μπαλαντέζα) και αλλάξτε το, όταν έχει υποστεί ζημιά. Διατηρείτε τις χειρολαβές στεγνές και ελεύθερες από λάδι και γράσο.
- **Τραβάτε το ρευματολήπτη από την πρίζα του ρεύματος**
  Σε όλες τις εργασίες που περιγράφονται στο εδάφιο θέση σε λειτουργία για πρώτη φορά και διατήρηση σε καλή κατάσταση, στην αλλαγή εργαλείου, καθώς και σε περίπτωση που δε χρησιμοποιείται η ηλεκτρική συσκευή.
- **Μην αφήνετε πάνω στη συσκευή κανένα κλειδί εργαλείου.**
  Πριν τη θέση της συσκευής σε λειτουργία ελέγξτε, αν έχουν απομακρυνθεί το κλειδί και τα εργαλεία ρύθμισης.
- **Αποφεύγετε το αθέλητο ξεκίνημα**
  Μην κρατάτε μια ηλεκτρική συσκευή, που βρίσκεται συνδεδεμένη στο ηλεκτρικό δίκτυο, με το δάκτυλο πάνω στο πλήκτρο του διακόπτη. Βεβαιωθείτε, ότι ο διακόπτης κατά την τοποθέτηση του ρευματολήπτη στην πρίζα είναι κλειστός. Μη γεφυρώσετε ποτέ το διακόπτη λειτουργίας βήματος.
- **Καλώδιο επέκτασης (μπαλαντέζα) στον ελεύθερο χώρο**
  Στον ελεύθερο χώρο χρησιμοποιείτε μόνο τα προς τούτο εγκεκριμένα και αντίστοιχα χαρακτηρισμένα καλώδια επέκτασης (μπαλαντέζες).
- **Να είστε προσεκτικός**
  Προσέχετε, τι κάνετε. Εκτελείτε κάθε εργασία με λογική. Μη χρησιμοποιείτε την ηλεκτρική συσκευή, όταν δεν είστε συγκεντρωμένος.
- **Ελέγξτε την ηλεκτρική συσκευή για τυχόν ζημιές**
  Πριν από κάθε χρήση της ηλεκτρικής συσκευής πρέπει να ελέγχονται οι διατάξεις προστασίας ή τα εύκολα καταστρεφόμενα μέρη προσεκτικά για άψογη και ενδεδειγμένη λειτουργία. Ελέγξτε, αν τα κινούμενα μέρη λειτουργούν άψογα και δε μαγκώνουν ή αν κάποια μέρη έχουν ζημιά. 'Ολα τα μέρη πρέπει να είναι σωστά μονταρισμένα και να πληρούν όλες τις προϋποθέσεις, για την εξασφάλιση της άψογης λειτουργία της ηλεκτρικής συσκευής. Οι κατεστραμμένες διατάξεις προστασίας και τα ελαττωματικά μέρη πρέπει να επιδιορθώνονται σωστά από έναν αναγνωρισμένο ειδικό συνεργείο ή να αντικαθίστανται, εφόσον δεν αναφέρετε κάτι άλλο στις οδηγίες λειτουργίας. Οι ελαττωματικοί διακόπτες πρέπει να αντικαθίστανται σ' ένα συνεργείο σέρβις πελατών. Μη χρησιμοποιείτε καμία ηλεκτρική συσκευές, στην οποία ο διακόπτης δεν μπορεί να ανοίξει και να κλείσει.
- **Προσοχή!**
  Για τη δική σας προσωπική ασφάλεια χρησιμοποιείτε προς εξασφάλιση της ενδεδειγμένης λειτουργίας της ηλεκτρικής συσκευής μόνο γνήσια εξαρτήματα και γνήσια ανταλλακτικά. Η χρήση άλλων εργαλείων και άλλων εξαρτημάτων μπορεί να σημαίνει για σας έναν κίνδυνο τραυματισμού.
- **Αναθέτετε την επισκευή της ηλεκτρικής σας συσκευή σ' ένα ειδικευμένο ηλεκτρολόγο**
  Αυτή η ηλεκτρική συσκευή ανταποκρίνεται στους σχετικούς κανονισμούς ασφαλείας. Οι εργασίες επιδιόρθωσης και επισκευής, ιδιαίτερα οι επεμβάσεις στην ηλεκτρική εγκατάσταση, επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από ειδικευμένους τεχνίτες ή ενημερωμένα άτομα, χρησιμοποιώντας τα γνήσια ανταλλακτικά. Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος ατυχήματος για το χρήστη. Κάθε αυθαίρετη τροποποίηση στην ηλεκτρική συσκευή απαγορεύεται για λόγους ασφαλείας.

Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας!

- Χρησιμοποιείτε ενάντια στο ψύχος κατάλληλα γάντια.
- Ο πάγος προκαλεί κατά την επαφή με το δέρμα εγκαύματα. Μετά το πέρας της εργασίας αφήστε τις κεφαλές κατάψυξης να ξεπαγώσουν.
- Μην τσακίσετε, μην περιστρέψετε ή μη θέσετε υπό εφελκυσμό τους εύκαμπτους σωλήνες. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια της στεγανότητας (διαρροές).
- **<u>Μην ανοίξετε το κύκλωμα του ψυκτικού μέσου.</u>** Η συσκευή περιέχει το ψυκτικό μέσο R 404 A σε κλειστό κύκλωμα. Εάν σε περίπτωση ελαττωματικής συσκευή (π.χ. θραύση ενός εύκαμπτου σωλήνα ψυκτικού μέσου) εμφανιστεί ψυκτικό μέσο, πρέπει να προσέξετε τα εξής:
  – Μετά από εισπνοή: Φέρτε το άτομο στον καθαρό αέρα και αφήστε το να ηρεμήσει. Σε περίπτωση διακοπής της αναπνοής εφαρμόστε τεχνητή αναπνοή. Φωνάξτε το γιατρό.
  – Μετά από επαφή με το δέρμα: Ξεπαγώστε ή ξεπλύνετε τα αντίστοιχα μέρη του σώματος με άφθονο ζεστό νερό.
  – Μετά από επαφή με τα μάτια: Ξεπλύνετε αμέσως καλά τα μάτια, το λιγότερο 10 λεπτά, με άφθονο καθαρό νερό. Επισκεφθείτε το γιατρό.
  – Μετά από κατάποση: Μην προκαλέσετε εμετό. Ξεπλύνετε το στόμα με νερό και πιείτε μετά ένα ποτήρι νερό. Επισκεφθείτε το γιατρό.
  – Υπόδειξη για το γιατρό: Μη δώσετε κανένα φάρμακο της ομάδας εφεδρίνης/αδρεναλίνης.
  <u>Προσοχή:</u> Σε περίπτωση θερμικής αποσύνθεσης του ψυκτικού μέσου (π.χ. πυρκαγιά) δημιουργούνται πολύ δηλητηριώδεις και καυστικοί ατμοί.
- Προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας για τις ψυκτικές εγκαταστάσεις.
- Σε περίπτωση διάλυσης της συσκευής απορρίψτε το ψυκτικό μέσο σύμφωνα με τους κανονισμούς.
- Το ψυκτικό μέσο δεν επιτρέπεται να περάσει στο αποχετευτικό δίκτυο, σε υπόγειους χώρους και σε τάφρους εργασίας. Οι ατμοί του ψυκτικού μέσου μπορούν να δημιουργήσουν μια πνιγηρή ατμόσφαιρα.

1. Τεχνικά στοιχεία

1.1. Αριθμοί προϊόντος

Εξάρτημα κατάψυξης 1/8″ (10, 12 mm) (ζεύγος)	131110
Εξάρτημα κατάψυξης 1 1/4″ (42 mm) (ζεύγος)	131155
Εξάρτημα κατάψυξης 1 1/2″ (ζεύγος)	131156
Εξάρτημα κατάψυξης 54 mm (ζεύγος)	131157
Εξάρτημα κατάψυξης 2″ (60 mm) (ζεύγος)	131158
Ψηφιακό θερμόμετρο LCD	131115
Ταινία σύσφιξης	131104
Φιάλη ψεκασμού	093010

1.2. Περιοχή εργασίας

Κατάψυξη κάθε είδους υγρών, όπως π.χ.

Νερό, γάλα, μπίρα σε σωλήνες από χάλυβα, χαλκό, χυτοσίδηρο, μόλυβδο, αλουμίνιο, πλαστικό κτλ.	1/8 – 2″ ή 10 – 60 mm
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	+10°C ως +32°C

1.3. Στοιχεία ηλεκτρικής εγκατάστασης

Ονομαστική τάση, ονομαστική συχνότητα, ονομαστική ισχύς, ονομαστική ένταση ρεύματος	230 V~; 50 Hz, 430 W; 1,81 A
Κατηγορία προστασίας I	Ουδέτερος αγωγός απαραίτητος
Προστασία	IP 33

1.4. Στοιχεία ψυκτικού μέσου

Ψυκτικό μέσο	R 404 A
Ποσότητα πλήρωσης	0,150 kg
Μέγιστη πίεση λειτουργίας του κυκλώματος του ψυκτικού μέσου	27 bar

1.5. Διαστάσεις

Συσκευή	310 x 305 x 360 mm (12″ x 12″ x 14″)
Μήκος των εύκαμπτων σωλήνων ψυκτικού μέσου	2 m

1.6. Βάρη

Συσκευή	22,3 kg (50 lbs)

1.7. Στοιχεία θορύβου

Τιμή εκπομπής στη θέση εργασίας	70 dB(A)

1.8. Κραδασμοί

Σταθμισμένη πραγματική τιμή επιτάχυνσης	2,5 m/s²

2. Θέσης σε λειτουργία για πρώτη φορά

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.

2.1. Συναρμολόγηση των κεφαλών κατάψυξης

Στα μεγέθη σωλήνα 1/4 – 1″ ή 14 – 35 mm τοποθετούνται οι κεφαλές κατάψυξης (Εικ. 1) απευθείας στο σωλήνα (Εικ. 2). Στερεώστε τις κεφαλές κατάψυξης με ταινία σύσφιξης. Μικρότεροι χρόνοι κατάψυξης επιτυγχάνονται, όταν η σύνδεση του εύκαμπτου σωλήνα στην κεφαλή κατάψυξης δείχνει προς τα επάνω.

2.2. Χρήση των εξαρτημάτων κατάψυξης

Για τα μεγέθη σωλήνα 1/8″ (10, 12 mm), 1 1/4″ (42 mm), 1 1/2″, 54 mm, 2″ (60 mm) χρειάζονται εξαρτήματα κατάψυξης (εξάρτημα) (Εικ. 1). Αυτά τοποθετούνται στις κεφαλές κατάψυξης. Την εκάστοτε χρήση θα τη βρείτε στον πίνακα (Εικ. 3). Στερεώστε τις κεφαλές κατάψυξης μαζί με τα εξαρτήματα κατάψυξης στο σωλήνα με ταινία σύσφιξης (Εικ. 2).

3. Λειτουργία

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.

Ως εξαρτήματα διατίθενται ψηφιακά θερμόμετρα LCD, που μπορούν να τοποθετηθούν σε θύλακες στις ταινίες σύσφιξης και διευκολύνουν την αξιολόγηση της κατάστασης της θέσης κατάψυξης. Τα θερμόμετρα τροφοδοτούνται από μια μπαταρία, που όταν χρειάζεται μπορεί να αντικατασταθεί.

Προσοχή: Οι κεφαλές κατάψυξης και οι εύκαμπτοι σωλήνες του ψυκτικού μέσου φθάνουν σε θερμοκρασίες –30°C. 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.

Οι χρόνοι κατάψυξης που αναφέρονται στον πίνακα (Εικ. 3) είναι ενδεικτικές τιμές και ισχύουν σε μια θερμοκρασία περιβάλλοντος/θερμοκρασία νερού περίπου 20°C. Σε περίπτωση υψηλότερης θερμοκρασίας περιβάλλοντος/θερμοκρασίας νερού μεγαλώνουν αντίστοιχα και οι χρόνοι. Σε περίπτωση πλαστικών σωλήνων πρέπει να υπολογίζει κανείς, ανάλογα με το υλικό κατασκευής, συχνά με σημαντικά υψηλότερους χρόνους κατάψυξης.

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.

Μεταφέρετε τη συσκευή μόνο όρθια, μην την πλαγιάσετε!

4. Επιδιόρθωση

Οι εργασίες επισκευής και επιδιόρθωσης επιτρέπεται να εκτελούνται αποκλειστικά από το Service-Center REMS, Schorndorfer Strasse 70, D-71332 Waiblingen!

5. Συμπεριφορά σε περίπτωση βλάβης

5.1. Βλάβη

Οι κεφαλές κατάψυξης δεν παγώνουν.

Αιτία

- Δεν υπάρχει ρεύμα.
- Ο χρόνος κατάψυξης δεν είναι ακόμα αρκετός.
- Η θερμοκρασία του νερού είναι πολύ υψηλή.
- Οι αντλίες δεν είναι απενεργοποιημένες, γίνεται λήψη νερού.
- Οι εύκαμπτοι σωλήνες του ψυκτικού μέσου ή η συσκευή έχουν ελάττωμα.

5.2. Βλάβη

Δεν εμφανίζεται καμία δημιουργία πάχνης στο σωλήνα.

Αιτία

- Ο χρόνος κατάψυξης δεν είναι ακόμα αρκετός.
- Η θερμοκρασία του νερού είναι πολύ υψηλή.
- Οι αντλίες δεν είναι απενεργοποιημένες, γίνεται λήψη νερού.

5.3. Βλάβη

Παρόλη τη δημιουργία πάχνης δεν παγώνει ο σωλήνας.

Αιτία

- Ελέγξτε, αν το υγρό που πρέπει να παγώσει περιέχει αντιψυκτικό.

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, γίνεται λήψη νερού.
- Ηλιακή ακτινοβολία πάνω στη θέση κατάψυξης.
- Πάνω στο σωλήνα που πρέπει να παγώσει υπάρχει επίστρωση χρώματος ή σκουριά.
- Ο ανεμιστήρας της συσκευής φυσά τη θέση κατάψυξης.

6. Εγγύηση κατασκευαστή

Η χρονική διάρκεια της εγγύησης ανέρχεται στους 12 μήνες μετά την παράδοση του νέου προϊόντος στον πρώτο χρήστη, το πολύ όμως 24 μήνες μετά την παράδοση στον έμπορα. Ο χρόνος 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 επεκτείνεται ούτε ανανεώνεται η χρονική διάρκεια της εγγύησης του προϊόντος. Οι ζημιές, που οφείλονται σε φυσική φθορά, σε μη ενδεδειγμένη χρήση ή κατάχρηση, σε μη προσοχή των διατάξεων 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 φίρμα REMS δεν ευθύνεται, αποκλείονται από την εγγύηση.

Οι υπηρεσίες της εγγύησης επιτρέπεται να παρέχονται μόνο από τα προς τούτο εξουσιοδοτημένα συμβεβλημένα συνεργεία εξυπηρέτησης πελατών της φίρμας REMS. Οι διαμαρτυρίες αναγνωρίζονται μόνο, όταν το προϊόν παραδοθεί χωρίς προηγούμενη επέμβαση, συναρμολογημένο σ' ένα εξουσιοδοτημένο συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της φίρμας REMS. Τα αντικαθιστούμενα προϊόντα και εξαρτήματα περνούν στην κυριότητα της φίρμας REMS.

Τα έξοδα αποστολής στο συνεργείο και επιστροφής βαρύνουν το χρήστη του προϊόντος.

Τα νομικά δικαιώματα του χρήστη, ιδιαίτερα οι απαιτήσεις του λόγο ελαττωμάτων απέναντι στον έμπορα, παραμένουν ακέραια. Αυτή η Εγγύηση Κατασκευαστή ισχύει μόνο για νέα προϊόντα, που αγοράζονται στην Ευρωπαϊκή Ένωση, στη Νορβηγία ή στην Ελβετία.

DEU EG-Konformitätserklärung

REMS-WERK, D-71306 Waiblingen, erklärt, daß die beschriebenen Produkte mit den entsprechenden europäischen Normen EN 292, EN 50144-1, EN 55014-1, EN 60335-1, EN 60204-1, EN 61029-1, prEN 61029-2-9 gemäß den Bestimmungen der EG-Richtlinien 73/23/EWG, 89/336/EWG und 98/37/EG übereinstimmen.

GBR EC declaration of conformity

REMS-WERK, D-71306 Waiblingen, declares that the described products comply with corresponding European standards EN 292, EN 50144-1, EN 55014-1, EN 60335-1, EN 60204-1, EN 61029-1, prEN 61029-2-9 in accordance with the regulations of the EC directives 73/23/EWG, 89/336/EWG and 98/37/EG.

FRA Déclaration de conformité CEE

REMS-WERK, D-71306 Waiblingen, déclare que les produits cités correspondent aux normes européennes EN 292, EN 50144-1, EN 55014-1, EN 60335-1, EN 60204-1, EN 61029-1, prEN 61029-2-9 conformément aux directives de la CEE 73/23/EWG, 89/336/EWG et 98/37/EG.

ITA Dichiarazione CE di conformità

La REMS-WERK, D-71306 Waiblingen, dichiara che i prodotti descritti sono conformi alle norme europee EN 292, EN 50144-1, EN 55014-1, EN 60335-1, EN 60204-1, EN 61029-1, prEN 61029-2-9 secondo le direttive delle norme europee 73/23/EWG, 89/336/EWG e 98/37/EG.

ESP Declaración CE de conformidad

REMS-WERK, D-71306 Waiblingen, declara que los productos conforman con las normas europeas EN 292, EN 50144-1, EN 55014-1, EN 60335-1, EN 60204-1, EN 61029-1, prEN 61029-2-9 conforme a las normas de las directrizes de la CE 73/23/EWG, 89/336/EWG y 98/37/EG.

NLD EG-conformiteitsverklaring

REMS-WERK, D-71306 Waiblingen, verklaart dat de beschreven producten met de overeenkomstige europese normen EN 292, EN 50144-1, EN 55014-1, EN 60335-1, EN 60204-1, EN 61029-1, prEN 61029-2-9 conform de bepalingen van de EG-richtlijnen 73/23/EWG, 89/336/EWG en 98/37/EG overeenstemmen.

SWE EU-Försäkran om överensstämmelse

REMS-WERK, D-71306 Waiblingen, intygar, att denna produkt överensstämmer med motsvarande europeiska normer EN 292, EN 50144-1, EN 55014-1, EN 60335-1, EN 60204-1, EN 61029-1, prEN 61029-2-9 bestämmelserna i EU-direktiven 73/23/EWG, 89/336/EWG och 98/37/EG.

NOR EU Samsvarserklæring

REMS-WERK, D-71306 Waiblingen, erklærer herved at produktene som er beskrevet stemmer overens med tilsvarende europeiske normer EN 292, EN 50144-1, EN 55014-1, EN 60335-1, EN 60204-1, EN 61029-1, prEN 61029-2-9, i overenstemmelse med bestemmelsene i EU sine retningslinjer 73/23/EWG, 89/336/EWG og 98/37/EG.

DNK EU-Konformitetserklæring

REMS-WERK, D-71306 Waiblingen, erklærer at de beskrevne produkter med de dertil gældende europæiske normer EN 292, EN 50144-1, EN 55014-1, EN 60335-1, EN 60204-1, EN 61029-1, prEN 61029-2-9 stemmer overens med bestemmelserne i EU-retningslinierne 73/23/EWG, 89/336/EWG og 98/37/EG.

FIN EU Todistus standardinmukaisuudesta

REMS-WERK, D-71306 Waiblingen, todistaa täten ja vastaa yksin siitä, että tämä tuote on allalueteltujen standardien ja standardoimisasiakirjojen vaatimusten mukainen: EN 292, EN 50144-1, EN 55014-1, EN 60335-1, EN 60204-1, EN 61029-1, prEN 61029-2-9 seuraavien ohjeiden määräysten mukaisesti: 73/23/EWG, 89/336/EWG ja 98/37/EG.

GRC Δήλωση Συμβατότητας κατά τα Πρότυπα της Ευρωπαϊκής Κοινότητας

Η εταιρεία REMS-WERK, D-71306 Waiblingen, δηλώνει ότι τα αφορούμενα προοόντα ανταποκρίνονται οτα αντίστοιχα ευρωπαοκά πρότυπα EN 292, EN 50144-1, EN 55014-1, EN 60335-1, EN 60204-1, EN 61029-1, prEN 61029-2-9 σύμθωνα με τους Κανονισμούς των Οδηγιών της Ευρωπαοκής Κοινότητας 73/23/EWG, 89/336/EWG και 98/37/EG.

PRT Declaração de Conformidade CE

REMS-WERK, D-71306 Waiblingen, declara que os produtos descritos satisfazem as Normas Europeias EN 292, EN 50144-1, EN 55014-1, EN 60335-1, EN 60204-1, EN 61029-1, prEN 61029-2-9 em conformidade com as regras das Directivas da CE 73/23/EWG, 89/336/EWG e 98/37/EG.

POL UE-Oświadczenie zgodności

REMS-WERK, D-71306 Waiblingen, oświadcza, że opisane produkty są zgodne z odpowiednimi normami europejskimi EN 292, EN 50144-1, EN 55014-1, EN 60335-1, EN 60204-1, EN 61029-1, prEN 61029-2-9 stosownie do zarządzeń w wytycznych UE 73/23/EWG, 89/336/EWG i 98/37/EG.

CZE EU-Prohlášení o shodě

REMS-WERK, D-71306 Waiblingen, prohlašuje, že se popsané výrobky shodují s odpovídajícími evropskými normami EN 292, EN 50144-1, EN 55014-1, EN 60335-1, EN 60204-1, EN 61029-1, prEN 61029-2-9 podle ustanovení směrnic EU č. 73/23/EWG, 89/336/EWG a 98/37/EG.

SVK EU-Čestné prehlásenie

REMS-WERK, D-71306 Waiblingen, prehlásuje, že opísané výrobky súhlasia s odpovedajúcimi europskými normami EN 292, EN 50144-1, EN 55014-1, EN 60335-1, EN 60204-1, EN 61029-1, prEN 61029-2-9 podľa ustanovení s EU smernicami 73/23/EWG, 89/336/EWG a 98/37/EG.

HUN CE-azonossági nyilatkozat

REMS-WERK, D-71306 Waiblingen kijelenti, hogy a megnevezett termékek megfelelnek az EN 292, EN 50144-1, EN 55014-1, EN 60335-1, EN 60204-1, EN 61029-1, prEN 61029-2-9 európai szabványoknak, összhangban a 73/23/EWG, 89/336/EWG, valamint a 98/37/EG EU-rendelkezésekkel.

HRV Pôtvrda o suglasnosti EU-a

REMS-WERK, D-71306 Waiblingen izjavljuje da su opisani proizvodi suglasni sa odgovravajućim Europskim normama EN 292, EN 50144-1, EN 55014-1, EN 60335-1, EN 60204-1, EN 61029-1, prEN 61029-2-9 na temelju odredbi EU-smjernica 73/23/EWG, 89/336/EWG i 98/37/EG.

SVN Deklaracija o ustreznosti CE

REMS-WERK, D-71306 Waiblingen, izjavlja, da opisani proizvodi ustrezajo evropskim standardom EN 292, EN 50144-1, EN 55014-1, EN 60335-1, EN 60204-1, EN 61029-1, prEN 61029-2-9, ter CE-direktivam 73/23/EWG, 89/336/EWG in 98/37/EG.

ROM Declarație de conformitate CE

REMS-WERK, D-71306 Waiblingen, declară că produsele descrise corespund normelor europene EN 292, EN 50144-1, EN 55014-1, EN 60335-1, EN 60204-1, EN 61029-1, prEN 61029-2-9 conform directivelor 73/23/EWG, 89/336/EWG şi 98/37/EG.

RUS Декларация конформации EU

REMS-WERK, D-71306 Waiblingen, декларирует, что описаные продукты отвечают соответствующим европейским нормам EN 292, EN 50144-1, EN 55014-1, EN 60335-1, EN 60204-1, EN 61029-1, prEN 61029-2-9 согласно постановлению директива Европейского Сообщества 73/23/EWG, 89/336/EWG и 98/37/EG.

Waiblingen, den 01.02. 2003

REMS-WERK
Christian Föll und Söhne GmbH & Co
Maschinen- und Werkzeugfabrik
D-71332 Waiblingen

Dipl.-Ing. Hermann Weiß