



deu	Betriebsanleitung .....	5
eng	Instruction Manual .....	8
fra	Notice d'utilisation .....	12
ita	Istruzioni d'uso.....	15
spa	Instrucciones de servicio .....	19
nld	Handleiding.....	22
swe	Bruksanvisning .....	25
nno	Bruksanvisning .....	29
dan	Brugsanvisning .....	32
fin	Käyttöohje.....	35
por	Manual de instruções.....	38
pol	Instrukcja obsługi.....	41
ces	Návod k použití.....	44
slk	Návod na obsluhu .....	48
hun	Kezelési utasítás .....	51
hrv	Upute za rad.....	54
slv	Navodilo za uporabo.....	57
ron	Manual de utilizare .....	60
rus	Руководство по эксплуатации .....	63
ell	Οδηγίες χρήσης.....	66
tur	Kullanım kılavuzu.....	70
bul	Ръководство за експлоатация .....	73
lit	Naudojimo instrukcija.....	76
lav	Lietošanas instrukcija.....	80
est	Kasutusjuhend .....	83

REMS GmbH & Co KG  
 Maschinen- und Werkzeugfabrik  
 Stuttgarter Straße 83  
 71332 Waiblingen  
 Deutschland  
 Telefon +49 7151 1707-0  
 Telefax +49 7151 1707-110  
[www.rems.de](http://www.rems.de)



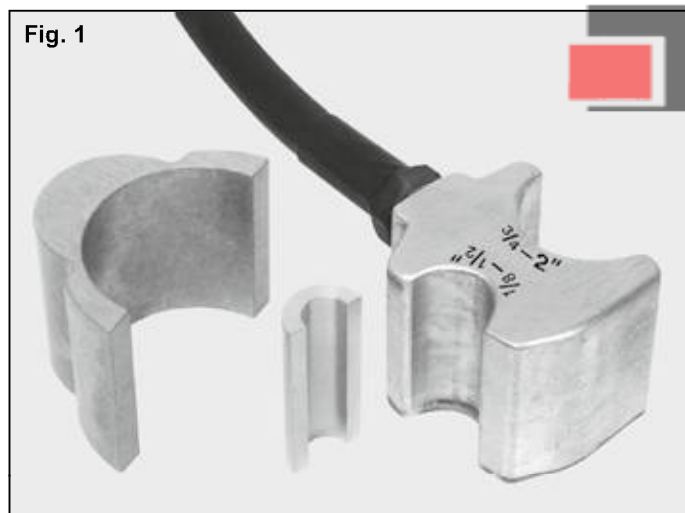


Fig. 1

- deu** Einfrierkopf mit 2 Positionen für die Rohrgrößen  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{3}{4}$ "–1". Einfriereinsätze für die Rohrgrößen  $\frac{1}{8}$ " (10, 12 mm),  $\frac{1}{4}$ " (42 mm),  $\frac{1}{2}$ ", 54 mm, 2" (60 mm).
- eng** Deep-freezer head with 2 positions for tube sizes  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{3}{4}$ "–1". Deep-freezer inserts for tubes  $\frac{1}{8}$ " (10, 12 mm),  $\frac{1}{4}$ " (42 mm),  $\frac{1}{2}$ ", 54 mm, 2" (60 mm).
- fra** Tête de congélation à 2 positions pour diamètres de tubes  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{3}{4}$ "–1". Adaptateurs de congélations pour diamètres de tubes  $\frac{1}{8}$ " (10, 12 mm),  $\frac{1}{4}$ " (42 mm),  $\frac{1}{2}$ ", 54 mm, 2" (60 mm).
- ita** Testina di congelamento con 2 posizioni per le dimensioni  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{3}{4}$ "–1". Inserti di congelamento per le dimensioni  $\frac{1}{8}$ " (10, 12 mm),  $\frac{1}{4}$ " (42 mm),  $\frac{1}{2}$ ", 54 mm, 2" (60 mm).
- spa** Cabezal congelador con 2 posiciones para los diámetros  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{3}{4}$ "–1". Suplementos para los diámetros  $\frac{1}{8}$ " (10, 12 mm),  $\frac{1}{4}$ " (42 mm),  $\frac{1}{2}$ ", 54 mm, 2" (60 mm).
- nld** Invrieskop met 2 posities voor de buisdiameters  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{3}{4}$ "–1". Invriesschalen voor de buisdiameters  $\frac{1}{8}$ " (10, 12 mm),  $\frac{1}{4}$ " (42 mm),  $\frac{1}{2}$ ", 54 mm, 2" (60 mm).
- swe** Fryshuvud med 2 lägen för rörstorlekar  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{3}{4}$ "–1". Frysinsats för rörstorlekar  $\frac{1}{8}$ " (10, 12 mm),  $\frac{1}{4}$ " (42 mm),  $\frac{1}{2}$ ", 54 mm, 2" (60 mm).
- nno** Innfrysingshode med 2 posisjonar for rørstørrelse  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{3}{4}$ "–1". Innfrysingsinsatser for rørstørrelse  $\frac{1}{8}$ " (10, 12 mm),  $\frac{1}{4}$ " (42 mm),  $\frac{1}{2}$ ", 54 mm, 2" (60 mm).
- dan** Indfrysningshoved med 2 positioner til rørstørrelserne  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{3}{4}$ "–1". Indfrysningssats for rørstørrelserne  $\frac{1}{8}$ " (10, 12 mm),  $\frac{1}{4}$ " (42 mm),  $\frac{1}{2}$ ", 54 mm, 2" (60 mm).
- fin** Jäädytyspää jossa 2 eri asentoa putkikokoja  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{3}{4}$ "–1" varten. Jäädytysosat putkikokoja  $\frac{1}{8}$ " (10, 12 mm),  $\frac{1}{4}$ " (42 mm),  $\frac{1}{2}$ ", 54 mm, 2" (60 mm) varten.
- por** Cabezal congelador com 2 posições para os diâmetros  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{3}{4}$ "–1". Suplementos para os diâmetros  $\frac{1}{8}$ " (10, 12 mm),  $\frac{1}{4}$ " (42 mm),  $\frac{1}{2}$ ", 54 mm, 2" (60 mm).
- pol** Dwugniazdowa głowica zamrażająca do rur o średnicach  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{3}{4}$ "–1". Wkładki zamrażające do rur o średnicach  $\frac{1}{8}$ " (10, 12 mm),  $\frac{1}{4}$ " (42 mm),  $\frac{1}{2}$ ", 54 mm, 2" (60 mm).
- ces** Zmrzovací hlava se 2 polohami pro velikosti trubek  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{3}{4}$ "–1". Zmrzovací vložky pro velikosti trubek  $\frac{1}{8}$ " (10, 12 mm),  $\frac{1}{4}$ " (42 mm),  $\frac{1}{2}$ ", 54 mm, 2" (60 mm).
- slk** Zmrzovacia hlava s 2 pozíciami pre veľkosti rúr  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{3}{4}$ "–1". Zmrzovacie vložky pre veľkosti rúr  $\frac{1}{8}$ " (10, 12 mm),  $\frac{1}{4}$ " (42 mm),  $\frac{1}{2}$ ", 54 mm, 2" (60 mm).
- hun** Fagyasztófej két pozícióban az  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ " és  $\frac{3}{4}$ "–1". csőméretekhez. Fagyasztóbetétek az  $\frac{1}{8}$ " (10, 12 mm),  $\frac{1}{4}$ " (42 mm),  $\frac{1}{2}$ ", 54 mm, 2" (60 mm) csőméretekhez.
- hrv** Glave za zamrzavanje 2 pozicije  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{3}{4}$ "–1". Dodatni umetci za zamrzavanje  $\frac{1}{8}$ " (10, 12 mm),  $\frac{1}{4}$ " (42 mm),  $\frac{1}{2}$ ", 54 mm, 2" (60 mm).
- slv** Zamrzovalna glava z 2 pozicijama za cevi velikosti  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{3}{4}$ "–1". Zamrzovalni nastavki za velikosti  $\frac{1}{8}$ " (10, 12 mm),  $\frac{1}{4}$ " (42 mm),  $\frac{1}{2}$ ", 54 mm, 2" (60 mm).
- ron** Cap de înghețare cu 2 poziții, pentru diametrele  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{3}{4}$ "–1". Inserții pentru țevi de  $\frac{1}{8}$ " (10, 12 mm),  $\frac{1}{4}$ " (42 mm),  $\frac{1}{2}$ ", 54 mm, 2" (60 mm).
- rus** Замораживающая колодка с 2 позициями для диаметра труб  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{3}{4}$ "–1". Замораживающие вкладыши для диаметра труб  $\frac{1}{8}$ " (10, 12 mm),  $\frac{1}{4}$ " (42 mm),  $\frac{1}{2}$ ", 54 mm, 2" (60 mm).
- ell** Κεφαλή κατάψυξης με 2 θέσεις για μέγεθος σωλήνα  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{3}{4}$ "–1". Εξαρτήματα κατάψυξης για μέγεθος σωλήνα  $\frac{1}{8}$ " (10, 12 mm),  $\frac{1}{4}$ " (42 mm),  $\frac{1}{2}$ ", 54 mm, 2" (60 mm).
- tur** Boru dondurma kafası 2 pozisyonlu olup,  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{3}{4}$ "–1" boru ebatları için tasarlanmıştır. Boru dondurma takımları  $\frac{1}{8}$ " (10, 12 mm),  $\frac{1}{4}$ " (42 mm),  $\frac{1}{2}$ ", 54 mm, 2" (60 mm) boru ebatları için sunulmaktadır.
- bul** Замразяваща глава с 2 положения за тръби с размери  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{3}{4}$ "–1". Приставка за дълбоко замразяване на тръби с размери  $\frac{1}{8}$ " (10, 12 mm),  $\frac{1}{4}$ " (42 mm),  $\frac{1}{2}$ ", 54 mm, 2" (60 mm).
- lit** Užšaldymo galvutė su 2 pozicijomis vamzdžiams, kurių skersmuo  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{3}{4}$ "–1". Šaldymo įdėklai vamzdžiams, kurių skersmuo  $\frac{1}{8}$ " (10, 12 mm),  $\frac{1}{4}$ " (42 mm),  $\frac{1}{2}$ ", 54 mm, 2" (60 mm).

Fig. 2

- lav** Sasaldēšanas galvā ir divas vietas cauruļu izmēriem  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{3}{4}$ "–1". Ieliktņi ir cauruļu izmēriem  $\frac{1}{8}$ " (10, 12 mm),  $\frac{1}{4}$ " (42 mm),  $\frac{1}{2}$ ", 54 mm, 2" (60 mm).
- est** 2 positsiooniga külmutuspea torudele läbimõõdudega  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{3}{4}$ "–1". Külmutusotsikud torudele läbimõõdudega  $\frac{1}{8}$ " (10, 12 mm),  $\frac{1}{4}$ " (42 mm),  $\frac{1}{2}$ ", 54 mm, 2" (60 mm).

Fig. 2

- deu** Einfrierköpfe mit Spannband montieren. Einfrierstelle bei Beginn mehrmals mit Wasser besprühen.
- eng** Mount deep-freezer heads with the tightening strap. Spray deep-freeze point several times with water at the beginning.
- fra** Monter les têtes de congélation avec la sangle de serrage. Asperger plusieurs fois la zone de congélation avec de l'eau au début.
- ita** Montare le testine di congelamento con il collare. All'inizio spruzzare ripetutamente acqua sul punto di congelamento.
- spa** Montar los cabezales congeladores con brida de fleje. Antes de comenzar pulverizar varias veces la zona de congelación con agua.
- nld** Invriesschalen met spanband monteren. Invriessplek in het begin meerdere malen met water besproeien.
- swe** Montera fryshuvuden med spännband. Bespruta när du börjar stället som ska frysas upprepade gånger med vatten.
- nno** Innfrysingshodene monteres ved hjelp av spennband. Innfrysingspunkt sprayes ved begynnelse gjentatte ganger med vann.
- dan** Indfrysningshoveder monteres med spændebånd. Indfrysingssted sprøjtes flere gange med vand i starten.
- fin** Asenna jäädytyspää kirstystynuhan avulla. Suihkuta jäädytyskohtaa aluksi useita kertoja vedellä.
- por** Montar cabeçais de refrigeração com braçadeiras de aperto. Local de congelamento no início pulverizar várias vezes com água.
- pol** Głowice zamrażające zamontować za pomocą opasek mocujących. Zamrażane Miejsce spryskać na początku kilkakrotnie wodą.
- ces** Zmrzovací hlavu namontovat s upínací páskou. Zmrzovací místo zpočátku vícekrát postříkat vodou.
- slk** Zmrzovaci hlavu namontovať s upínacou páskou. Zmrzovacie miesto spočiatku viackrát postriekať vodou.
- hun** Rögzítse a fagyasztófejet a szorítóba. A fagyasztási helyet a munkamegkezdésor többször permetezze be vízzel.
- hrv** Montirajte glave za zamrzavanje sa steznom trakom. Mjesto zamrzavanja na početku više puta poprskajte vodom.
- slv** Montirajte zamrzovalne glave z vpenjalnim trakom. Na začetku napršite zamrzovalno mesto večkrat z vodo.
- ron** Montați capetele de înghețare cu ajutorul benzii de fixare. La începerea procesului pulverizați suficientă apă în punctul de contact cu țeava.
- rus** Монтаж замораживающих головок со стяжной лентой. Место замораживания в начале несколько раз промыть водой.
- ell** Τοποθετήστε τις κεφαλές κατάψυξης με ταινία σύσφιξης. Ψεκάστε αρκετές φορές τη θέση κατάψυξης στην αρχή με νερό.
- tur** Boru dondurma kafalarını sıkıştırma bandıyla monte edin. Dondurulacak yere başlarken birkaç kez su püskürtün.
- bul** Монтиране на замразяващи глави със стягаща лента. В началото напърскайте многократно мястото на замразяване с вода.
- lit** Užšaldymo galvutės montuojamos su tempimo diržu. Pradedant užšaldymo vietą daug kartų apipurkškite vandeniu.
- lav** Montēt sasaldēšanas galviņas ar iespiļēšanas lenti. Sasaldēšanas vietu sākumā vairākas reizes iesmidziniet ar ūdeni.
- est** Paigaldage külmutuspead kinnitusrihmaga. Pihustage külmutuskohta alguses mitu korda veega.

Fig. 3

Rohrgröße Ø	Rohrwerkstoff	Position im Einfrierkopf	Einfrierersatz Art.-Nr.	Einfrierzeit T (min)
Tube size Ø	Tube material	Position in deep-freezer head	Deep-freezer insert item no	Deep-freeze time T (min)
Diamètre du tube Ø	Matériau tube	Position dans tête de congélation	Adaptateur de congélation réf. n°	Durée de congélation T (min)
Dimensioni del tubo Ø	Materiale del tubo	Posizione nella testina di congelamento	Inserto di congelamento Cod. art.	Tempo di T (min)
Diámetro Ø	Material	Posición del cabezal congelador	Suplemento congelador Código	Tiempo de congelación T (min)
Buisdiameter Ø	Buismateriaal	Positie op invrieskop	Invriesschaal art.nr.	Invriestijd T (min)
Rördiam. Ø	Rörmaterial	Läge i fryshu- vudet	Frysinsats art.nr	Frystid T (min)
Rørstørrelse Ø	Rørmateriale	Posisjon i innfrysingshodet	Innfrysingsinnsats Art.nr.	Innfrysingstid T (min)
Rørstørrelse Ø	Rørmateriale	Position i indfrysings- hoved	Indfrysings- indsats Art.nr.	Indfrysings- tid T (min)
Putken läpimitta Ø	Putken valmistusaine	Sijainti jäädytys- päässä	Jäädytysosa Tuote-nro	Jäädytysaika T (min)
Diámetro Ø	Material	Posição do cabezal congelador	Suplemento congelador Código	Tempo de congelacão T (min)
Średnica rury Ø	Materiał rury	Gniazdo zamrazające	Wkładka zamrazająca Nr art.	Czas zamrażania T (min)
Velikost trubky Ø	Materiál trubky	Poloha v zmrazovací hlavě	Zmrazovací vložka Obj.č.	Čas zmrazování T (min)
Vel'kost' rury Ø	Materiál rúry	Poloha v zmrazovacej hlave	Zmrazovacia vložka Obj.č.	Čas zmrazovania T (min)
Csőméret Ø	Csőanyag	Fagyasztófej helyzete	Fagyasztó- betét Cikkszám	Fagyasztási idő T (perc)
Velikost cevi Ø	Material	Posición na zamrzovalni glavi	Zamrzovalni nastavek Art. Nr.	Zamrzovalni čas T (min)
Promjer cijevi Ø	Materijal	Posición glava za zamrzavanje	Umetci za zamrzavanje Br. Art.	Vrijeme zamrzavanja T (min)
Диаметр трубы Ø	Технический материал	Положение в колотке	Вкладыш Арт. №	Время заморозки Т (мин)
Diametrul tevil Ø	Materialul tevil	Poziția în capul de înghețare	Insertie necesară Cod articol	Timp de înghețare T (min)
Μέγεθος σωλήνα Ø	Υλικό σωλήνα	Θέση στην κεφαλή κατάψυξης	Εξάρτημα κατάψυξης Αριθ. προϊόντος	Χρόνος κατάψυξης Τ (λεπτά)
Boru ebadı Ø	Borunun malzemesi	Dondurma kaşasındaki konumu	Dondurma parçası Ürün numarası	Dondurma Suresi T (asgari)
Диаметър Ø	Материал	Положение в главата	Приставка No. продукт	Време за замразяване T (min)
Vamzdžio skersmuo Ø	Vamzdžio medžiaga	Padėtis užšaldymo galvutėje	Užšaldymo įdėklis Art.-Nr.	Užšaldymo Laikas T (min)
Caurules diametrs Ø	Caurules materiāls	Vieta saldēšanas galvā	Ieliktņu Art.-Nr.	Saldēšanas laiks T (min)
Torudiameeter	Materjal	Positsioon külmutuspeas	Külmutusotsik Art. Nr.	Külmutusaeg T (min)
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		131110	3
12 mm	Cu, INOX		131110	3
14 mm	Cu, INOX		—	5
15 mm	Cu, INOX		—	4
16 mm	Cu, INOX		—	5
18 mm	Cu, INOX		—	6
22 mm	Cu, INOX		—	6
28 mm	Cu, INOX	3/4	—	14
35 mm	Cu, INOX	3/4	—	15
42 mm	Cu, INOX	3/4	131155	31
54 mm	Cu, INOX	3/4	131157	52

Fig. 3

Fig. 3

deu Einfrierzeiten in Abhängigkeit von Umgebungstemperatur, der Wassertemperatur, der Rohrgröße, vom Rohrwerkstoff, bei Nutzung der entsprechenden Position im Einfrierkopf und bei Verwendung der Einfriererinserte. 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.

eng Deep-freeze times as a function of ambient temperature, water temperature, 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 La durée de congélation dépend de la température ambiante, de la température de l'eau, de la taille du tube, du matériau du tube, de l'usage de la position correspondante de 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 diffèrent.

ita Tempi di congelamento in funzione della temperatura ambiente, della temperatura dell'acqua, della grandezza del tubo, del materiale del tubo, dell'uso della relativa posizione nella testina di congelamento e dell'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.

spa Los tiempos de congelación dependen de la temperatura ambiente, la temperatura del agua, el tamaño del tubo, el material del tubo, al utilizar la posición correspondiente en el cabezal congelador y los suplementos. 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 omgevingstemperatuur, watertemperatuur, buisdiameter, buismateriaal, bij gebruik van de overeenkomstige positie op de invriescop 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 daardoor ook de invriestijden verschillend.

swe Frystiden är beroende av omgivningstemperaturen, vattentemperaturen rörstorleken, rörmaterialet, vid användning av motsvarande position i fryshuvudet och vid användning av frysinsatserna. 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.

nno Innfrysingstidene er avhengige av omgivelsestemperaturen, vanntemperaturen, rørstørrelsen og av rørmaterialet ved bruk av den tilsvarende posisjonen i innfrysingshodet og ved anvendelse av innfrysingsinnsatsene. Innfrysingstidene gjelder for en omgivelses-/vanntemperatur på ca. 20°C. Avhengig av materialet må man til dels påregne vesentlig lengre innfrysingstider for kunststoffrør. **OBS:** Hvis innfrysing skjer i forskjellige høyder, vil også temperaturene og dermed innfrysingstidene variere.

dan Indfrysningstider afhængigt af omgivelsestemperaturen, vandtemperaturen, rørstørrelsen, rørmaterialet, ved brug af tilsvarende position i indfrysingshovedet og ved brug af indfrysingsindsatserne. 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 temperaturene forskellige og dermed også indfrysningstiderne.

fin Jäädytysajat riippuen ympäristön lämpötilasta, veden lämpötilasta, putkikoosta ja putkimateriaalista, kun käytössä ovat jäädytyspään vastaava sijainti sekä jäädytysosat. 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.

por Tempo de congelação dependente da temperatura ambiente, da temperatura da água, do tamanho do tubo, do material do tubo, durante o uso da respectiva posição na cabeça de refrigeração e durante a utilização dos acessórios de refrigeração. Os tempos de congelação indicados na tabela são valores

de orientação e contam com uma temperatura ambiente da água de aprox. 20°C. Para congelar tubos de plástico, terá de contar com valores em parte consideravelmente mais elevados, de acordo com o tipo de plástico. **Advertência:** Se se congela a diferentes alturas, a temperatura e o tempo de congelação variarão.

**D** околната среда от приблизително 20°C. За пластмасови тръби, в зависимост от материала, времето за замразяване е значително по-продължително. **Внимание:** На различна надморска височина температурата и, съответно, времето за замразяване се различават.

**pol** Czasy zamrażania w zależności od temperatury otoczenia, temperatury wody, rozmiaru rury, materiału rury, z wykorzystaniem odpowiedniej pozycji w głowicy zamrażającej oraz przy użyciu 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.

**lit** Užšaldymo laikas priklauso nuo aplinkos temperatūros, vandens temperatūros, vamzdžio skersmens, vamzdžio medžiagos, naudojimo metu atitinkamos padėties užšaldymo galvutėje ir užšaldymo įdėklų. Užšaldymo laikas atitinka lentelėje, jei aplinkos/vandens temperatūra yra apie 20°C. Dirbant su plastikiniais vamzdžiais, priklausomai nuo medžiagos, reikia tikėtis ilgesnio užšaldymo laiko. **Dėmesio:** užšaldant skirtingame aukštyje, dėl skirtingų temperatūrų keičiasi ir užšaldymo laikas.

**ces** Časy zmrazování v závislosti na okolní teplotě, teplotě vody, 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.

**lav** Sasaldēšanas laiki atkarībā no apkārtējās vides temperatūras, ūdens temperatūras, caurules izmēra, caurules materiāla, izmantojot atbilstošu pozīciju sasaldēšanas galviņā un lietojot sasaldēšanas ieliktņus. Sasaldēšanas laiks atbilst, ja apkārtējās vides/ūdens temperatūra ir apm. 20°C. Saldējot plastmasas caurules, atkarībā no materiāla, jārēķinās ar ievērojami lielāku sasaldēšanas laiku. **Ievērojiet:** sasaldējot cauruli dažādos līmeņos, atšķiras temperatūras, līdz ar to arī sasaldēšanas laiki.

**slk** Časy zmrazovania v závislosti na okolitej teplote, teplotě vody, veľkosti rúrky, materiálu rúrky, pri využití zodpovedajúcej polohy v zmrazovacej hlave a pri použití zmrazovacích vložiek. Časy zmrazovania platia pri teplote okolia a vody cca. 20°C. U plastových rúr je podľa materiálu mnohokrát nutné počítat s výrazne vyššími zmrazovacími časmi. **Všimnite si:** Ak je zmrazované v rôznych výškach, sú aj teploty a tým aj časy zmrazovania rôzne.

**est** Külmutusajad sõltuvad ümbritsevast temperatuurist, veetemperatuurist, toru suuruselt, toru materjalist, külmutuspea sobiva asendi kasutamisel ja külmutusotsikute tarvitamisest. Tabelis toodud külmutamise aeg on arvestatud õhu- ja veetemperatuurile ca 20°C. Plasttorude külmutamisel arvestada vastavalt materjalile suuremate väärtustega. **Jälgida:** torude külmutamisel erinevatel kõrgustel on temperatuurid ja seepärast ka külmutamise ajad erinevad.

**hun** Fagyasztási idő a környezeti hőmérséklet, a vízhőmérséklet, a cső mérete és a cső anyaga függvényében a megfelelő betétszerszámmal és a fagyasztófejen a megfelelő pozíciót használva. A fagyasztási idő kb. 20°C-os környezeti, ill. vízhőmérsékletre vonatkoznak. Műanyagcsőveknél anyaguktól függően részben lényegesen hosszabb fagyasztási időkkel kell számolni. **Figyelem:** amennyiben különböző magasságokban fagyasztunk, a hőmérsékletek és ezáltal a fagyasztási idő is különbözőek.

**hrv** Vrijeme zamrzavanja ovisi o temperaturi okoline, temperaturi vode, veličini cijevi, materijalu cijevi, pri korištenju odgovarajućeg položaja u glavi za zamrzavanje i pri upotrebi umetaka 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, takođe su temperatura i vrijeme zamrzavanja različiti.

**slv** Časi zmrzovanja so odvisni od temperature okolja, temperature vode, velikosti cevi, materiala cevi, pri uporabi ustrezne pozicije v zamrzovalni glavi in pri uporabi zamrzovalnih nastavkov. Zamrzovalni časi veljajo pri temperaturi okolja in v 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.

**ron** Timpul de înghețare în funcție de temperatura ambientă, temperatura apei, diametrul și materialul țevii, la folosirea poziției corespunzătoare în capul de înghețare și la utilizarea inserțiilor de înghețare. Timpul specificat 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, timpul de înghețare vor fi diferiți.

**rus** Время заморозки в зависимости от температуры окружающей среды, температуры воды, размера трубы, материала трубы, при использовании соответствующего положения в замораживающей головке и при применении замораживающих вставок. Время замораживания действительно при температуре окружающей среды/воды ~20°C. При работе с пластмассовыми трубами надо рассчитывать в зависимости от материала на более длительный процесс замораживания. **Внимание:** При замораживании на разной высоте за счёт различной температуры меняется так же и время заморозки.

**ell** Χρόνοι κατάψυξης ανάλογα με τη θερμοκρασία περιβάλλοντος, τη θερμοκρασία νερού, το το μέγεθος του σωλήνα, το υλικό του σωλήνα, σε περίπτωση χρήσης της αντίστοιχης θέσης στην κεφαλή κατάψυξης και σε περίπτωση χρήσης των εξαεργμάτων 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.

**tur** Boru dondurma kafasında uygun pozisyon ve boru dondurma takımları kullanıldığında dondurma süreleri çevre sıcaklığı, su sıcaklığı, boru ebatı ve boru malzemesine göre değişir. Dondurma süreleri, 20 derece su/çevre sıcaklığı baz alınarak takribi değer niteliği taşımaktadır. Plastik boruların veya diğer maddelerden oluşan boruların dondurulmaları için kısmen önemli derecede daha yüksek değerler söz konusu olabilmektedir. **Dikkat ediniz:** çeşitli yüksekliklerde dondurma işlemleri uygulandığında, sıcaklık dereceleri ve buna bağlı olarak dondurma süreleri de, değişiklik gösterecektir.

**bul** Времето за замразяване зависи от температурата на обкръжаващата среда, водната температура размера на тръбата, материала, при употреба от съответната позиция на замръзващата глава и използването на замръзващи вложки. Времето за замръзване важи за температура на водата/

## Tłumaczenie z oryginału instrukcji obsługi

### Ogólne przepisy bezpieczeństwa dla elektronarzędzi

#### ⚠️ OSTRZEŻENIE

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

Zachować na przyszłość wszystkie wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje.

Użyte we wskazówkach bezpieczeństwa wyrażenie „elektronarzędzie” oznacza elektronarzędzia zasilane z sieci elektrycznej (z przewodem sieciowym).

#### 1) Bezpieczeństwo na stanowisku pracy

- Na stanowisku pracy utrzymywać czystość i dobre oświetlenie. Nieporządek i nieoświetlone obszary robocze mogą sprzyjać wypadkom.
- Przy pomocy elektronarzędzi nie pracować w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się palne ciecze, gazy lub pyły. Elektronarzędzia są źródłem iskier, które mogą spowodować zapłon pyłów lub par.
- W pobliżu, gdzie wykonywana jest praca elektronarzędziami nie dopuszczać dzieci i osób trzecich. Ich obecność może rozpraszać osobę pracującą i spowodować utratę nad urządzeniem.

#### 2) Bezpieczeństwo kontrolne

- Wtyczka podłączeniowa elektronarzędzia musi dokładnie pasować do gniazda sieciowego. Wtyczka nie może być w żaden sposób przerabiana. Elektronarzędzia wymagające uziemienia ochronnego nie mogą być zasilane przez jakiegokolwiek łączniki. Niezmienione wtyczki i pasujące gniazda zmniejszają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Unikać kontaktu ciała z elementami uziemionymi, np. rurami, kaloryferami, piecami, chłodziarkami. Uziemienie ciała podczas pracy zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Nie wystawiać elektronarzędzi na działanie deszczu lub wilgoci. Wniknięcie wody do wnętrza elektronarzędzi zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Przewód podłączeniowy nie służy do transportu lub zawieszania elektronarzędzi albo do wyciągania wtyczki z gniazda sieciowego. Chronić przewód podłączeniowy przed wysoką temperaturą, olejami, ostrymi krawędziami i ruchomymi elementami urządzenia. Uszkodzony lub splątany przewód zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Podczas pracy z elektronarzędziami na zewnątrz, gdy konieczne jest stosowanie przedłużacza, stosować wyłącznie przedłużacz dostosowany także do użytku zewnętrznego. Stosowanie przedłużacza odpowiedniego dla pracy na zewnątrz zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Jeśli konieczna jest praca z elektronarzędziami w wilgotnym otoczeniu, należy zastosować wyłącznik ochronny prądowy. Stosowanie wyłącznika ochronnego prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

#### 3) Bezpieczeństwo osób

- Być uważnym, zwracać uwagę na wykonywane czynności, rozsądnie postępować podczas pracy z elektronarzędziami. Nie używać elektronarzędzi, jeżeli jest się zmęczonym lub pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków. Chwila nieuwagi podczas użytkowania elektronarzędzi może spowodować groźne obrażenia.
- Nosić osobiste wyposażenie ochronne oraz zawsze okulary ochronne. Używanie osobistego wyposażenia ochronnego, jak maski przeciwpyłowej, obuwia antypoślizgowego, kasku ochronnego lub ochrony słuchu, w zależności od używanych elektronarzędzi zmniejsza ryzyko obrażeń.
- Wykluczyć możliwość przypadkowego samoczynnego włączenia się urządzenia. Przed podłączeniem do zasilania oraz przed chwytaniem i przenoszeniem upewnić się, czy elektronarzędzie jest wyłączone. Przenoszenie urządzenia elektrycznego z palcem na wyłączniku lub próba podłączenia do gniazda sieciowego, gdy sprzęt jest włączony, może spowodować wypadek.
- Unikać nienaturalnych pozycji ciała podczas pracy. Zadać o bezpieczną pozycję stojącą i w każdej chwili utrzymywać równowagę. Pozwoli to lepiej kontrolować elektronarzędzie w nieoczekiwanych sytuacjach.
- Nosić odpowiednią odzież. Nie nosić luźnej odzieży lub ozdób. Nie zbliżać włosów, ubrania i rękawiczek do ruchomych elementów. Luźna odzież, długie, ozdoby lub długie włosy mogą zostać pochwycone przez ruchome elementy.
- Jeśli możliwe jest zamontowanie urządzeń odpylających, upewnić się, że są sprawne i mogą być prawidłowo użyte. Ich zastosowanie zmniejsza zagrożenia wywołane pyłami.
- Nie przeceniać swoich możliwości i nie lekceważyć zasad bezpieczeństwa dla elektronarzędzi, mimo wielokrotnego użycia i znajomości elektronarzędzia. Nieuważne postępowanie może w ciągu ułamka sekundy doprowadzić do ciężkich obrażeń.

#### 4) Stosowanie i obchodzenie się z elektronarzędziami

- Nie przeciążać urządzeń. Do każdej pracy stosować odpowiednie dla tego celu urządzenia. Przy pomocy właściwych elektronarzędzi pracuje się lepiej i pewniej w żądanym zakresie mocy.
- Nie używać elektronarzędzi z uszkodzonym wyłącznikiem. Elektronarzędzie nie dające się w dowolnym momencie włączyć lub wyłączyć stwarza zagrożenie i musi zostać naprawione.
- Przed przystąpieniem do dokonywania ustawień urządzenia, wymianą akcesoriów lub odłożeniem urządzenia wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda. Te środki ostrożności zapobiegają nieoczekiwanemu uruchomieniu elektronarzędzia.

d) Nieużywane elektronarzędzia przechowywać poza zasięgiem dzieci. Nie zezwalać na obsługę elektronarzędzi osobom nie zaznajomionych z jego obsługą lub takim, które nie przeczytały niniejszej instrukcji. Elektronarzędzia w rękach osób niedoświadczonych mogą być niebezpieczne.

e) Należy z dużą starannością dbać o elektronarzędzia i akcesoria. Sprawdzać prawidłowe funkcjonowanie wszystkich ruchomych elementów urządzenia, czy nie są zatarte, pęknięte lub uszkodzone w sposób obniżający funkcjonowanie elektronarzędzia. Wymianę uszkodzonych elementów urządzenia zlecać wyłącznie fachowym warsztatom naprawczym. Wiele wypadków ma przyczynę w nieprawidłowej konserwacji elektronarzędzi.

f) Stosować elektronarzędzia, akcesoria, narzędzia wymienne itp. zgodnie z niniejszą instrukcją. Należy uwzględnić przy tym warunki pracy i rodzaj wykonywanej czynności. Stosowanie elektronarzędzi do innych celów aniżeli przewidziane może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji.

#### 5) Serwis

a) Naprawę elektronarzędzi zlecać wyłącznie fachowcom i tylko z zastosowaniem oryginalnych części zamiennych. Zapewnia to zachowanie bezpieczeństwa urządzeń.

### Wskazówki bezpieczeństwa dla elektrycznej zamrażarki do rur

#### ⚠️ OSTRZEŻENIE

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

Zachować na przyszłość wszystkie wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje.

- Nie wolno używać niniejszego urządzenia elektrycznego, jeżeli jest uszkodzone. Występuje niebezpieczeństwo wypadku.
- Niniejsze urządzenie elektryczne o klasie bezpieczeństwa I podłączać wyłącznie do gniazdek/przedłużaczy ze sprawnym stykiem ochronnym. Występuje tu bowiem zagrożenie porażenia prądem elektrycznym.
- Podczas rozkładu termicznego środka zamrażającego (np. w wyniku pożaru) wydzielają się silnie toksyczne i żrące opary! Występuje niebezpieczeństwo zatrucia.
- Używać rękawic chroniących przed zimnem. Dotknięcie zimnych głowic zamrażających grozi obrażeniami.
- Po zakończeniu pracy odczekać aż głowice zamrażające odmarzną. Nie wolno zdejmować zamrożonych głowic zamrażających. Dotknięcie zimnych głowic zamrażających grozi obrażeniami.
- Nie załamywać, nie zginać, nie skręcać i nie ciągnąć nigdy za węże. Węże mogą w ten sposób ulec uszkodzeniu, co grozi wyciekami środka mrozącego.
- Nigdy nie otwierać obiegu środka mrozącego. W urządzeniu krąży w obiegu zamkniętym środek mrozący R-404 A. W przypadku wydostania się czynnika mrozącego w wyniku uszkodzenia urządzenia (np. pęknięcie węża) należy postępować następująco:
  - W przypadku inhalacji: poszkodowanego wyprowadzić na świeże powietrze i zapewnić mu spokój. W razie zatrzymania oddechu zastosować sztuczne oddychanie. Wezwać lekarza.
  - W przypadku kontaktu ze skórą: miejsce kontaktu ze skórą odmrozić dużą ilością ciepłej wody względnie obmyć.
  - W przypadku kontaktu z oczami: przystąpić natychmiast do płukania przez co najmniej 10 min dużą ilością czystej wody. Zgłosić się do lekarza.
  - W przypadku połknięcia: nie wywoływać wymiotów. Przepłukać jamę ustną wodą, wypić szklankę wody. Zgłosić się do lekarza.
  - Wskazówki dla lekarza: nie podawać leków na bazie efedryny/adrenaliny.
- Przestrzegać przepisów BHP dla instalacji chłodniczych. W przeciwnym razie występuje niebezpieczeństwo obrażeń.
- Urządzenie oraz środek mrozący usuwać zgodnie z przepisami. Przestrzegać krajowych przepisów w tym zakresie.
- Zapewnić, by środek mrozący nie przedostał się do kanalizacji, piwnic, wykopów. Opary środka mrozącego grożą uduszeniem.
- Nie pozostawiać nigdy niniejszego urządzenia elektrycznego podczas pracy bez nadzoru. W przypadku dłuższych przerw w pracy wyłączyć niniejsze urządzenie elektryczne, odłączyć wtyczkę sieciową a w razie potrzeby zdjąć głowice zamrażające z rury. Urządzenia elektryczne mogą stanowić zagrożenie i doprowadzić do powstania szkód materialnych i/lub osobowych w przypadku braku nadzoru nad nimi.
- Dzieciom oraz osobom niepełnosprawnym fizycznie lub umysłowo bądź też nieposiadającym odpowiedniego doświadczenia i/lub wiedzy w zakresie bezpiecznej obsługi urządzeń elektrycznych nie wolno użytkować niniejszego urządzenia elektrycznego bez nadzoru osoby odpowiedzialnej. W przeciwnym razie występuje niebezpieczeństwo nieprawidłowej obsługi i obrażeń.
- Niniejsze urządzenie elektryczne powierzać wyłącznie przeszkolonym osobom. Młodocianym wolno użytkować niniejsze urządzenie elektryczne jedynie po ukończeniu 16 roku życia, w ramach praktyki zawodowej i wyłącznie pod nadzorem fachowca.
- Należy regularnie sprawdzać przewód podłączeniowy urządzenia elektrycznego oraz przedłużacze pod kątem uszkodzeń. Wymianę uszkodzonych przewodów zlecać wyłącznie wykwalifikowanym specjalistom lub autoryzowanemu serwisowi firmy REMS.
- Używać wyłącznie dopuszczonych i odpowiednio oznaczonych przedłużaczy o odpowiednim przekroju. Stosować przedłużacze w przypadku długości do 10 m o przekroju 1,5 mm<sup>2</sup>, w przypadku długości 10 – 30 m o przekroju 2,5 mm<sup>2</sup>.

## Objaśnienie symboli

**OSTRZEŻENIE** Zagrożenie o średnim stopniu ryzyka, które przy nieuwadze skutkuje śmiercią lub ciężkim zranieniem (nieodwracalnym).

**OSTRZEŻENIE** Zagrożenie o niskim stopniu ryzyka, które przy nieuwadze może niejednokrotnie skutkować zranieniem (odwracalnym).

**NOTYFIKACJA** Szkody materialne, brak wskazówek bezpieczeństwa! Nie ma zagrożenia zranieniem.



Przed uruchomieniem przeczytać instrukcję obsługi



Używać ochrony na ręce



Elektronarzędzie odpowiada klasie bezpieczeństwa I



**CE** Oznakowanie zgodności CE

## 1. Dane techniczne

### Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

#### OSTRZEŻENIE

REMS Frigo 2 jest przeznaczona do zamrażania napełnionych przewodów rurowych. Wszystkie inne zastosowania traktowane są jako niezgodne z przeznaczeniem i tym samym są niedopuszczalne.

#### 1.1. Zakres dostawy

Elektryczna zamrażarka do rur, 2 opaski mocujące, wkładka zamrażająca (zestaw 2 szt.) 1¼", 2 cyfrowe termometry z wyświetlaczem LCD, butelka do spryskiwania, instrukcja obsługi.

#### 1.2. Nr artykułów

REMS Frigo 2	131011
Wkładka zamrażająca ½" (10, 12 mm) (zestaw 2 szt.)	131110
Wkładka zamrażająca 1½" (zestaw 2 szt.)	131156
Wkładka zamrażająca 54 mm (zestaw 2 szt.)	131157
Wkładka zamrażająca 2" (60 mm) (zestaw 2 szt.)	131158
Zestaw osprzętu 1½"-2", 54-60 mm	131160
Termometr z wyświetlaczem cieklikrystalicznym	131116
Opaska mocująca	131104
Butelka do spryskiwania	093010
REMS CleanM	140119

#### 1.3. Zakres zastosowania

Zamrażanie płynów różnych rodzajów takich jak np. woda, mleko, piwo w rurach ze stali, miedzi, żeliwa, ołowiu, aluminium, tworzyw sztucznych i innych  $\varnothing$  ½"-2" lub  $\varnothing$  10-60 mm  
Temperatura otoczenia +10°C - +32°C (50°F - 89°F)

#### 1.4. Dane elektryczne

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

#### 1.5. Dane odnośnie środka mrożącego

Środek mrożący R 404 A  
Ilość środka mrożącego 0,150 kg  
Ciśnienie robocze w układzie obiegowym środka mrożącego 30 bar

#### 1.6. Wymiary

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

#### 1.7. Masa

Urządzenie elektryczne 22,3 kg (50 lbs)

#### 1.8. Emisja hałasu

Emisja hałasu w miejscu pracy 70 dB(A); K = 3 dB(A)

#### 1.9. Poziom wibracji

Wartość efektywna przyspieszenia 2,5 m/s<sup>2</sup>

Podana wartość emisyjna drgań została zmierzona na podstawie znormalizowanego postępowania kontrolnego i może być stosowana do porównania z innymi urządzeniami. Wartość ta może także służyć do wstępnego oszacowania momentu przerwania pracy.

#### OSTRZEŻENIE

Wartość emisyjna drgań podczas rzeczywistej pracy urządzenia może się różnić od wartości podanej wyżej, zależnie od sposobu, w jaki urządzenie jest stosowane. W zależności od rzeczywistych warunków pracy (praca przerywana) może okazać się koniecznym ustalenie środków bezpieczeństwa dla ochrony osoby obsługującej urządzenie.

## 2. Uruchomienie

### 2.1. Podłączenie do prądu

#### OSTRZEŻENIE

**Uwzględnić napięcie znamionowe!** Przed podłączeniem REMS Frigo 2 zgodność napięcia podanego na tabliczce znamionowej z napięciem istniejącym w sieci. REMS Frigo 2 o klasie bezpieczeństwa I podłączać wyłącznie do gniazdek/przedłużaczy ze sprawnym stykiem ochronnym. W przypadku pracy na budowach, w wilgotnym otoczeniu, wewnątrz lub na zewnątrz lub w podobnych miejscach, REMS Frigo 2 należy podłączać do sieci zasilającej wyłącznie za pośrednictwem wyłącznika różnicowoprądowego, który przerywa dopływ prądu w przypadku przekroczenia wartości prądu upływowego do ziemi 30 mA przez 200 ms.

### 2.2. Przygotowanie przewodu rurowego

Zamrażanie następuje dzięki przepływowi zimna od głowicy zamrażającej do zewnętrznej powierzchni rury. W celu zapewnienia dobrego kontaktu należy z rury usunąć farbę, rdzę lub inne zanieczyszczenia. Zdeformowane rury nie nadają się do zamrażania.

Woda lub inny płyn znajdujący się w rurze można zamrozić tylko pod warunkiem braku przepływu tzn. pompy należy wyłączyć, unikać poboru wody. Układy z wodą ciepłą przed zamrażaniem schłodzić do temperatury otoczenia.

### 2.3. Montaż głowicy zamrażającej

W przypadku rur o średnicach ¼"-1" względnie 15-35 mm głowice zamrażające (rys. 1) przykładać bezpośrednio do rury i założyć opaskę mocującą. Najkrótsze czasy zamrażania uzyskuje się jeżeli przyłączy węża do głowicy jest skierowane ku górze (rys. 1).

### 2.4. Użycie wkładek zamrażających

W przypadku rur o średnicach ½" (10, 12 mm), 1¼" (42 mm), 1½", 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). Najkrótsze czasy zamrażania uzyskuje się jeżeli przyłączy węża do głowicy jest skierowane ku górze.

## 3. Praca

Urządzenie włączyć dopiero po zamontowaniu głowicy 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 mrozące 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 mrozące 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 powietrza. W szczególności zwrócić uwagę aby ciepłe powietrze z wentylatora urządzenia nie było skierowane na głowice zamrażające.

W zestawie znajduje się termometr z cyfrowym wyświetlaczem LCD z pałąkiem mocującym, który umożliwi przy mocowaniu do opasek mocujących i pomaga w ocenie stanu zamrażanego miejsca. Termometr zasilany jest z baterii (bateria guzikowa), którą można wymieniać w razie potrzeby.

#### OSTRZEŻENIE

**Głowice zamrażające i węże ze środkiem zamrażającym osiągną temperaturę do -30°C (-22°F)! Nosić odpowiednie rękawice chroniące przed zimmem!**

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/wody wynoszącej ok. 20°C oraz gdy dopływ środka mrożącego odbywa się w najwyższym możliwych miejscu głowicy zamrażającej. 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 łańcować węży, nie skręcać ich i nie naciągać, gdyż może to spowodować ich nieszczelność.

#### NOTYFIKACJA

Urządzenie transportować wyłącznie w pozycji stojącej, nie kładź!

## 4. Utrzymanie sprawności

Niezależnie od poddanych poniżej czynności konserwacyjnych zaleca się, by co najmniej raz w roku zlecić okresowy przegląd niniejszego urządzenia elektrycznego autoryzowanemu serwisowi REMS. W Niemczech przegląd okresowy urządzeń elektrycznych należy wykonać zgodnie z normą DIN VDE 0701-0702 i jest on wymagany zgodnie z przepisami w sprawie zapobiegania wypadkom DGUV 3 „Elektryczne urządzenia i środki robocze” również w przypadku przenośnych elektrycznych środków roboczych. Ponadto należy przestrzegać i stosować się do obowiązujących w miejscu użytkowania krajowych postanowień w sprawie bezpieczeństwa, norm i przepisów.

### 4.1. Konserwacja

#### ⚠ OSTRZEŻENIE

**Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych odłączyć wtyczkę sieciową!** Przed każdym użyciem należy sprawdzić węże i głowice zamrażające pod kątem uszkodzeń. Nie używać uszkodzonych węży i głowic zamrażających.

Elementy z tworzyw sztucznych czyścić wyłącznie środkiem do czyszczenia maszyn REMS CleanM (nr kat. 140119) lub łagodnym mydłem i wilgotną szmatką. Nie stosować środków czyszczących do użytku domowego. Zawierają one różnego rodzaju środki chemiczne, które mogą uszkodzić elementy z tworzyw sztucznych. Do czyszczenia elementów z tworzyw sztucznych nie używać pod żadnym pozorem benzyny, terpentyny, rozcieńczalników lub podobnych środków.

Uważać, by ciecze nie przedostały się do wnętrza urządzenia elektrycznego.

### 4.2. Przegląd/Serwisowanie

#### ⚠ OSTRZEŻENIE

**Przed wszelkimi pracami serwisowymi odłączyć wtyczkę sieciową!** Te czynności wolno wykonywać wyłącznie wykwalifikowanemu specjalistycznemu personelowi.

## 5. Usuwanie usterek

### 5.1. Usterka: Nie tworzy się lód na głowicy zamrażającej.

#### Przyczyna:

- Uszkodzony przewód podłączeniowy.
- Zbyt krótki czas zamrażania.

- Uszkodzone urządzenie.

### 5.2. Usterka: Nie tworzy się szron na rurze.

#### Przyczyna:

- Uszkodzony przewód podłączeniowy.
- Niewystarczający czas zamrażania.

- Złe przewodzenie zimna z głowicy zamrażającej do rury.
- Uszkodzone urządzenie.

### 5.3. Usterka: Pomimo tworzenia się szronu przewód nie zamarza.

#### Przyczyna:

- Zbyt duża średnica zamrażanego przewodu.
- Zbyt wysoka temperatura otoczenia i wody.
- Nie zamknięto dopływu wody.
- Środek przeciw zamarzaniu w zamrażanej cieczy.
- Uszkodzone urządzenie.

### 5.4. Usterka: Czasy zamrażania podane w tabeli (rys. 3). są znacznie przekraczane.

#### Przyczyna:

- Zbyt wysoka temperatura wody.
- Nie wyłączono pomp. Nie zamknięto dopływu wody.
- Promieniowanie słoneczne skierowane w zamrażane miejsce.
- Powłoka farby lub rdzy na zamrażanej rurze.
- Wentylator REMS Frigo 2 dmucha na zamrażane miejsce.
- Przyłącze węża na głowicy zamrażającej jest skierowane w dół.
- Środek przeciw zamarzaniu w zamrażanej cieczy.
- Uszkodzone urządzenie.

#### Środki zaradcze:

- Zlecić wymianę przewodu podłączeniowego wykwalifikowanemu specjalistycznemu personelowi lub autoryzowanemu serwisowi REMS.
- Przestrzegać informacji podanych w tabeli (rys. 3) dotyczących temperatur otoczenia i wody oraz materiałów rur. Zamknąć przepływ wody. Użyć termometru z wyświetlaczem LCD (akcesoria) do oceny zamrażanego miejsca (patrz 3. Eksploatacja).
- Zlecić kontrolę/naprawę urządzenia autoryzowanemu serwisowi REMS.

#### Środki zaradcze:

- Zlecić wymianę przewodu podłączeniowego wykwalifikowanemu specjalistycznemu personelowi lub autoryzowanemu serwisowi REMS.
- Przestrzegać informacji podanych w tabeli (rys. 3) dotyczących temperatur otoczenia i wody oraz materiałów rur. Zamknąć przepływ wody. Użyć termometru z wyświetlaczem LCD (akcesoria) do oceny zamrażanego miejsca (patrz 3. Eksploatacja).
- Od początku zamrażania intensywnie spryskiwać wodą (patrz 3. Eksploatacja).
- Zlecić kontrolę/naprawę urządzenia autoryzowanemu serwisowi REMS.

#### Środki zaradcze:

- Sprawdzić, czy zamrażany przewód można zamrozić na mniejszej średnicy, jeżeli występuje. Może nie dać się zamrozić przewodu.
- Obniżyć temperaturę otoczenia i wody. Ewentualnie umieścić drugą głowicę zamrażającą po przeciwległej stronie zamrażanej rury.
- Zamknąć dopływ wody.
- Sprawdzić ciecz, może nie dać się zamrozić danej cieczy.
- Zlecić kontrolę/naprawę urządzenia autoryzowanemu serwisowi REMS.

#### Środki zaradcze:

- Obniżyć temperaturę wody.
- Wyłączyć pompę. Zamknąć przepływ wody.
- Umieścić osłonę słoneczną przed zamrażanym miejscem.
- Usunąć powłokę farby lub rdzy z zamrażanego miejsca.
- Przesławić REMS Frigo 2, aby ciepłe powietrze odlotowego nie dmuchało na zamrażane miejsce.
- Głowicę zamrażającą przymocować do rury przyłączem węzowym skierowanym w górę (rys. 2).
- Sprawdzić ciecz, może nie dać się zamrozić danej cieczy.
- Zlecić kontrolę/naprawę urządzenia autoryzowanemu serwisowi REMS.

## 6. Utylizacja

Elektrycznej zamrażarki do rur REMS Frigo 2 oraz czynnika mroźącego R-404A, nie można po zakończeniu użytkowania usuwać razem z odpadami domowymi. Muszą być one usuwane jako odpady zgodnie z prawnymi przepisami.

## 7. Gwarancja producenta

Okres gwarancji wynosi 12 miesięcy od momentu przekazania nowego produktu pierwotnemu użytkownikowi. Datę przekazania należy udowodnić przez nadesłanie oryginalnej dokumentacji nabywcia, która musi zawierać datę zakupu i oznaczenie produktu. W okresie gwarancji będą usuwane bezpłatnie wszystkie zaistniałe błędy w funkcjonowaniu spowodowane się po udowodnieniu do błędów produkcyjnych lub materiałowych. Przez usuwanie wad okres gwarancji dla produktu nie będzie podlegał ani przedłużeniu, ani odnowieniu. Ze świadczeń gwarancyjnych wykluczone są szkody zaistniałe wskutek naturalnego zużywania, nieprawidłowego obchodzenia się lub nadużywania lub lekceważenia przepisów eksploatacji, nadmiernego obciążania, niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania, własnej lub obcej ingerencji lub wskutek innych przyczyn nieuznanych przez firmę REMS.

Świadczenia gwarancyjne mogą być dokonywane tylko przez autoryzowane przez firmę REMS warsztaty naprawcze. Reklamacje będą uznawane tylko, jeśli produkt zostanie dostarczony do autoryzowanych przez firmę REMS warsztatów naprawczych bez uprzedniej ingerencji i w stanie nierozbezbawionym. Wymieniane produkty i części przechodzą na własność firmy REMS.

Koszty przesyłki docelowej i powrotnej ponosi użytkownik.

Ustawowe prawa użytkownika, a w szczególności jego roszczenia odnośnie świadczeń gwarancyjnych na wady względem sprzedawcy nie są ograniczone niniejszą gwarancją. Niniejsza gwarancja producenta ważna jest tylko dla nowych produktów, nabytych i eksploatowanych w Unii Europejskiej, Norwegii i Szwajcarii.

Dla niniejszej gwarancji obowiązuje prawo niemieckie z wyłączeniem Konwencji Narodów Zjednoczonych o umowach międzynarodowej sprzedaży towarów (CISG).

## 8. Wykaz części

Wykaz części patrz [www.rems.de](http://www.rems.de) → pobieranie → Spis części zamiennych.

## Preklad originálu návodu k použití

### Všeobecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí

#### VAROVÁNÍ

Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny, nařízení, ilustrace a technické údaje, které jsou součástí tohoto elektrického nářadí. Nedostatek při dodržování následujících pokynů mohou způsobit úraz elektrickým proudem, požár nebo těžká zranění.

Všechna bezpečnostní upozornění a pokyny uchovávejte pro budoucí použití. Pojem „elektrické nářadí“ používaný v bezpečnostních pokynech se vztahuje na síťové elektrické nářadí (se síťovým kabelem).

- 1) **Bezpečnost na pracovišti**
  - a) **Udržujte Vaše pracoviště čisté a dobře osvětlené.** Nepořádek a neosvětlené pracoviště může mít za následek úraz.
  - b) **Neppracujte s elektrickým nářadím v prostředí ohroženém explozí, ve kterém se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** Elektrické nářadí produkuje jiskry, které mohou zapálit prach nebo páry.
  - c) **Během používání elektrického nářadí zabraňte v přístupu dětem a ostatním osobám.** Při vyrušení byste mohli ztratit kontrolu nad přístrojem.
- 2) **Elektrická bezpečnost**
  - a) **Připojovací zástrčka elektrického nářadí musí odpovídat zásuvce.** Zástrčka nesmí být žádným způsobem měněna. S uzemněným elektrickým nářadím nepoužívejte žádné zástrčkové adaptéry. Nezměněné zástrčky a vhodné zásuvky snižují riziko zásahu elektrickým proudem.
  - b) **Vyvarujte se tělesného kontaktu s uzemněnými povrchy např. trubek, topení, sporáků a ledniček.** Existuje zvýšené riziko zásahu elektrickým proudem, když je Vaše tělo uzemněné.
  - c) **Chraňte elektrické nářadí před deštěm nebo vlhkem.** Proniknutí vody do elektrického nářadí zvyšuje riziko zásahu elektrickým proudem.
  - d) **Nepoužívejte v rozporu s jeho stanoveným účelem připojovací kabel k přenášení elektrického nářadí ani k jeho zavěšování, ani k vypojování zástrčky z elektrické zásuvky.** Uchovávejte připojovací kabel v dostatečné vzdálenosti od zdrojů tepla, olejů, ostrých hran nebo pohyblivých dílů zařízení. Poškozené nebo zapletené kabely zvyšují riziko úrazu elektrickým proudem.
  - e) **Pracujete-li s elektrickým nářadím venku, používejte pouze prodlužovací kabely, které jsou vhodné i pro práci v exteriéru.** Použití prodlužovacího kabelu vhodného pro venkovní použití snižuje riziko zásahu elektrickým proudem.
  - f) **Je-li provoz elektrického nářadí ve vlhkém prostředí nevyhnutelný, použijte proudový chránič.** Použití proudového chrániče snižuje riziko zásahu elektrickým proudem.
- 3) **Bezpečnost osob**
  - a) **Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte a přistupujte k práci s elektrickým nářadím s rozumem.** Nepoužívejte elektrické nářadí, když jste unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků. Moment nepozornosti při použití elektrického nářadí může mít za následek závažná poranění.
  - b) **Noste osobní ochranné pomůcky a vždy ochranné brýle.** Nošení osobních ochranných pomůcek jako jsou maska proti prachu, protiskluzová bezpečnostní obuv, ochranná helma a ochrana sluchu podle druhu a použití elektrického nářadí snižuje riziko poranění.
  - c) **Zamezte možnosti neúmyslného uvedení zařízení do provozu.** Ujistěte se, že je elektrické nářadí vypnuto, než připojíte přípojku elektrického napájení a než nářadí zdvihnete nebo budete přenášet. Pokud při přenášení elektrického nářadí máte prst na vypínači nebo pokud připojíte zapnutý přístroj k elektrickému napájení, může dojít k úrazu.
  - d) **Vyvarujte se abnormálního držení těla.** Snažte se o bezpečný postoj a neustále udržujte rovnováhu. Tak můžete mít nářadí v neočekávaných situacích lépe pod kontrolou.
  - e) **Noste vhodné oblečení.** Nenoste volné oblečení ani šperky. Chraňte vlasy, oblečení a rukavice před pohyblivými částmi. Volné oblečení, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být zachyceny pohyblivými částmi.
  - f) **Pokud mohou být namontována zařízení na odsávání a zachycování prachu, přesvědčte se, že jsou tyto zapojena a používána.** Použití těchto zařízení snižují ohrožení způsobená prachem.
  - g) **Nespoléhejte se na falešný pocit bezpečí a neobcházejte bezpečnostní předpisy pro elektrické nářadí, i když elektrické nářadí používáte velmi často a jste seznámeni s jeho obsluhou.** Následkem neopatrné manipulace může během chvilky dojít k těžkým zraněním.
- 4) **Používání elektrického nářadí a zacházení s ním**
  - a) **Nepřetěžujte nářadí.** Používejte pro práci elektrické nářadí k tomu určené. Vhodným elektrickým nářadím pracujte lépe a bezpečněji v uvedeném výkonostním rozsahu.
  - b) **Nepoužívejte elektrické nářadí, jehož spínač je vadný.** Elektrické nářadí, které není možné zapnout a vypnout, je nebezpečné a musí být opraveno.
  - c) **Vytáhněte zástrčku z elektrické zásuvky, než začnete měnit nastavení přístroje, měnit díly příslušenství či než přístroj uložíte.** Tato preventivní opatření zamezují neúmyslnému spuštění elektrického nářadí.
  - d) **Nepoužívané elektrické nářadí uschovávejte mimo dosah dětí.** Nenechávejte nářadí používat osoby, které s ním nejsou obeznámeny nebo nečetly tyto pokyny. Elektrické nářadí je nebezpečné, když je používáno nezkušenými osobami.
  - e) **Pečlivě udržujte elektrické nářadí a příslušenství.** Přezkoušejte, zda pohyblivé části nářadí bezvadně fungují a nevážnou, zda části nejsou zlomené nebo poškozené tak, aby to negativně ovlivňovalo funkci elektrického