

# ROLLER'S **Elektro-Freeze 2**

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



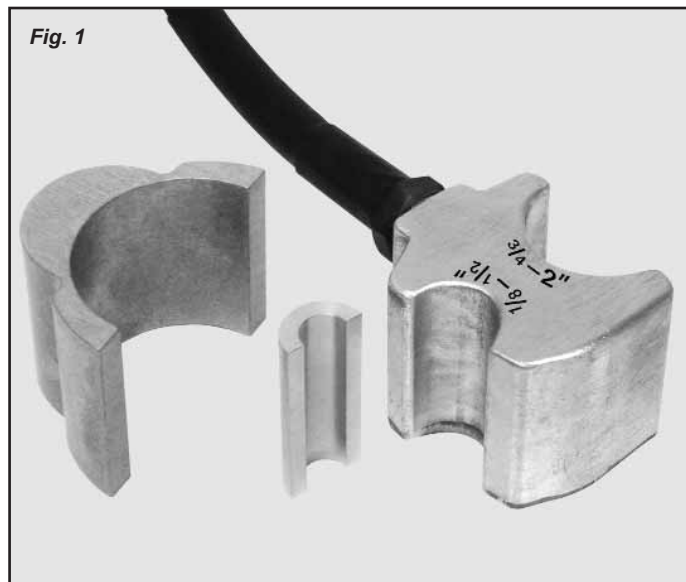
Cesta na Brdo 85, 1000 Ljubljana  
tel:+386 1 256 10 56, fax:+386 1 256 10 55  
mailto:info@energe.si, http://www.energe.si



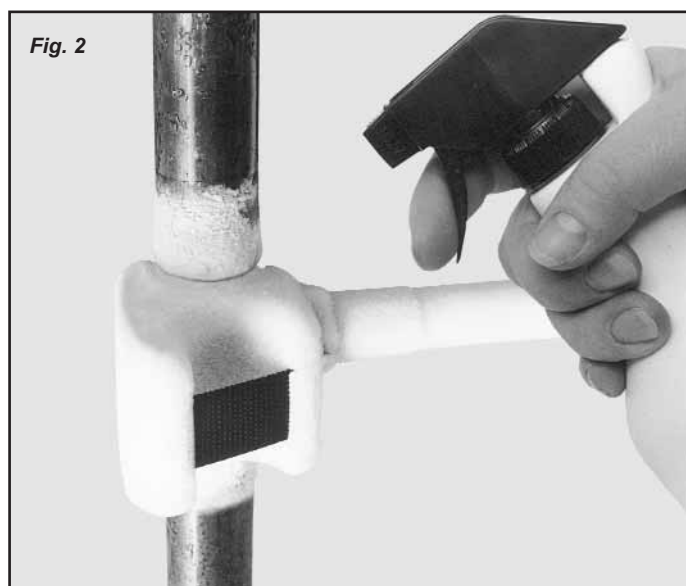
**Made in Germany**



Albert Roller GmbH & Co KG · Werkzeug- und Maschinenfabrik  
Schorndorfer Str. 66 · D-71332 Waiblingen · Postfach 1651 · D-71306 Waiblingen  
Telefon +49 7151 17 27-0 · Telefax +49 7151 17 27-87  
www.albert-roller.de · email: info@albert-roller.de



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



**slv** Zamrzovalne glave pritrdite s pomočjo napejalnih trakov. Mesto zamrzovanja večkrat poškopite z vodo.

**Fig. 3**

slv Velikost cevi Ø	Material	Pozicija na zamrzovalni glavi	Zamrzovalni nastavek Art. Nr.	Zamrzovalni čas 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	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

**slv** 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.

### slv Izjava o skladnosti EU

ROLLER, D-71306 Waiblingen, izjavlja, da navedeni proizvodi odgovarjajo normam DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9 v skladu z določbami smernic EU 73/23/EWG, 89/336/EWG, 98/37/EG, v trenutno veljavni izdaji.

Waiblingen, 1.11.2006

Albert ROLLER GmbH & Co KG  
Werkzeug- und Maschinenfabrik  
D-71332 Waiblingen

Rainer Hech

## Splošna varnostna pravila

**Pozor!** Prebrati je potrebno vsa navodila. Napake, oziroma neupoštevanje naslednjih navodil, lahko vodijo do električnega udara, požara in/ali lahko povzročijo težke poškodbe. V nadaljevanju uporabljen izraz „električni aparat“ se nanaša na električna orodja, ki so priključena na električno omrežje s pomočjo priključnega kabla, na električna orodja gnana s pomočjo akumulatorja (brez omrežnega priključnega kabla), ter stroje in električne aparate. Vse električne aparate uporabljajte skladno s predpisi o varstvu pri delu in drugimi varnostnimi pravili.

TA NAVODILA DOBRO SHRANITE.

### A) Delovno mesto

- Delovno mesto vzdržujte čisto in pospravljeno.** Nered in slaba osvetlitev delovnega mesta vodita k nesreči.
- Električni aparat ne uporabljajte v eksplozivnem okolju, v katerem se nahajajo gorljive tekočine, plini ali prah.** Električni aparati povzročajo iskrenje, kar lahko povzroči vžig prahu ali drugih gorljivih izparin.
- Pri uporabi električnih aparatov naj bodo otroci in druge osebe oddaljeni.** Med odklanjanjem ostalih oseb lahko izgubite nadzor nad aparatom.

### B) Električna varnost

- Priključni vtič električnega aparata mora ustrezati vtičnici.** Vtiča v nobenem primeru ni dovoljeno spreminjati. Ne uporabljajte nika-kršnih adapterskih vtičev skupaj z ozemljenimi električnimi aparati. Originalni vtiči in ustrezne vtičnice zmanjšujejo rizik eventualnega električnega udara. Če je električni aparat opremljen z zaščitnim vodnikom, se sme priključiti samo na vtičnico z zaščitnim kontaktom. Na gradbiščih, v vlažnem okolju ali na prostem, mora biti aparat priključen na omrežje samo preko naprave za 30 mA okvarnega toka (FI-stikalo).
- Izogibajte se stika z ozemljenimi deli, npr. cevmi, grelci, pečicami in hladilniki.** Nevarnost električnega udara je večja, če je vaše telo ozemljeno.
- Aparat zaščitite pred dežjem ali vlago.** Vdor vode v aparat poveča nevarnost električnega udara.
- Ne prenašajte aparata s pomočjo kabla in ne obečajte ga nanj.** Ne vlečite za kabl, ko želite iztakniti vtič iz vtičnice. Kabel čuvajte pred vročino, oljem, ostrimi robovi in vrtljivimi deli. Poškodovan ali prepleten kabel povečuje nevarnost električnega udara.
- Če uporabljate električni aparat na prostem, uporabljajte samo take kableske podaljške, ki so primerni za delo na prostem.** Uporaba drugačnih podaljškov povečuje nevarnost električnega udara.

### C) Osebna varnost

- Bodite pozorni, kaj se dogaja, delo z električnim aparatom opravljajte s pametjo.** Aparata ne uporabljajte, če ste utrujeni ali pod vplivom drog, alkohola ali zdravil. Trenutek nepazljivosti pri uporabi aparata lahko vodi do poškodb.
- Uporabljajte osebno zaščitno opremo in vedno tudi zaščitna očala.** Uporaba osebne zaščite, kot je maska za prah; zaščitna obutev, ki ne drsi; zaščitna čelada ali zaščita sluha, glede na vrsto in uporabo električnega aparata, zmanjšuje nevarnost poškodb.
- Izogibajte se naključnega vklopa.** Preden vtaknete vtič v vtičnico se prepričajte, če je stikalo v položaju izklopa. Ne prenašajte priključenega aparata s prstom na sprožilcu, ker lahko to vodi do nezgode. Ne premostite vklopnega stikala.
- Pred vklopom aparata odstranite ključe in nastavitveno orodje.** Orodje ali ključ, ki se nahaja v vrtečem se delu aparata, lahko povzroči poškodbe. Nikoli ne posegajte v vrteče se dele.
- Ne precenjujte svojih sposobnosti.** Poskrbite za varen in stabilen položaj telesa. Tako lahko nepričakovane situacije bolje obvladate.
- Nosite primerno obleko.** Ne uporabljajte ohlapnih oblačil ali nakita. Lase, obleko in rokavice držite proč od gibljivih delov. Ohlapna oblačila, lase in nakit lahko vrtljivi deli aparata zagrabijo.
- Če je potrebno napravam priključiti sesalnik za prah ali druge priključke, se prepričajte, da so le-ti pravilno in dobro priključeni.** Uporaba teh naprav zmanjšuje škodljivi vpliv prahu.
- Električne aparate naj uporablja samo priučeno osebje.** V izobraževalne namene lahko aparat uporabljajo tudi mlajše osebe, če so starejše od 16 let, ter pod strokovnim nadzorstvom.

### D) Skrbno ravnanje in uporaba električnih aparatov

- Električnega aparata ne preobremenjujte.** Pri vašem delu uporabl-

**jajte samo temu primeren aparat.** Uporaba ustreznega električnega aparata zagotavlja boljše in varnejše delo v nazivnem območju.

- Ne uporabljajte električnega aparata, ki ima pokvarjeno stikalo.** Delo z električnim aparatom, katerega ni moč vklopiti ali izklopiti je nevarno. Aparat je potrebno takoj popraviti.
- Izvlcite vtič iz vtičnice preden se lotite nastavljanja aparata, men- jave orodij ali preden ga odložite.** Ti previdnostni ukrepi zmanjšujejo možnost nenadejanega vklopa.
- Električne aparate, ki niso v uporabi dobro čuvajte, še zlasti pred otroki.** Ne dopuščajte uporabe osebam, ki ne poznajo načina upo- rabe in teh navodil niso prebrali. Električni aparati so nevarni, če jih uporablja nepoučena oseba.
- Električni aparat skrbno negujte.** Redno preverjajte, če so vrtljivi deli prosto gibljivi oz. niso sprijeti, počeni ali tako poškodovani, da je funkcija električnega aparata s tem okrnjena. Pred uporabo električnega aparata, pustite da popravila poškodovanih delov opravi kvalificirano osebje, oziroma avtorizirani ROLLER-ov servis. Mnogim nesrečam botruje slabo vzdrževanje električnih aparatov.
- Rezilna orodja vzdržujte čista in ostra.** Skrbno negovana rezilna orodja z ostrimi rezilnimi robovi se manj sprijemajo in jih je lažje voditi.
- Zavarujte obdelovanec.** Uporabljajte vpenjalne priprave ali primež. Na ta način je obdelovanec bolj varno vpet, kot pa da bi ga držali z rokami. Tako imate obe roki prosti za upravljanje z električnim aparatom.
- Električne aparate, pribor in zamenljiva orodja uporabljajte tako, kot je opisano v teh navodilih in tako, kot je predpisano za vsak tip aparata posebej.** Pri tem upoštevajte delovne pogoje in temu ustrezno ravnanje. Uporaba električnih aparatov za druge namene kakor je predvideno, lahko pripelje do nevarnih situacij. Kakršnekoli spremembe na električnem aparatu, iz varnostnih razlogov, niso dopustne.

### E) Skrbno ravnanje in uporaba akumulatorskih aparatov

- Prepričajte se, da je električni aparat izključen, preden namestite akumulator.** Nameščanje akumulatorja na vključen električni aparat, lahko vodi k nezgodi.
- Akumulatorje polnite samo v tistih polnilcih, katere priporoča proiz- vajalec.** Za polnilec, ki je namenjen določenemu tipu akumulatorja, obsta- ja nevarnost požara, če se ga uporablja za polnjenje drugačnih akumula- torjev.
- V električnih aparatih uporabljajte samo tiste akumulatorje, ki so zanje predvideni.** Uporaba drugačnih akumulatorjev lahko vodi do poškodb ali požara.
- Neizrabljene akumulatorje hranite proč od pisarniških sponk, ko- vancev, ključev, žbljev, vijakov in drugih malih kovinskih pred- metov, ki lahko povzročijo kratek stik na kontaktih.** Kratek stik na kontaktih akumulatorja lahko povzroči pregorete ali požar.
- Ob napačni uporabi lahko pride do iztoka tekočine iz akumulator- ja.** Izogibajte se kontakta z njo. Kontakte umijte z vodo. Če pride tekočina v oči, poiščite tudi zdravniško pomoč. Iztekajoča akumu- latorska tekočina draži kožo ali lahko povzroči opekline.
- Pri temperaturah akumulatorja/polnilca oz. okolice  $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$  ali  $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$  se akumulator in polnilec ne sme uporabljati.**
- Izrabljenih akumulatorjev ne smete odmetavati skupaj z gospo- dinjskimi odpadki, temveč jih morate oddati avtoriziranemu ROLLER- ovemu servisu oziroma kakemu drugemu pooblaščenemu lokal- nemu zbiralcu tovrstnih odpadkov.**

### F) Servis

- Popravila vašega aparata prepustite samo kvalificiranemu stroko- vnemu osebju, zamenjava delov pa mora biti opravljena samo z originalnimi nadomestnimi deli.** S tem bo ohranjena varnost aparata.
- Upoštevajte predpise vzdrževanja in navodila o menjavi orodij.**
- Redno kontrolirajte priključno vrstico električnega aparata, za- menjavo poškodovane vrvice naj opravijo v avtoriziranem ROLLER- ovem servisu.** Redno preverjajte tudi kableske podaljške in jih za- menjajte, če so poškodovani.

## 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 kletah 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 IP 33  
Način zaščite

### 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/s<sup>2</sup>

## 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 zam-

rzovanja 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 poškopite z vodo (Fig. 2). **Pomembno:** montirajte zamrzovalne glave in jih poškopite 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 škroplenjem. 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 prevročna. 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 napeljavni ni tlaka. V ta namen lahko odprete izpustno pipo ali sprostite kakšno vijačno zvezo. Zamrzovalnega aparata med potekom dela ne izklaplajte.

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 izključite 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 ROLLER, 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 iztroščenosti, 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 ROLLER ne priznava, se v roku trajanja garancije ne prizna.

Garancijske storitve lahko opravljajo samo pogodbeni oz. ROLLER-ovi pooblašteni 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 ROLLER-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.