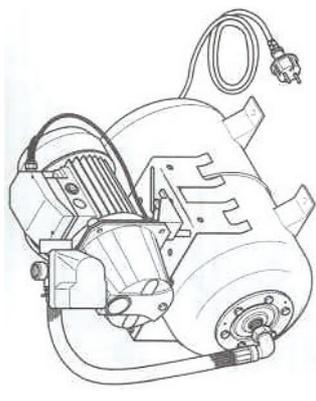


# metabo®

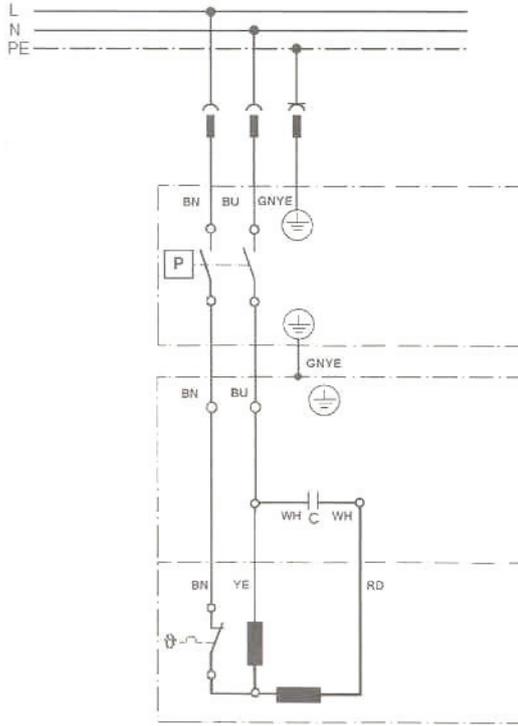
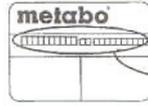


HWW 3000/ 20 G  
HWW 4000/ 20 GL

## Uputstvo za upotrebu

# metabo®

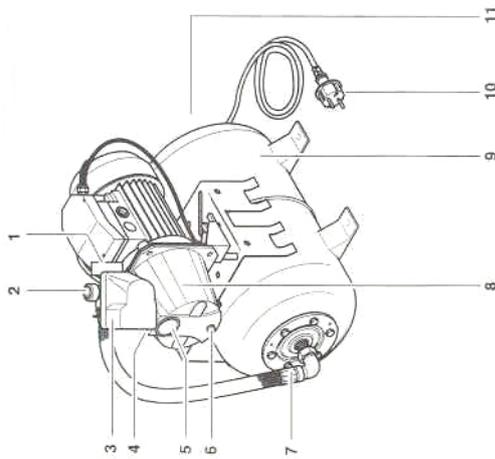
Metabowerke GmbH,  
72622 Nürtingen, Germany  
[www.metabo.com](http://www.metabo.com)



	Litzefarben	Colour of strands	Couleur des cordons
BK	schwarz	black	noir
WH	weiß	white	blanc
BU	blau	blue	bleu
YE	gelb	yellow	jaune
RD	rot	red	rouge
TR	transparent	transparent	transparent
BN	braun	brown	brun
GY	grau	grey	gris
GNYE	grün-gelb	green yellow	vert-jaune
SKW	schwarz-weiß	black-white	noir-blanc
GN	grün	green	vert
OG	orange	orange	orange
VT	violett	violet	violet
TQ	lila	purple	pourpre

	Bedeutung der Kurzzeichen	Meaning of the symbols	Interprétation des symboles
B	Stecker	plug	boîte
C	Kondensator	condensator	condensateur
D	Funktionskreislauf	interference suppresion inductance	inductance d'interparassage
E	Elektronik-Baustein	electronic unit	unité électronique
I	Induktivität	induction coil	bobine d'inductance
K	Klemme	terminal	borne
L	Leuchte	light	lumière
M	Motor	motor	moteur
O	Überlastschutz	overload out-out	déclencheur de surintensité
R	Drehrichtungsumschalter	switch	commutateur droite-gauche
S	Schalter	reversing switch	interrupteur
U	Umsetzler	orange-over switch	commutateur
X	Elektronik-Element	electronic element	élément électronique

**1. Pregled aparata**



**HWW 3000/ 20G  
HWW 4000/ 20GL**

1. Manometar
2. Potisni priključak
3. Prekidač za pritisak
4. Vijak za punjenje vode
5. Usisni otvor
6. Vijak za ispuštanje vode
7. Metalno crevo
8. Pumpa
9. Rezervoar pod pritiskom („kotao“)
10. Mrežni kabl sa utikačem
11. Ventil za vazduh za pred-  
pritisak punjenja

Na usisnom priključku:

- ⚠ **Pažnja!**  
Kod zaprijane transportovane tečnosti koristite usisni filter (vidi „isporučiv pribor“)
- ⚠ **Obavještenje!**  
Kod ove pumpe se preporučuje primena povratnog ventila na usisnom priključku (vidi „isporučiv pribor“)



A	B	D
1	8	610 300 1194
2	1	134 271 2521
3	1	134 971 8797
5	8	620 200 2305
7	1	783 071 2539
11	1	134 971 2802
13	1	134 970 0162
14	1	763 214 9217
15	3	134 970 0197
16	1	134 270 0175
17	1	134 170 0180
20	1	134 914 8893
21	2	710 006 7433
28	1	805 070 0225
30	1	134 970 0219
35	1	134 972 1747
36	1	782 371 2477
37	1	787 171 2597
39	1	134 972 1752
40	1	134 971 8924
41	1	134 972 1704
46	1	134 971 9033
47	1	134 914 8818
48	1	785 371 2501
51	1	610 970 0280
52	4	763 271 8998
53	1	134 972 1720
54	2	763 214 9381
55	1	134 972 1712
56	1	763 219 3097
57	1	620 970 0253
58	1	630 100 2554
59	1	630 003 4215
60	1	134 972 1739
65	1	134 971 2519
8000	1	115 372 2133

**Sadržaj**

1. Pregled aparata.....4  
 2. Obavezno pročitati!.....5  
 3. Oblasť primene i transportovana tečnost.....5  
 4. Bezbednost.....5  
 4.1 Namensko korišćenje.....5  
 4.2 Opšta bezbednosna uputstva.....5  
 5. Pre puštanja u rad.....6  
 5.1 Postavljanje.....6  
 5.2 Priključivanje usisne instalacije.....6  
 5.3 Potisni priključak.....6  
 5.4 Priključak na cevovod.....6  
 5.5 Mrežni priključak.....6  
 5.6 Punjenje pumpe i usisavanje.....6  
 6. Rad.....7  
 6.1 Puštanje aparata u rad.....7  
 7. Održavanje i nega.....7  
 7.1 Zaštita od mraza.....7  
 7.2 Demontaža aparata i skladištenje.....7  
 8. Problemi i smetnje.....7  
 8.1 Traženje smetnje.....7  
 8.2 Podešavanje prekidaca za pritisak.....8  
 8.3 Povećanje pred pritiska punjenja.....8  
 9. Popravka.....8  
 10. Zaštita okoline.....8  
 11. Isporučivi delovi.....8/10  
 12 Tehnički podaci.....8

**2. Obavezno pročitati!**

Ovo uputstvo za upotrebu, izrađeno je tako, da možete brzo i bezbedno rukovati Vašim aparatom. U nastavku slede smernice, kako da koristite ovo uputstvo za upotrebu:

- Pročitajte kompletno uputstvo za rukovanje pre puštanja u rad. Pre svega obratite pažnju na bezbednosna uputstva.
- Ovo uputstvo je namenjeno licima sa osnovnim tehničkim znanjem u rukovanju sa aparatima, koji su ovde opisani. Ukoliko nemate iskustva sa ovakvim aparatima, potražite pomoć iskusnih lica.
- Sačuvajte sve papire isporučene sa ovim aparatom, kako bi se po potrebi informisali. Sačuvajte račun za eventualno potraživanje garancije.
- Ukoliko dajete aparat trećem licu na korišćenje ili ga prodate, priložite i isporučene papire.

- Za nastalu štetu, usled nepoštovanja ovog uputstva za upotrebu, proizvođač ne snosi nikakvu odgovornost.

Informacije za rukovanje u ovom uputstvu označene su na sledeći način:

**Opasnost!**  
**Upozorenje od povreda lica i oštećenja okoline!**  
**Opasnost od strujnog udara!**  
**Upozorenje od povreda lica i elektriciteta.**  
**Pažnja!**  
**Upozorenje od materijalnih oštećenja.**  
**Upozorenje!**  
 Dopunske informacije.

- Brojevi na slikama (1, 2, 3,....)
- označavaju pojedine delove
- predstavljaju tekuće numerisanje
- odnose se na odgovarajuće brojeve u zagradama (1), (2), (3)...u narednom tekstu.
- Uputstvo za delovanje kod kojeg treba poštovati redosled operacija, je numerisano.
- Uputstvo za delovanje sa proizvodnim redosledom, označeno je tačkom.
- Nabrajanja su označena jednom crtom.

**3. Oblasť primene i transportovane tečnosti**

Ovaj aparat služi za transport čiste vode u domaćinstvu i bašti.

- za zalivanje i navodnjavanje kao pumpa za fontane, navodnjavanje i potrošnu vodu (vodu za domaćinstvo).
- kao pumpa za pražnjenje bazena, jezera i rezervoara za vodu.

Maksimalno dozvoljena temperatura transportovane tečnosti iznosi 35°C.

**4. Bezbednost**

**4.1 Namensko korišćenje**

Ovaj aparat se ne može koristiti za snabdevanje pijaćom vodom ili za transport prehrambenih artikla.

Nije dozvoljen transport eksplozivnih, agresivnih ili materija opasnih po ljudsko zdravlje.

Aparat nije pogodan za privrednu ili industrijsku primenu.

Nisu dozvoljene samoinicijativne izmene na aparatu, kao i upotreba delova, koji nisu ispitani i odobreni od proizvođača.

Svaka druga primena se smatra nenamenskom. Za štetu, nastalu nenamenskim korišćenjem, proizvođač ne preuzima nikakvu odgovornost.

**4.2 Opšta bezbednosna uputstva**

Deca i adolescenti, kao i lica koja nisu upoznata sa uputstvom za upotrebu, ne mogu koristiti aparat.

Kod primene na bazenu i jezerima i u njihovom zaštitnom okruženju, treba se pridržavati odredbi po DIN VDE 0100-702, -738.

Kod primene u domaćinstvu, treba se pridržavati zakonskih propisa za vodu i otpadnu vodu, kao i odredbi po DIN 1988.

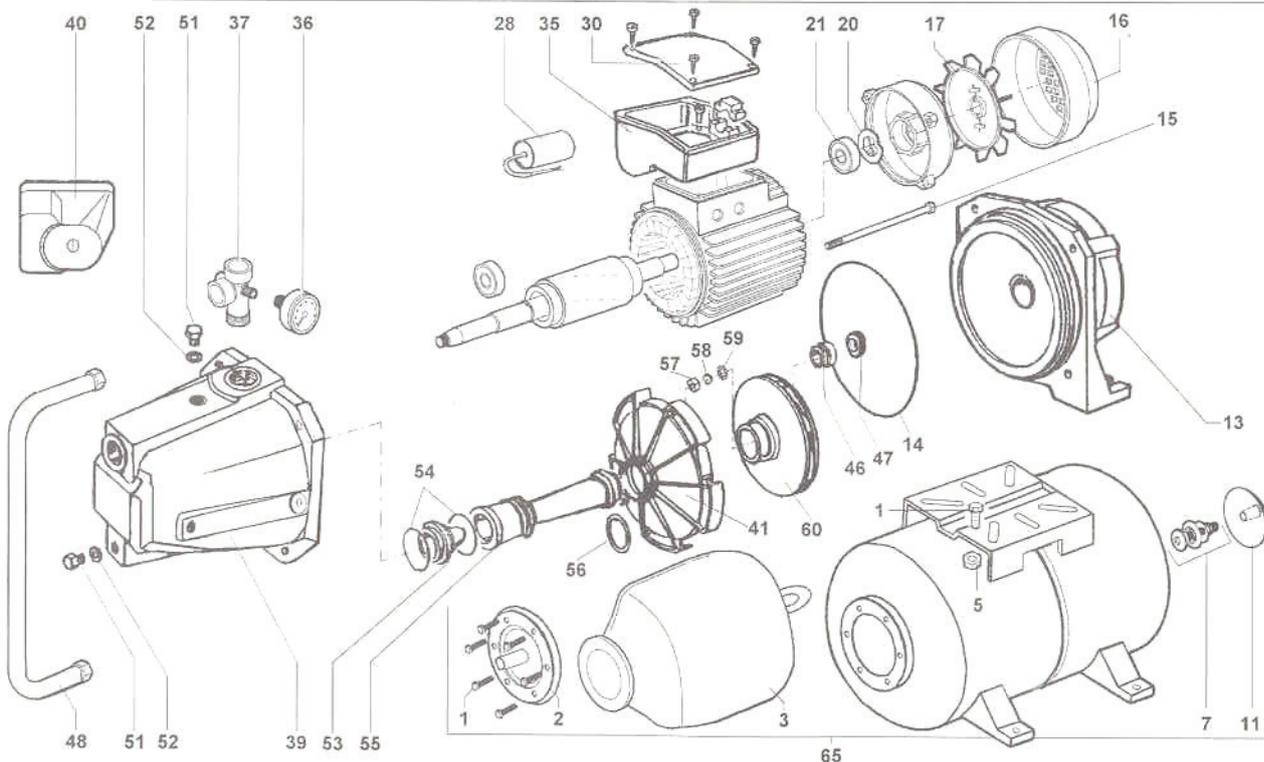
Ostali slučajevi opasnosti potiču usled rada pumpe u rezervoarima pod pritiskom - ove opasnosti se ne mogu, ni pomoću bezbednosnih uputstva, u potpunosti ukloniti.

**Opasnost usled uticaja okoline!**

- Nemojte aparat izlagati kiši; Nemojte aparat koristiti u mokrom okruženju.
- Nemojte aparat koristiti u eksplozivnoj sredini ili blizu zapaljivih tečnosti ili gasova.

**Opasnost usled elektriciteta!**

- Nemojte usmeriti mlaz vode direktno na aparat ili druge električne delove! Opasnost po život usled električnog udara!
- Mrežni utikač nemojte hvatati sa mokrim rukama! Mrežni utikač uvek povlačite za utični deo, ne za kabl.
- Utičnica sa zaštitnim kontaktom ili utični spoj sa produžnim kablom mora da se nalazi na suvom (bezbedno od vode).
- Produžni kablovi mora da imaju dovoljan poprečni presek (vidi "Tehnički podaci"). Kabl sa metalice za kabl mora da je sasvim odmotan.



### 5.4 Priključak na cevovod

Takođe je moguća fiksna instalacija (npr. za snabdevanje domaćinstva vodom u unutrašnjoj oblasti).

- Da bi se umanjile vibracije i buka, aparat treba priključiti na cevovod pomoću elastičnih creva.

### 5.5 Mrežni priključak

**⚠ Opasnost od elektriciteta!**  
Nemojte koristiti aparat u mokrom okruženju, već samo pod sledećim uslovima:

- Priključivanje treba da se vrši samo na utičnice sa zaštitnim kontaktom, koje su stručno instalirane, uzemljene i kontrolisane.
- Napon mreže i osigurajući moraju odgovarati tehničkim podacima.
- Kod primene na bazenima, jezerima i sličnim mestima, aparat se mora koristiti preko zaštitne sklopke za parazitujuću struju (FI-prekidač, 30 mA) (DIN VDE 0100-702,-738). Ovo generično preporučujemo kao zaštitu za lica.
- Kod rada na otvorenom električni spojevi mora da su obezbeđeni od prskanja vode; ne smeju ležati u vodi.
- Produžni kablovi mora da imaju odgovarajući poprečni presek kabla (vidi „Tehnički podaci“). Kablovi sa motaice za kabl mora da je sasvim odmotate.

### 5.6 Punjenje i usisavanje pumpe

**⚠ Pažnja!**  
Kod svakog novog priključka ili gubitka vode odn. usisavanja vazduha, pumpa se mora napuniti prazno (bez vode) oštećujuje pumpu!

**ℹ Uputstvo:**  
Usisna instalacija se ne mora napuniti vodom, jer je pumpa samousisna. U zavisnosti od dužine instalacije i prečnika može trajati izvesno vreme dok se ne dostigne pritisak.

1. Odmotajte vijak za punjenje vode zajedno sa zaptivkom.
2. Lagano napunite sa čistom vodom.
3. Ukoliko želite da skratite vreme usisavanja, napunite i usisnu instalaciju.
4. Ponovo zavrnite vijak zajedno sa zaptivkom.
5. Otvorite potisnu instalaciju (odvrnite slavinu za vodu odn. mlaznicu), da prilikom usisavanja može da izađe vazduh.

### ⚠ Pažnja!

Usisna instalacija se mora montirati tako, da ne vrši mehaničku silu ili naprezanje na pumpu.

### ⚠ Pažnja!

Kod zaprljane transportovane tečnosti, obavezno koristite usisni filter, da bi zaštitili pumpu od peska i prljavštine.

### ℹ Uputstvo:

Poželjno je postaviti povratni ventil, da prilikom isključivanja pumpe ne iscuri voda.

- Svi vijčani spojevi moraju biti zaptiveni pomoću zaptivne trake.
- Nezaptivena mesta (mesta curenja) izazivaju usisavanje vazduha i umanjuju ili sprečavaju usisavanje vode.
- Usisna instalacija treba da ima prečnika, ona mora da je otporna na savijanje pritiskom i vakuumu.
- Usisna instalacija treba da je što moguće kraća, jer sa povećanjem dužine voda smanjuje se prenosna moć.
- Usisni instalacija do pumpe treba da je pod rastućim nagibom, da bi se sprečio prodor vazduha.
- Mora se obezbediti dovoljan dotok vode, a završetak usisne instalacije treba da je uvek u vodi.

### 5.3 Potisni priključak

**ℹ Uputstvo:**  
Za priključivanje biće eventualno potreban dodatni pribor (vidi „Isporučivi delovi“).

### ⚠ Pažnja!

Potisna instalacija se mora montirati tako, da ne vrši mehaničku silu ili naprezanje na pumpu.

- Svi vijčani spojevi moraju biti zaptiveni pomoću zaptivne trake, da bi sprečili curenje vode.
- Svi delovi odvodne instalacije moraju biti pravilno montirani.

### ⚠ Opasnost!

Zbog neodgovarajućih delova i nestručne montaže može potisna instalacija u toku rada da pukne, a to može dovesti do povreda.

- Mrežni kabl nemojte lomiti, priključiti, rastezati ili pregaziti, zaštitite ga od oštih ivica, ulja i toplote.
- Produžni kabl postavite tako da ne ulazi u transportovanu tečnost.
- Izvuci mrežni utikač:
  - pre svih zahvata na aparatu;
  - kad se lica nalaze u bazenu ili jezeru.

### ⚠ Opasnost usled greške na aparatu!

- Ukoliko prilikom otpakivanja primetite transportno oštećenje, odmah obavestite Vašeg trgovca.
- Nemojte aparat puštati u rad.
  - Proverite aparat, pre svega ispravnost mrežnog kabla i utikača, pre svakog puštanja u rad.
  - Opasnost po život u usled električnog udara!
  - Oštećenje aparata se može tek nakon stručne popravke ponovo puštati u rad.
- Nemojte sami popravljati aparat! Samo stručna lica mogu da vrše popravke pumpe i rezervoara pod pritiskom.

### 5. Pre puštanja u rad

Aparat možete jednostavno sami montirati i priključiti. U slučaju nedoumice pitajte Vašeg specijalizovanog prodavca ili nekog električara.

### 5.1 Postavljanje

- Aparat mora da stoji na horizontalnoj ravnoj površini, koja je pogodna za težinu aparata, napunjen vodom.
- Da bi se sprečile vibracije, aparat treba postaviti na elastičnu podlogu.
- Mesto postavljanja treba da je dovoljno ozračen i zaštićen od atmosferskog uticaja.
- Pri primeni na jezerima i bazenima aparat se mora postaviti bezbedno od potapanja i od upadanja u vodu. Treba uvažiti i dodatne zakonske propise.

### 5.2 Priključivanje usisne instalacije

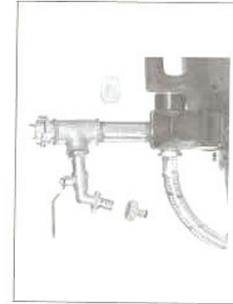
**ℹ Uputstvo:**  
Za priključivanje biće eventualno potreban dodatni pribor (vidi „Isporučivi delovi“).



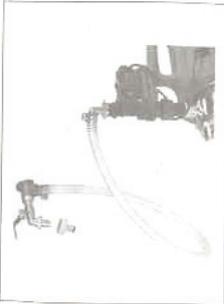
A 090 306 1260



B 090 306 1278



C 090 306 1251



D 090 306 1243



E 090 305 0314



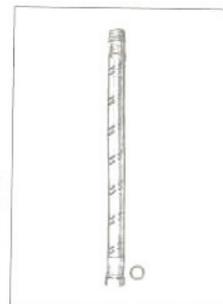
F 090 305 0306



G 1) 090 306 1227  
2) 090 306 1235



H 1) 090 306 1197  
2) 090 306 1200  
3) 090 306 1219



I 090 306 1340



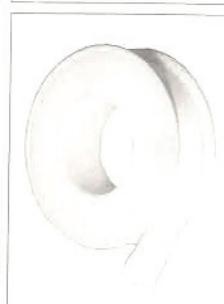
J 090 301 8410



K 090 305 2597



L 090 302 8521



M 090 102 6319



N 090 302 8440



O 090 302 8360

- Uključite aparat (vidi: "Rad").
- Ukoliko ravnomerno ističe voda, isključite aparat.

### 6. Rad

Pumpa i usisna instalacija moraju biti priključene i napunjene (vidi: "Pustanje u rad").

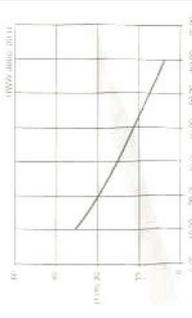
#### Pažnja!

Pumpa ne sme da radi na suvo. Uvek mora da ima dovoljno transportovane tečnosti.

- Ukoliko motor ne startuje, a pumpa ne razvija pritisak ili se pojave slični efekti, isključite aparat- pokušajte da uklonite grešku (vidi: "Problemi i smetnje").

#### Karakteristična linija pumpe

Karakteristična linija pumpe prikazuje koja transportna količina se može postići u zavisnosti od transportne visine.



(Karakteristična linija za napor pumpe 0,5 m i 1"-usisno crevo).



(Karakteristična linija za napor pumpe 0,5 m i 1"-usisno crevo).

### 6.1 Pustanje pumpe u rad

#### Uputstvo: Prekiđač za pritisak

- uključuje pumpe, kad usled ispuštanja vode, pritisak vode u rezervoaru padne ispod pritisaka uključivanja.
- isključuje pumpu kad se dostigne pritisak isključivanja.

### 8.1 Traženje smetnje

Pumpa ne radi:

- Nema napona mreže.
- Proverite kabl, utikač, utičnicu i osigurač.
- Suviše nizak napon mreže.
- Koristite produžni kabl sa dovoljnim poprečnim pesekom (vidi: "Tehnički podaci").
- Motor se pregreva, aktivira se zaštitna sklopka motora.
- Nakon hlađenja aparat se sam ponovo uključuje.
- Obezbediti dovoljno ozračen, osloboditi otvore za vazduh.
- Obratite pažnju na maksimalnu temperaturu dotoka.
- Motor stvara buku, ne startuje.
- Pri isključenom motoru, u otvor za vazduh ugraditi zavrtač ili sl. i pokrenuti obrtno kolo.
- Pumpa je zapušena ili defektna.
- Rastaviti pumpu i očistiti.
- Očistiti difuzor, po potrebi zameniti.
- Očistiti obrtno kolo, po potrebi zameniti.

Pumpa ne usisava pravilno ili radi bučno:

- Nedostatak vode.
- Uverite se da li postoje dovoljne zalihne vode.
- Usisna instalacija ne zapuša.
- Postavite zaprtke na usisnu instalaciju i zavrtnuti vijčani spoj.
- Napor pumpe je velik.
- Obratiti pažnju na maksimalnu visinu usisavanja.
- Postaviti povratni ventil. Usisnu instalaciju napuniti vodom.
- Usisni filter (pribor) je zapušten.
- Očistiti, po potrebi zameniti.
- Isticanje vode između motora i pumpe, ne zaprtiva klizni prsten.
- Zameniti klizni prsten.
- Pumpa je zapušena i defektna.
- Vidi gore.
- Usisna instalacija ne zaprtiva ili je napor pumpe velik.
- Vidi gore.
- Pumpa je zapušena ili defektna Vidi gore.
- Prekiđač za pritisak je pomećen.
- Proveriti pritisak uključivanja i isključivanja, po potrebi podesiti.
- Pumpa se uključuje nakon malog isticanja vode (ca.0,5l).
- Suviše nizak pritisak pred-punjenja u rezervoaru; povećati.

#### Pažnja!

Mraz oštećuje aparat i pribor, jer oni uvek sadrže vodu!

Kod opasnosti od mraza, aparat i pribor demontirati i skladištiti zaštićeno od mraza (vidi u nastavku).

### 7.1 Kod mraza

Složeniji radovi održavanja i popravki, od ovih koji su ovde opisani, mogu se izvoditi samo od stručnih lica.

### 7.2 Demontirati aparat i skladištiti

- Isključiti aparat, izvući mrežni priključak.
- Otvoriti potisnu instalaciju (odvrtnuti slavnu za vodu odn. mlaznicu), ispuštite svu vodu.
- Pumpu potpuno isprazniti, radi toga odvrnite vijak za ispuštanje vode, sa donje strane pumpe.
- Demontirati usisnu instalaciju i potisnu instalaciju sa aparata. Aparat skladištiti u prostoriji zaštićenoj od mraza (min. 5°C).

### 8. Problemi i smetnje

#### Opasnost!

Pre bilo kakvog zahvata na aparatu:

- Isključite aparat.
- Izvućite mrežni priključak.
- Uverite se da su aparat i priključen pribor bez pritiska.

- Curi voda na ventilu za vazduh.
- Gumeni meh (harmonika) na rezervoaru ne zapliva.

### 8.2 Podčavavanje prekidača za pritisak

Ukoliko se – u toku vremena- fabrički podešen pritisak uključivanja ili isključivanja bitno izmeni, može se prvobitna vrednost podestiti (vidi „tehnički podaci“).



#### Opasnost!

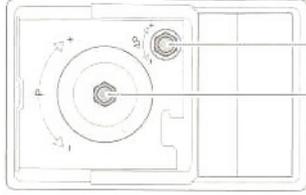
Opasnost od strujnog udara na priključnici i prekidaču. Prekidač mogu podčavavati i otvoriti isključivo stručna lica!

1. Skinuti poklopac sa prekidača za pritisak.
2. Otvoriti potisnu instalaciju (odvrite slavnu odn. mlaznicu), pustiti da teče voda.
3. Kad se aparat uključuje, očitati pritisak uključivanja na manometru.
3. Ponovo zatvoriti potisnu instalaciju. Kad se aparat isključuje očitati pritisak isključivanja na manometru.



#### Paznja!

Ne sme se prekoračiti fabrički podešen pritisak isključivanja.



4. Kako bi promenili pritisak isključivanja, okrenite navrtku (12) na sledeći način:
  - u smeru kazaljke na satu se pritisak isključivanja se povećava
  - u smeru suprotnom kazaljke na satu pritisak se smanjuje.
5. Kako bi promenili pritisak uključivanja, odvrite navrtku (13) na sledeći način:
  - u smeru kazaljke na satu se pritisak uključivanja se povećava
  - u smeru suprotnom kazaljke na satu pritisak se smanjuje.

6. Po potrebi korake 2. do 5. ponoviti, dok ne podestite željenu vrednost.
7. Ponovo postaviti poklopac na prekidač za pritisak.

### 8.3 Povećanje pred-pritiska punjenja



#### Uputstvo:

Pred-pritisak punjenja ne može da se očita na manometru.

1. Izvući mrežni utikač.
2. Otvorite potisnu instalaciju (odvrite slavnu odn. mlaznicu) sasvim ispušite vodu.
3. Odvrtite plastičnu kapu na čeonj strani rezervoara, iza nje se nalazi ventil za vazduh.
4. Na ventil za vazduh, postaviti pumpu za vazduh ili crevo za kompresor, sa priključkom za „ventil za pneumatike“ i merač pritiska.
5. Napumpati do predviđenog pred-pritiska punjenja (vidi „Tehnički podaci“).
6. Aparat ponovo priključiti i proveriti funkcionisanje.

### 9. Popravka



#### Opasnost!

Popravke na električnim aparatima se mogu vršiti isključivo od stručnih električara!

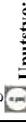
Električni aparati za popravku mogu se poslati servisu zastupnika u Vašoj zemlji. Adresu možete videti u listi rezervnih delova. Molimo Vas pri slanju aparata opišite utvrđenu grešku.

### 10. Zaštita okolina

Materijal za ambalažu aparata se može 100 % reciklirati. Istrošeni aparati i pribor sadrže velike količine vrednih sirovina i plastike, koji se takođe uključiti u proces reciklaže.

### 11. Isporučiv pribor

Za ovaj aparat možete u specijalizovanoj trgovini dobiti sledeći pribor:



#### Uputstvo:

- Slike i broj poručivanja se nalaze na kraju uputstva za upotrebu.
- Set za priključivanje pumpe (MSS 310-HWA/P) kompl. sa dvostrukim zapivna umečka, povratni ventil, kratak filter, umeček za filter, spiravno crevo 1 m kompl., zapivna traka za vijčani spoj.

**B** Set priključka za pumpu (MSS 380-HW W) kompl. uklj. dvostruki zapivni umeček, povratni ventil, dugačak filter, umeček za filter, spiravno crevo 1 m kompl., zapivna traka za vijčani spoj.

**C** Set priključka za pumpu (MDS 200-HW/P) kompl. uklj. dvostruki zapivni umeček, povratni ventil, dugačak filter, umeček za filter, spiravno crevo 1m kompl., zapivna traka za vijčani spoj.

**D** Set priključka za pumpu (MSD 1000-HWA) kompl. uklj. dvostruki zapivni umeček, povratni ventil, dugačak filter, umeček za filter, spiravno crevo 1m kompl., zapivna traka za vijčani spoj.

**E** Filter (pumpa za baštu) Priključak 1“, kratak, kompletan sa plastičnim umečkom za filter koji se pere.

**F** Filter (voda za domaćinstvo) Priključak 1“, dugačak, kompletan sa plastičnim umečkom za filter koji se pere.

**G** Spiravno crevo 1“ (standardno) 1) 4m kompl. sa brzim navojem i nožnu komandu; 2) 7m kompl. sa brzim navojem i usinom korpom sa ventilom za nožnu komandu;

**H** Spiravno crevo 1“ (profi) 1) 1,5m kompl. obostran sa brzim navojem 2) 4m kompl. sa brzim navojem i usinom korpom sa ventilom za nožnu komandu;

**I** Armirano crevo 5000m  
**J** Multiadapter 1“; idealan za priključivanje na pumpu sa 1“ IG- unutrašnji navoj

**K** Hidrostop za automatsko isključivanje kod nedostataka vode, radi sprečavanja rada na suvo pumpe.

**L** Prekidač za rad na suvo sa 10m kabla, sprečava rad pumpe na suvo kod usisavanja iz rezervoara, bazena itd.

**M** Zapivna traka za vijčani spoj, 12m rolna

**N** Uložak za filter, kratak, sa mogućnosti pranja, za mehaničko pred-filtriranje peska, višekratna namena.

**O** Uložak za filter, koji se pere, dugačak, za mehaničko pred-filtriranje peska, višekratna namena.

## 12. Tehnički podaci

	P 3000 S		P 4000 S HWA 4000S	
Napon mreže	V	230 - 1		
Frekvencija	Hz	50		
Nominalna snaga	W	900		
Nominalna struja	A	3,3		
Osigurači min. (topljivi ili automati)	A	10		
Kondenzator	µF	16		
Nominalan broj obrtaja	min <sup>-1</sup>	2780		
Kapacitet, max.	l/h	3000		
Prenosna visina, max.	m	43		
Prenosni pritisak, max.	bar	4,3		
Napor pumpe (H) max.	m	8,5		
Temperatura dotoka, max.	°C	35		
Temperatura okoline	°C	5-40		
Vrsta zaštite		IPX4		
Klasa zaštite		I		
Klasa izolacije		B		
Materijal: kućište				
osovina pumpe		sivi liv		sivi liv
obrotno kolo pumpe		plem.čelik		plem.čelik
		Noryl		Noryl
Priključci:				
usisni priključak (unutr. navoj)		1“		1“
potisni priključak (spolj. navoj)		1“		1“
Prekidač za pritisak				
pritisak uključivanja ca.	bar	1,4		1,8
pritisak isključivanja ca.	bar	2,8		3,8
Rezervoar				
zapremina rezervoara ca.	l	24		24
pritisak u rezervoaru ca.	bar	10,0		10,0
pred-pritisak punjenja ca.	bar	1,5		1,5
Dimenzije (bez priključka):				
dužina	mm	505		505
širina	mm	270		270
visina	mm	560		560
Težina:				
težina prazna	kg	19		22,5
težina sa punjenjem vode	kg	40,5		44,0
Merena vrednost buke (pri max. pritisku):				
prag zvučne snage L <sub>WA</sub> (dB(A))		74		77
prag zvučnog pritiska L <sub>WA</sub> (dB(A))		78		83
Max. dužina produžnog kabla: pri 3x1,0 mm <sup>2</sup> žilnog preseka	m	30		30
pri 3x1,5 mm <sup>2</sup> žilnog preseka	m	50		50