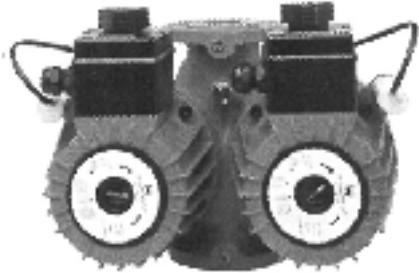
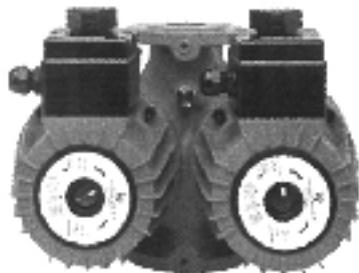




GHN, GHNM, SAN 40, 50, 65, 80
GHND, GHNMD 40, 50, 65, 80



- (SLO) **Tehnična navodila**
 - (GB) **Engineering instructions**
 - (D) **Installation und betriebsanleitungen**
 - (I) **Istruzioni per l'installazione**
 - (PL) **Instrukcja techniczna**
 - (HR) **Tehnička uputstva**
 - (RU) **Инструкция по Эксплуатации**
 - (GR) **Οδηγίες Εγκατάστασης**
-

(SLO) Skladnost s predpisi . Tovarna IMP PUMPS zagotavlja skladnost svojih izdelkov z naslednjimi predpisi:

(GB) IMP Pumps declares that these products are in conformity with the following EU-directives:

(D) Konformitätserklärung. Die Firma IMP Pumps erklärt, dass diese Produkte mit den folgenden EU-Richtlinien übereinstimmen:

(PL) Zgodnoć z przepisami. Fabryka IMP PUMPS zapewnia zgodnoć swoich wyrobów z następującymi przepisami:

(HR) Sukladnost s propisima Tvrnica IMP PUMPS jamči sukladnost svojih proizvoda sa slijedećim propisima:

(RU) Соответствие директивам. IMP Pumps гарантирует соответствие своих изделий следующим директивам Европейского Союза:

(GR) Οι κυκλοφορητές IMP είναι συμβατοί με τις παρακάτω οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης:

89/392/EEC (EN 292)

89/336/EEC (EN 50 081-1, EN 50 082-2)

73/23/ECC (EN 60 335-1, EN 60 335-2-51)

CE - designation

Compliance of the product with EU standards	Pump type	Standards	Directives
	GHN, GHND	EN 50081-1:1992; EN 50082-2:1995; EN 60335-1:1994+A1 EN 60335-2-51:1997	
	GHNE, GHNED	EN 55014-1:1993; EN 55014-2:1997; EN 61000-3-2:1995; EN 61000-3-3: 1995; EN 60335-1:1994+A1; EN 60335-2-51:: 1997	89/336/EEC (EMC) 73/23/EEC (EMC)

SLO Navodila za uporabo in montažo IMP PUMPS črpalk GHN(D) 40-80, GHNM(D) 40-60, SAN 40-65

1. Splošno

Pred vgradnjo in zagonom črpalke skrbno preberite tehnična navodila in upoštevajte varnostne napotke. Vgradnja in kripljenje črpalke morata biti izvedena v skladu z lokalnimi predpisi in standardi. Črpalke lahko servisira, vgrajuje in izvršuje samo strokovno usposobljeno osebje. Neupoštevanje varnostnih navodil lahko povzroči poškodbe oseb in izdelkov, ter lahko pomeni izgubo pravice do povrnitve škode.

Obtočne črpalke navedenih tipov so namenjene za obtok medijev v sistemih toplovodnega ogrevanja, klimatizacije in prezračevanja. Izvedene so kot enojni ali dvojni črpalni agregati s tremi različnimi hitrostmi.

Črpani mediji

V primeru vgradnje črpalk v zaprtih ogrevalnih sistemih, mora voda ustrezati primernim standardom, kot naprimer VDI 2035. Pri uporabi mešanice vode in glikola, je potrebno glede na razmerje voda:glikol ponovno izračunati karakteristike črpalke. **Črpalke niso primerne za uporabo eksplozivnih ali agresivnih medijev, kot tudi ne za medije ki vsebujejo dolgovlaknate sestavine ali mineralna olja.**

Način označevanja



Tehnični podatki

Napetost:

- GHN(D), SAN	3 x 400 V
- GHNM(D)	1 x 230 V
Frekvenca:	50 Hz
Moč Pmax:	napisna tablica
Maks. št. Vrtljajev:	napisna tablica
Vgradnja dolžina:	napisna tablica
Dovoljeni delovni tlak:	10 bar
Delovna temperatura medija:	

- GHN(D), GHNM(D)	-10° do +110° C
- SAN	-10° do +65° C
Dovoljena temperatura okolice:	do 40° C

Stopnja IP zaščite: napisna tablica

2. Vgradnja črpalke

Da zagotovimo delovanje črpalke z minimalnimi vibracijami in šumi, moramo črpalko vgraditi:

- v cevovod tako, da je os črpalke 1-1 vodoravna (sl. 1)
- v ravnem delu cevovoda dolžine najmanj 5-10 D (D = nazivni premer cevi črpalke) od kolena.
- da se smer pretoka vode skozi črpalko ujemata s smerjo, ki jo kaže puščica na ohišju črpalke (sl. 2-POZ. 1).

OPOZORILO: Črpalke ne smemo vgraditi v varnostne cevovode. Nazivni premer cevi ne sme biti manjši od nazivnega premora črpalke.

Prikљučne prirobnice črpalk so dimenzioniranje za nazivni tlak NP 6/10 (sl. 2 - POZ. 8). Črpalke so izvedene z:

- enojnim hidravličnim ohišjem GHN, GHNM, SAN (sl. 2 - POZ. 9)
- dvojnimi hidravličnimi ohišjem GHND, GHNMD (sl. 3 - POZ. 11), v katerih je vgrajena prevesna loputa (sl. 3 - POZ. 10), ki se samodejno obrača glede na tok medija ene ali druge črpalke.

Ob doplačilu je možna dobava pokrova, katerega lahko uporabimo na črpalkah tipov GHND ali GHNMD po demontaži motorja, ki je v okvari. Po zaprtju odprtine na hidravličnem ohišju, lahko sosednji motor obratuje nemoteno.

3. Električni priključek

Črpalke GHN, GHND in SAN imajo vgrajeni trifazni elektromotor, ki ga priključimo na izmenično napetost 3x400 V, 50 Hz, medtem ko imajo črpalke tipa GHNM, GHNMD vgrajeni enofazni elektromotor 1x230 V, 50 Hz. Elektromotor ima vgrajeno termično varovalko. Ta preko releja ali kontaktorja izklopi elektromotor, kadar se ta preveč segreje. Za vsako izvedbo je potrebno v električno inštalacijo vgraditi pripravo za ločevanje vseh polov od omrežja, kjer je razmik med odprtimi kontakti 3 mm. Priključni vodnik se priklopi preko uvodnice Pg 16 (sl. 4 - POZ. 7) in mora biti "T" izvedbe zaradi segretja črpalke, ki je večji od 50 K.

4. Električna vezava črpalk

Električno vezavo črpalk je potrebno izvesti po vezalni shemi (sl. 4 - POZ. 14), ki je nalepljena na pokrovu motorja (sl. 4 - POZ. 3) do priključnih sponk (sl. 4 - POZ. 13)

Na (sl. 4 - POZ. 12) sta označena moški in ženski del konektorja, ki sta pri obratovanju črpalke staknjena.

5. Nastavitev karakteristike delovanja črpalke - izbera hitrosti

Vsaka črpalka je zmožna pokrivati tri hidravlična polja, zato imajo vse črpalke vgrajen elektromotor s tremi različnimi števili vrtljajev. Želeno karakteristiko oziroma hitrost (3, 2, 1) izberemo s stikalom (sl. 2 - POZ. 2) konektorja s puščico (sl. 1 - POZ. 4).

Hitrost nastavimo tako:

- a) Črpalko ločimo od omrežja z izklopom vklopnega stikala
- b) Izvlečemo gumb tripoložnjega konektorja (sl. 2 - POZ. 2) na pokrovu elektromotorja (sl. 2 - POZ. 3), ga zasukamo na željeno hitrost (1, 2, 3) in potisnemo do naseda
- c) Z vklopom stikala črpalko priključimo na omrežje

Nazivni tlak, ki ga črpalka prenese je NP6/10 bar. Maksimalna tlačna višina je opredeljena v nazivu črpalke (12 mVs). Temperatura okolice črpalke je 0 do 40 stopinj C.

6. Zagon črpalke

Pri črpalkah (tipa GHN, SAN, GHNM, GHND, GHNMD) je rotor elektromotorja potopljen v vodi in vležajen z ležaji mazanimi z vodo. Pred zagonom moramo hidravlični sistem in črpalko napolniti z vodo ter jo odzračiti.

Črpalke odzračimo tako, da odvijemo zapirni vijak na zadnji strani elektromotorja (sl. 2 - POZ. 5). Skozi režo med gredjo motorja in ležajem izteka zrak. Ko začne iztekat voda, zapremo ventile na sesalni in tlačni strani črpalke. Črpalko poženemo in kontroliramo smer vrtenja gredi. Ta se mora ujemati z oznako na napisni tablici elektromotorja (sl. 2 - POZ. 6). Če je smer napaka, moramo pri trofaznih črpalkah med seboj zamenjati fazu L1 in L2 (sl. 4). Pri enofaznih črpalkah je smer vrtenja vedno pravilna. Ko se gred črpalke vrti pravilno, privijemo vijak (sl.2 - POZ. 5) in odpremo ventile na tlačni in sesalni strani črpalke.

OPOZORILO: Črpalko odzračuj in zaganjaj, ko jekonektor vklopjen na hitrost 3 (sl.5)

7. Vzdrževanje črpalk

Črpalke v normalnih pogojih obratujejo več let brez vzdrževanja. V primeru daljše prekinute obratovanja je mogoče, da črpalka zablokira. Deblokiramo jo v naslednjem vrstnem redu: izključimo črpalko; odvijemo vijak za odzračevanje; z izvijačem, ki ga vstavimo v zarezo na gredi sučemo gred toliko časa, da popustijo sile trenja; privijemo vijak za odzračevanje.

8. Življenjska doba izdelka, doba zagotavljanja rezervnih delov

Doba zagotavljanja rezervnih delov je čas, v katerem vam zagotavljamo dobavo nadomestnih delov in servisnih storitev, ki bodo zagotovila normalno delovanje izdelka pri normalni uporabi po tehničnih navodilih. Čas zagotavljanja rezervnih delov za ta izdelek je 7 let od dneva poteka garancije.

9. Nevarnosti pri vzdrževanju in uporabi

- a) Črpalko ne smemo uporabiti za črpanje gorljivih medijev!
- b) Pred posegom v priključno omarico je potrebno črpalko izključiti iz električnega omrežja!
- c) Črpalka med obratovanjem in zaradi visokih temperatur medija postane vroča. Zato obstaja velika NEVARNOST OPEKLIN - NE DOTIKAJ SE ČRPALKE MED OBRATOVANJEM!
- d) Medij, ki ga črpamo, je lahko zelo vroč in pod visokim tlakom. Zato obstaja velika NEVARNOST OPEKLIN S PARO - PRED DEMONTAŽO ČRPALKE IZPRAZNI CEVNI SISTEM!
- e) Pri odzračevanju črpalke lahko izstopi zelo vroč medij. Pazimo, da ne poškodujemo ljudi in okolice!
- f) Če črpalka v zimskem času ne obratuje, moramo preprečiti, da medij v njej ne zamrzne in povzroči poškodbe črpalke!

1. General Information

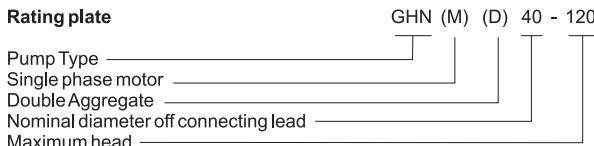
Before beginning installation procedures, these installation instructions should be studied carefully. Assembly and installation should only be carried out by qualified personnel. The installation and operation should also be in accordance with local regulations and accepted codes of good practice.

The circulating pumps of the mentioned types are used for the flow of media within the system of hot-water heating, air-conditioning and ventilation. They are designed as single or double three-speed pumping aggregates.

Pumped media

If the pump is installed in a heating system, the water should meet the requirements of accepted standards on water quality in system as for example VDI2035. In the case of mixtures water/glycol the pumping data are to be corrected according to the higher viscosity, depending on the percentage of mixture ratio. **The pump must not be used for the transfer of inflammable or explosive liquids or for liquids containing mineral oils or long fibers.**

Rating plate



Technical data

Voltage:	
-GHN(D), SAN	3 x 400 V
-GHNM(D)	1 x 230 V
Mains frequency:	50 Hz
Power max:	end label
Motor speed max:	end label
Fitting length:	end label
Operating pressure max:	10 bar
Medium temperatures max:	
-GHN(D), GHNM(D)	-10° do +110° C
-SAN	-10° do +65° C
Ambient temperatures max:	up to 40° C
Protection IP class:	end label

2. Pump incorporation

To ensure pumps operation with minimum vibration and noise, the pump should be incorporated:

- into the piping system with the pump axis 1-1 in horizontal position (Fig. 3).
- into the straight piping section with length of at least 5-10 D (D = nominal diameter of the pump tube) from the knee.
- that direction of water flow through the pump must match with direction indicated by an arrow on the pump casing (Fig.1-Pos. 1).

WARNING: The pump must not be incorporated into the safety pumping systems. The nominal tube diameter should not be smaller than the nominal diameter of the pump.

The connecting flanges are designed for nominal pressure NP 6/10 (Fig. 1-Pos. 8).The pumps could be:

- with a single hydraulic casing GHN, GHNM and SAN (Fig. 1-Pos. 9).
- with a double hydraulic casing GHND, GHNMD (Fig. 2-Pos. 11) where a tiltable flap is built-in (Fig. 2-Pos. 10) tilting automatically, depending on the flow direction of one or another pump.

With an additional order a cover can be supplied to be used on the GHND and GHNMD pump types after dismantling a defective motor. Upon closing the opening on the hydraulic casing, the neighbouring motor can continue to operate in an undisturbed manner

3. Electric mains connection

The pumps GHN, GHND and SAN are provided with a built-in three-phase electric motor to be connected to a.c. mains of 3x400V, 50Hz. The electric motor is provided with a thermal cut-out that will switch off the electric motor by means of a relay or contactor when it is overheated. For each version a device isolating all the poles from the mains has to be built into a fixed installation, with a gap of 3mm between open contacts. The connecting wire has to be connected over a cable entry Pg 16 (Fig. 4-Pos. 7), and has to be "T" version due to the pump warm-up being higher than 50K. The pump versions GHNM, GHNMD are provided with a built-in single-phase electric motor 1x 230V, 50Hz. The electric motor is provided with a thermal cut-out that will switch it off when it is overheated.

4. Electrical connection of pumps

The electrical connection of pumps has to be carried out according to the wiring diagram (Fig. 4-Pos. 14) that is glued on the motor cover (Fig. 4- Pos. 3) up to the connecting terminals (Fig. 4-Pos. 13).

In Fig. 4, Pos. 12 a male and female parts of connector are designated, they are put together when the pump is operating.

5. Setting operating characteristics of pumps

Each pump is able to cover three hydraulic fields, and for this reason such pumps are provided with electric motors for three different speeds. The characteristics or speed desired (3, 2, 1) can be selected using the button (Fig.1-Pos. 4) of the connector with an arrow (Fig.1-Pos. 2).

Set the speed as follows:

- a) Disconnect the pump from the mains by switching off the ON-OFF switch.
- b) Pull out the button of the three-position connector (Fig.1-Pos. 2) on the electric motor cover (Fig.1-Pos. 3), rotate it to the speed desired (1, 2, 3), an push it down to end stop.
- c) Connect the pump to the mains using ON-OFF switch.

Anominal permissible pressure for the pump is NP6/10bar. Maximum pressure height is 11m water column.

The ambient temperature of the pump is 0 to 40°C.

6. Bringing pumps into operation

With the pumps of types GHN, GHND, GHNM, GHNMD and SAN the rotor of electric motor is submerged and provided with water-lubricated bearings. Before putting the pump into operation, it has to be filled with water and deaerated. Dearerate the pump by unscrewing a screw on the back side of the electric motor (Fig. 1-Pos. 5). Air will flow out through the cleft between the motor shaft and bearing. When water starts to flow out, close the valves at both the suction and pressure side of the pump. Start the pump and check the direction of shaft rotation. It has to match that indicated on the electric motor nameplate (Fig. 1-Pos. 6). In case of a wrong direction, interchange with the three-phase pumps the phases L1 and L2 (Fig. 4). For single-phase pumps the rotation direction is always correct. When a correct rotation of the pump shaft has been established, tighten the screw (Fig. 1-Pos. 5), and open the valves at both the suction and pressure side of the pump.

7. Maintenance of pumps

The pumps are high-quality products. For that reason they can operate in normal conditions several years without maintenance. If a pump didn't operate for a longer period of time, it can be blocked when attempting to start it. To deblock it proceed as follows: Switch off the pump, unscrew the vent screw, and with a screwdriver inserted into the shaft slot rotate the shaft until the friction forces have released. Then screw on the vent screw.

WARNING: DEARATE AND START UP THE PUMP ONLY THE CONNECTOR IS SWITCHED TO SPEED (3).

8. Lifetime of the product, provision period for spare parts

This is the time period when the supply of spare parts and serviceability will be ensured in order to ensure normal operation of the product under normal operating conditions, and under observance of the engineering instructions. The lifetime of this product is 7 years following the warranty expiration date.

9. Risks encountered during the maintenance and use

- a) Don't use the pump for pumping inflammable substances.
- b) Disconnect the pump from the electric mains before any intervention at the switch cabinet.
- c) During the operation and with high temperatures of the pumping fluid the pump will warm up. Don't touch it risk of burns!
- d) The pumping fluid can be very hot and under high pressure. The risk of scalding is present, therefore empty the piping system before proceeding to dismantling operations.
- e) When deaerating the pump very hot fluid can squirt out. Take care not to injure people or damage the environment.
- f) If the pump is out of operation during the winter period, take care to prevent the fluid in it from freezing that could result in damaging the pump.

D Installation und betriebsanleitungen GHN(D) 40-80, GHNM(D) 40-60, SAN 40-65

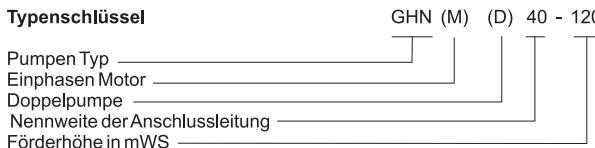
1. Allgemeines

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung und Betrieb zu beachten sind. Sie ist daher unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal zu lesen. Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.

Fördermedien

Wird die Pumpe in eine Heizungsanlage eingebaut, sollte das Wasser die Anforderungen üblicher Normen für die Wasserqualität in Heizungsanlagen wie VDI2035 erfüllen. Bei Beimischungen von Glykol sind die Förderdaten der Pumpe entsprechend der höheren Viskosität, abhängig vom prozentualen Mischungsverhältnis zu korrigieren. **Die Pumpe darf nicht für die explosive Medien oder Medien mit langfaserige Bestandteile eingesetzt werden.**

Typenschlüssel



Anschluss und Leistungsdaten

Spannung:

- GHN(D), SAN	3 x 400 V
- GHNM(D)	1 x 230 V
Netzfrequenz:	50 Hz
P max:	Typenschild
Motordrehzahl max:	Typenschild
Betriebsdruck max:	10 bar
Mediumtemperaturen max:	
- GHN(D), GHNM(D)	-10° do +110° C
- SAN	-10° do +65° C
Umgebungs temperaturen max:	do 40° C
Schutzart IP:	Typenschild

2. Pumpeneinbau

Die Pumpe muss in das Leitungssystem eingebaut werden, mit der Pumpenachse 1-1 in horizontaler Lage (Abb. 3). Diese muss in den geraden Leitungsteil eingebaut werden, mit einer Länge von mindestens 5-10 D (D= nomineller Durchmesser des Pummenrohrs) vom Kniestück an. Dies garantiert einen Ablauf mit minimaler Erschütterung und Lärm. Die Richtung des Wasserflusses durch die Pumpe muss der Pfeilrichtung auf der Pumpenhülle entsprechen (Abb.1-Pos. 1).

ACHTUNG! Die Pumpe darf nicht in das Sicherheits-Rohrsystem eingebaut werden. Der nominelle Rohrdurchmesser sollte nicht kleiner als der nominelle Durchmesser der Pumpe sein.

Die verbindenden (Flanschen) sind NP 6/10 (Abb. 1-Pos. 8).

- Die Pumpen GHN, GHNM und SAN verfügen über ein einzelnes hydraulisches Gehäuse (Abb. 1-Pos. 9).
- Die Pumpen GHND und GHNMD verfügen über ein doppeltes hydraulisches Gehäuse (Abb. 2-Pos.11), in den eine kippbare Klappe eingebaut ist (Abb. 2-Pos.10), die sich automatisch, abhängig vom Richtungsfluss der einen oder anderen Pumpe, schräg stellt.

Bei einer zusätzlichen Bestellung kann eine Blindflansch geliefert werden, die, nach Demontage des defekten Motors, bei GHND und GHNMD Typen verwendet werden kann. Nach der Schließung der Öffnung auf dem hydraulischen Gehäuse, kann der benachbarte Motor seine Arbeitsweise ungestört fortfsetzen.

3. Elektrische Stromnetzverbindung

ACHTUNG!

- Elektroarbeiten dürfen nur von qualifizierten und geprüften Elektrikern unter strikter Beachtung der nationalen und lokalen Vorschriften ausgeführt werden.
- Alle Verdrahtungen an externen Schaltanlagen müssen den geltenden lokalen Vorschriften und der neuesten Version der IEE-Installationsvorschriften entsprechen.

Die Pumpen GHN, GHNM und SAN sind mit einem eingebauten Drei-Phasen Elektromotor ausgestattet, der mit einem Stromnetz von 3x400V, 50Hz verbunden wird. Der Elektromotor verfügt über eine Wärme-gesteuerte Abschaltfunktion, welche den Elektromotor im Falle von Überhitzung mit Hilfe eines Relays bzw. eines Schützes sofort ausschaltet.

Unabhängig vom Pumpentyp muss eine Schaltvorrichtung in die fixe Installation eingebaut werden, welche die Pole vom Stromnetz trennt und einen 3mm Abstand zwischen den offenen Kontakten sichert. Der verbindende Draht muss über eine Kabeleinführung Pg 16 (Abb.4-Pos.7) verbunden werden und erfordert eine "T" Version, aufgrund der Aufwärmphase der Pumpe von mehr als 50K. Die Pumpentypen GHNM und GHNMD sind mit einem Ein-Phasen Elektromotor 1x230V, 50Hz ausgestattet. Der Elektromotor ist ebenfalls mit einer thermalen Abschaltfunktion ausgestattet, die den Motor automatisch bei Überhitzung abschaltet.

4. Elektrische Verbindung von Pumpen

Die elektrische Verbindung von Pumpen muss gemäß dem Schaltbild (Abb.4-Pos.14), welchem unten dem Klemmkastendeckel (Abb.4-Pos.3) abgebildet ist, oberhalb die Verbindungsklemmen (Abb.4-Pos.13) ausgeführt werden. In Abb. 4, Pos. 12 sind ein männlicher und ein weiblicher Teil der Klemme zu sehen, die bei Inbetriebnahme der Pumpe zusammengefügt werden.

5. Bedienungskennlinie der Pumpen

Jede Pumpe ist im Stande drei hydraulische Bereiche abzudecken, deshalb sind diese Pumpen mit Motoren mit drei verschieden-einstellbaren Geschwindigkeiten ausgestattet. Mit Hilfe des Drehschalters (Abb.1- Pos. 2) der Klemme mit Pfeil (Abb. 1 Pos. 4) können die Kennlinie bzw. die gewünschte Geschwindigkeit (3, 2, 1) eingestellt werden. Einstellen der Geschwindigkeit wie folgt:

- a) Trennen der Pumpe vom Stromnetz durch Abschalten des ON-OFF Schalters.
- b) Herausziehen des Drehschaltersknopf (Abb.1-Pos.2) auf der Abdeckung des Klemmkastens (Abb.1-Pos.3), Drehen zur gewünschten Geschwindigkeit (1, 2, 3) und Hineindrücken zur Fixierung der Geschwindigkeit.
- c) Verbinden der Pumpe mit dem Stromnetz mit Hilfe des ON-OFF Schalters.

Der nominell zulässige Druck der Pumpe beträgt NP6/10bar. Die maximale Förderhöhe beträgt 11 m. Die Umgebungstemperatur der Pumpe darf 0 – 40°C sein.

DREHEN SIE NIE DEN AUSWAHLSCHALTER, WENN DER PUMPENMOTOR NOCH EINGESCHALTET IST!

6. Bedienung

Im Falle der Pumpentypen GHN, GHND GHNM und SAN wird der Rotor des Elektromotors überflutet und mit Wasser geschmierten Lagern versorgt.

Bevor die Pumpe in Antrieb gebracht werden kann, muss diese mit Wasser gefüllt und entlüftet sein. Das Entlüften der Pumpe erfolgt durch das Herausdrehen der Entlüftungsschraube auf der Rückseite des Elektromotors (Abb.1-Pos.5). Luft wird aus der Spalte zwischen Motorwelle und Lager herausströmen. Wenn Wasser herauszufließen beginnt, schließen sie die Absperrschieber, sowohl auf der Saug- als auch auf der Druckseite der Pumpe. Starten sie die Pumpe und kontrollieren sie die Richtung der Rotationswelle. Diese muss der Richtung auf dem Elektromotor-Typschild entsprechen (Abb.1-Pos.6). Im Falle der falschen Richtung, wechseln sie bei Drei-Phasen Pumpen die Phasen L1 und L2 (Abb. 4). Bei Ein-Phasen Pumpen ist die Rotationsrichtung immer korrekt. Wenn die korrekte Rotation der Pumpenwelle eingestellt wurde, ziehen sie die Entlüftungsschraube fest (Abb.1-Pos.5) und öffnen sie die Absperrschieber, sowohl auf der Saug- als auch auf der Druckseite der Pumpe.

7. Wartung der Pumpen

Die Pumpen sind hoch-qualitative Produkte, deshalb können sie unter normalen Bedingungen viele Jahre ohne Wartung eingesetzt werden. Falls eine Pumpe während einer längeren Zeitperiode nicht zum Einsatz kommt, kann sie bei dem Versuch zu starten blockieren.

Um die Pumpe zu deblockieren, gehen sie wie folgt vor:

Abschalten der Pumpe; Herausdrehen der Entlüftungsschrauben mit einem Schraubendreher, der in die Achsenkerbe eingesetzt wird und Drehen der Welle bis die Reibung zum Nachlassen zwingt. Dann befestigen sie die Schraube zurück.

Achtung! Je nach Temperatur des fördermediums und Systemdruck kann beim Öffnen der Entlüftungsschraube heißes Fördermedium in flüssigem oder dampfförmigem Zustand austereten bzw. unter hohem Druck herausschießen.

Es besteht Verbrühungsgefahr!

Hinweis! Entlüften und Starten sie die Pumpe erst wenn der Drehschaltersknopf bei Geschwindigkeit (3) steht.

Achtung! Die Pumpe kann bei geöffneter Entlüftungsschraube in Abhängigkeit von der Höhe des Betriebsdruckes blockieren.

Achtung! Je nach Betriebszustand der Pumpe bzw. der Anlage (Temperatur des Fördermediums) kann die gesamte Pumpe sehr heiß werden. Es besteht Verbrennungsgefahr!

8. Lebensdauer des Produkts, Vorsorgeperiode für Ersatzteile

Dies ist die Zeitperiode, in der die Bereitstellung von Ersatzteilen und das Service garantiert wird, um eine normale Funktionsweise des Produkts unter normalen Arbeitsbedingungen und unter Beachtung der Bedienungs-Vorschriften sicherzustellen. Die Lebensdauer des Produkts beträgt 7 Jahre ab dem Garantie Auslaufdatum.

9. Risiken während Wartung und Gebrauch

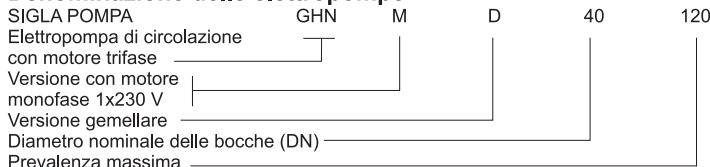
- a) Verwenden sie die Pumpe nicht um entflammbare Medien zu pumpen.
- b) Vor Eingriffen am Elektroschaltkasten trennen sie die Pumpe vom elektrischen Stromnetz.
- c) Während der Inbetriebnahme und bei hohen Temperaturen der Pumpflüssigkeit wird sich die Pumpe erwärmen. Nicht berühren Verbrennungsgefahr!
- d) Die Pumpflüssigkeit kann sehr heiß und unter großem Druck sein. Es besteht Verbrühungsgefahr - deshalb leeren sie das Leitungssystem bevor sie zu Demontage-Operationen übergehen.
- e) Beim Entlüften der Pumpe kann sehr heiße Flüssigkeit herausspritzen. Vorsicht vor Verletzungen und Schäden an der Umwelt.
- f) Falls die Pumpe in der Winterperiode außer Betrieb ist, vermeiden sie das Einfrieren der Flüssigkeit in der Pumpe, woraus ein Schaden an der Pumpe resultieren könnte.

Istruzioni per l'installazione GHN(D) 40-80, GHNM(D) 40-60, SAN 40-65

1. Introduzione

I circolatori del tipo summenzionato sono usati per il flusso di liquidi in impianti di riscaldamento, aria condizionata e ventilazione. Sono costruiti in versione singola o doppia, a tre velocità.

Denominazione delle elettropompe



Dati tecnici

Tensioni:	
-GHN(D), SAN	3x 400 V
-GHNM(D)	1x 230 V
Frequenza:	50 Hz
Potenza max:	
Motori velocità max:	
Carassa lungare:	
Pressione sistema max:	10 bar
Temperatura del fluido max:	
-GHN(D), GHNM(D)	-10° do +110° C
-SAN	-10° do +65° C
Temperatura dei ambienti:	max 40° C
Protezione IP:	

2. Installazione

Il circolatore deve essere installato nella tubazione con l'asse 1-1 in posizione orizzontale (fig. 3). Deve essere posto in un tratto rettilineo della tubazione ad una distanza da un gomito di almeno 5-10D (D = diametro nominale del tubo). In questo modo si assicura il funzionamento con il minimo di vibrazioni e di rumore. La direzione del flusso d'acqua attraverso la pompa deve corrispondere alla direzione indicata dalla freccia sul corpo pompa (fig. 1-pos.1).

NOTA: La pompa non può essere installata in sistemi di pompaggio di sicurezza. Il diametro nominale del tubo non deve essere minore del diametro nominale delle bocche della pompa.

Le flange di connessione sono NP 6/10 (fig.1-pos.9).

- Gli GHN, GHNM e SAN hanno corpo pompa singolo (fig.1-pos. 9).

- Gli GHND e GHNMD hanno corpo pompa doppio (fig.2-pos.11) con clappet incorporato che si posiziona automaticamente in base alla direzione del flusso dell'una o dell'altra pompa.

A richiesta può essere fornito un coperchio utilizzabile sui circolatori tipo GHND o GHNMD dopo lo smontaggio di un motore difettoso. Dopo la chiusura dell'apertura sul corpo idraulico, il motore a fianco può continuare a funzionare normalmente. Posizioni corrette dei circolatori: (figura a lato)

3. Connessione alla linea elettrica

I circolatori GHN, GHND e SAN sono azionati con motore elettrico trifase da collegarsi alla linea elettrica 3x400Vac 50Hz. Ogni motore è provvisto d'interruttore di protezione termica che, per mezzo di relè o contattore, lo spegne in caso di surriscaldamento. In ogni caso d'installazione fissa, deve essere previsto un dispositivo di disinserzione onnipolare dalla rete avente una distanza fra i contatti aperti di almeno 3mm.

Il cavo d'alimentazione deve essere collegato attraverso un passacavo Pg16 (fig. 4-pos.7), e deve essere del tipo "T" essendo il riscaldamento del circolatore superiore a 50K.

I circolatori in versione GHM, GHMD sono azionati con motore elettrico monofase 1x230Vac 50Hz, provvisto di motoprotettore che spegne il motore nel caso si surriscaldi.

4. Connessione elettrica dei circolatori

La connessione elettrica dei circolatori deve essere eseguita secondo lo schema (fig.4-pos.14) incollato sul coperchio (fig. 4-pos.3) della scatola morsetti (fig.4-pos.13) del motore. In fig. 4, pos. 12 sono illustrati i blocchetti maschio-femmina del connettore. Essi devono essere ben inseriti quando il circolatore è in funzione.

5.Selezione delle caratteristiche operative dei circolatori

Ogni circolatore è in grado di coprire tre campi di funzionamento, per questa ragione tali pompe sono equipaggiate con motori elettrici a tre velocità. La caratteristica ovvero la velocità desiderata (3, 2, 1) può essere selezionata per mezzo dell'apposito selettore con freccia (fig.1-pos.2).

Impostare la velocità come segue:

- a) Disconnettere il circolatore dalla linea elettrica spegnendo l'interruttore ON-OFF.
- b) Estrarre il connettore a tre posizioni (fig.1-pos.2) posto sul coperchio del motore (fig.1-pos.3), ruotarlo sulla velocità desiderata (1, 2, 3) e reinserirlo premendolo fino in fondo.
- c) Ricongiungere il circolatore con l'interruttore ON-OFF.

La pressione nominale consentita per il circolatore è NP 6/10bar. La pressione massima è 11m di colonna d'acqua.
La temperatura ambiente del circolatore può variare da 0 a 40°C.

6.Messa in esercizio dei circolatori

Nei circolatori del tipo GHN, GHND, GHNMD e SAN il rotore del motore elettrico è immerso e provvisto di cuscinetti lubrificati dall'acqua. Prima di essere messo in funzione, il circolatore deve essere riempito d'acqua e disaerato. Disaerare il circolatore svitando la vite sulla parte posteriore del motore (fig. 1 – pos. 5). L'aria uscirà attraverso la fessura tra l'albero del motore ed il cuscinetto. Quando l'acqua comincia a defluire, chiudere entrambe le valvole in aspirazione e mandata della pompa. Far partire la pompa e controllare che il senso di rotazione dell'albero corrisponda a quello indicato sulla targhetta del motore (fig. 1 – pos. 6). Nel caso di direzione sbagliata, scambiare le fasi L1 e L2 se il motore è trifase (fig. 4). Nel caso di motori monofase il senso di rotazione è sempre corretto. Quando si è stabilito il giusto senso di rotazione dell'albero motore, serrare la vite (fig. 1 – pos. 5) e riaprire entrambe le valvole in aspirazione e mandata della pompa.

7.Manutenzione dei circolatori

I circolatori sono prodotti di alta qualità, perciò possono funzionare in condizioni normali per diversi anni senza manutenzione. Se una pompa non ha funzionato per un lungo periodo di tempo, può risultare bloccata quando si tenta di farla partire. Per sbloccarla procedere come segue: spegnere la pompa, svitare la vite dal foro posteriore del motore (fig. 1 - pos. 5) e con un cacciavite inserito nella fessura all'estremità dell'albero, ruotarlo fino a liberarlo dalla forza d'attrito. Riavvitare la vite tolta in precedenza.

NOTA: DISAERARE E AVVIARE LA POMPA SOLO CON IL SELETTORE POSTO SULLA VELOCITÀ 3

8.Assistenza al prodotto, periodo di fornitura di ricambi

Questo è il periodo di tempo durante il quale la fornitura di ricambi e il servizio di assistenza sono assicurati in modo da consentire il normale funzionamento del prodotto in normali condizioni operative e con l'osservanza delle istruzioni di installazione. La durata dell'assistenza a questo prodotto si estende fino a 7 anni dopo la scadenza del periodo di garanzia.

9.Precauzioni durante l'uso e la manutenzione

- a) Non usare il circolatore per pompare sostanze infiammabili.
- b) Scollegare il circolatore dalla linea elettrica prima di qualsiasi intervento nella scatola morsetti.
- c) Durante il funzionamento e con il liquido pompato ad alta temperatura la pompa si riscalda. Non deve essere toccata, si rischiano scottature!
- d) Il liquido pompato può essere molto caldo e ad alta pressione. Esiste il rischio di scottature, perciò occorre svuotare le tubazioni prima di procedere con le operazioni di smontaggio.
- e) Quando si esegue la disaerazione della pompa, può schizzare all'esterno del liquido molto caldo. Fare attenzione a non nuocere alle persone e a non danneggiare l'ambiente.
- f) Se la pompa è fuori servizio durante il periodo invernale, cautelarsi affinché il liquido in essa contenuto non geli danneggiando di conseguenza la pompa.

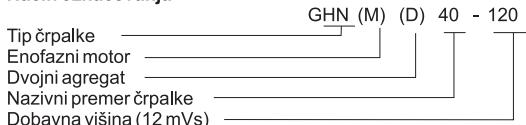


Instrukcja techniczna GHN(D) 40-80, GHNMD(D) 40-60, SAN 40-65

1. Wprowadzenie

Pompy cyrkulacyjne typu GHN, GHND, GHNMD, GHNMD i SAN są używane w systemach centralnego ogrzewania, klimatyzacji i wentylacji. Są produkowane jako pojedyncze pompy lub podwójne trój-biegowe zespoły pompujące.

Način označevanja



Tehnični podatki

Napetost:

-GHN(D), SAN	3 x 400 V
-GHNMD(D)	1 x 230 V
Frekvenca:	50 Hz
Moč Pmax:	napisna tablica
Maks. št. Vrtljajev:	napisna tablica
Vgradnja dolžina:	napisna tablica
Dovoljeni delovni tlak:	10 bar
Delovna temperatura medija:	
-GHN(D), GHNMD(D)	-10° do +110° C
-SAN	-10° do +65° C
Dovoljena temperatura okolice:	do 40° C
Stopnja IP zaščite:	napisna tablica

2. Podłączanie pompy

Pompa musi być włączona w system rurociągowy w pozycji horyzontalnej osi pompy 1-1 (Rys. 3). Musi być zamontowana na prostym odcinku rury o długości przynajmniej 5-10xD (D = nominalna średnica przyłącza pompy) od kolanki. To zapewni pracę pompy z minimalnymi wibracjami i hałasem. Kierunek przepływu wody przez pompę musi odpowiadać kierunkowi wskazywanemu przez strzałkę na obudowie pompy. (Rys. 1-Poz. 1).

Nominalna średnica rury powinna być większa niż nominalna średnica przyłącza pompy.

Kolnierze przyłączeniowe NP 6/10 (Rys. 1-Poz. 8).

- Pompy GHN, GHND i SAN mają pojedynczą obudowę hydrauliczną (Rys. 1-Poz. 9).
- Pompy GHND, GHNMD mają podwójną obudowę hydrauliczną (Rys. 2-Poz. 11) z wbudowaną klapką (Rys. 2-Poz. 10), która przechyla się automatycznie (blokuje pompę niepracującą) zależnie od kierunku przepływu jednej lub drugiej pompy.

Producent na życzenie może dostarczyć pompy GHND i GHNMD w wykonaniu z korpusem umożliwiającym demontaż wadliwego silnika pompy podczas gdy sąsiedni silnik może kontynuować pracę w nieszkodliwy sposób.

3. Podłączenie pompy do sieci elektrycznej

Pompy GHN, GHND są wyposażone w trój-fazowy silnik elektryczny zasilany z sieci elektrycznej 3x400V, 50Hz. Silnik elektryczny ma wbudowane zabezpieczenie termiczne, które poprzez przekaźnik lub styczniik wyłącza silnik kiedy jest przegrzany. Zastosowane styczniiki i przekaźniki muszą być w wykonaniu zapewniającym przerwę na stykach minimum 3mm w celu zachowania dobrzej izolacji.

Przewód zasilający pompę musi być połączony poprzez wejście kablowe Pg 16 (Rys. 4-Poz. 7) wersji "T" gdyż następuje rozgrzewanie się pompy powyżej 50K.

Pompy GHNMD, GHNMD są wyposażone w jedno-fazowy silnik elektryczny 1x 230V, 50Hz.

Silnik elektryczny ma wbudowany wyłącznik termiczny, który go wyłącza gdy jest przegrzany.

4. Elektryczne połączenie pomp

Elektryczne połączenie pomp musi być wykonane zgodnie ze schematem okablowania (Rys.4-Poz.14) który jest przyklejony na pokrywie silnika (Rys. 4-Poz. 3) do listwy przyłączeniowej (Rys. 4-Poz.13).

Na Rys. 4, Poz. 12 męskie i żeńskie części styku muszą być połączone kiedy pompa pracuje.

5. Ustawianie charakterystyk pracy pomp

Każda pompa jest w stanie pokryć trzy pola hydrauliczne i z tego powodu pompa jest wyposażona w silnik elektryczny o trzech różnych prędkościach. Charakterystyki lub pożądane prędkości (3, 2, 1) mogą być wybierane przyciskiem (Rys.1 -Poz. 4) przełącznika ze strzałką (Rys.1-Poz. 2).

Ustawianie prędkość obrotowej pomp:

- a) Odłącz pompę od sieci elektrycznej poprzez wyłączenie przycisku ON-OFF (START-STOP).
- b) Wyciągnij przycisk trój-pozycyjnego przełącznika (Rys.1-Poz. 2) na obudowie silnika elektrycznego (Rys.1-Poz. 3), obróć go na pożądaną prędkość (1, 2, 3), i wcisnij go.
- c) Podłącz pompę do sieci elektrycznej używając przycisku ON-OFF(START-STOP).

Nominalne dopuszczalne ciśnienie dla pompy jest NP6/10bar. Maksymalna wysokość podnoszenia to 11m słupa wody. Temperatura otoczenia pompy to 0 do 40°C.

NIGDY NIE PRZEŁĄCZAJ PRZYCISKU PRZEŁĄCZNIKA GDY SILNIK POMPY PRACUJE!

6. Uruchamianie pomp

W pompach typu GHN, GHND, GHNMD, GHNMD i SAN wirnik silnika elektrycznego jest mokry i podparty na wodoszczelnych lożyskach. Przed uruchomieniem pomp, musi ona być napełniona wodą i odpowietrzona. Odpowietrzanie pomp wykonyuje się poprzez odkręcanie śruby umieszczonej na tylniej stronie silnika elektrycznego (Rys.1-Poz. 5). Powietrze wyleci poprzez szczelinę pomiędzy wałem silnika a lożyskiem. Kiedy woda zacznie wypływać, zamknij zawory zarówno po stronie ssania i tłoczenia pompy. Uruchom pompę i sprawdź kierunek obrotu wału. Powinien zgadzać się ze wskazanym na tabliczce znamionowej silnika (Rys.1-Poz. 6). W przypadku złego kierunku, zamień dla pomp trój-fazowej fazy L1 i L2 (Rys. 4). Dla pomp jedno-fazowej kierunek obrotu jest zawsze poprawny. Kiedy poprawny kierunek obrotu wału pompy został ustawiony, docisnij śrubę (Rys.1-Poz. 5), i otwórz zawory zarówno po stronie ssania, jak i tłoczenia pompy.

7. Serwis i eksploatacja pomp

Pompy GHN są produktami o wysokiej jakości. Z tego powodu mogą pracować w normalnych warunkach przez kilka lat bez dodatkowych prac serwisowych. Jeżeli jednak pompa nie pracuje przez dłuższy okres czasu , może być zablokowana podczas próby uruchomienia. Aby ją odblokować należy wykonać następujące czynności: Wyłączyć pompę, odkręcić śrubę odpowietrzającą i śrubokrętem włożonym w otwór wału obrócić wałem aż siły tarcia ustapią. Wtedy należy zakręcić otwór odpowietrzający.

UWAGA: ODPOWIETRZANIE I URUCHAMIANIE POMPY TYLKO GDY PRZEŁĄCZNIK JEST USTAWIONY NA BIEG (3).

8. Cykl pracy pompy i okres zabezpieczenia w części zamienne.

Jest to okres czasu, gdy części zamienne i serwis będą dostępne w celu zapewnienia prawidłowego działania produktu w normalnych warunkach pracy i stosowanie do instrukcji technicznej. Czas życia produktu to 7 lat następujących po wygaśnięciu daty gwarancji.

9. Warunki eksploatacji i serwisu pomp.

- a) Nie wolno używać pomp do pompowania łatwopalnych substancji.
- b) Należy odłączyć pompę od sieci elektrycznej w przypadku ingerencji w przełącznik obrotów.
- c) Podczas pracy z wysokimi temperaturami pompowanej cieczy pompa przegrzewa się - nie dotykaj jej istnieje ryzyko poparzenia.
- d) Pompowana ciecz może być bardzo gorąca i pod wysokim ciśnieniem. Ponieważ istnieje ryzyko poparzenia, dlatego należy opróżnić rurociąg przed wykonaniem operacji demontażu pompy.
- e) Podczas odpowietrzania bardzo gorąca ciecz może wytrysnąć. Należy bardzo uważać aby nie spowodować obrażeń u ludzi i nie zniszczyć otoczenia.
- f) Jeżeli pompa nie pracuje podczas okresu zimowego, należy kontrolować stan pompy aby ciecz w niej nie była zamarznięta, gdyż może spowodować uszkodzenie pompy.

1. Općenito

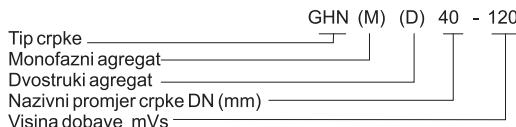
Prije ugradnje i upuštanja u pogon potrebno je pažljivo proučiti tehničke upute i poštivati sigurnosne naputke. Ugradnja i električno spajanje crpke moraju biti izvedeni u skladu sa lokalnim propisima i standardima. Crpke smije servisirati, ugrađivati i održavati samo stručno osposobljeno osoblje. Nepridržavanje sigurnosnih uputa može izazvati ozljede osoba i oštećenje proizvoda, te gubljenje prava iz jamstva i odštete.

Cirkulacijske crpke naznačenih tipova namijenjene su za cirkulaciju medija u sistemima toplovodnog grijanja, klimatizacije i prozračivanja. Izvedene su kao jednostruki ili dvostruki crpni agregati sa tri brzine vrtnje.

Crpljeni mediji

Medij u zatvorenim sistemima grijanja, u koje se ugrađuje ovaj tip crpki, mora odgovarati odgovarajućem standardu, kao na primjer VDI 2035. Pri uporabi mješavine vode i glikola, potrebno je ponovno izračunati karakteristike crpke, glede na postotak glikola u vodi. **Crpke nisu namijenjene za cirkulaciju eksplozivnih ili agresivnih medija, kao ni za medije koji sadrže dugovlaknaste tvari ili mineralna ulja.**

Način označavanja



Tehnički podaci:

Napon	3 x 400 V
-GHN	230 V
-GHNMD	50 Hz
Frekvencija	natpisna pločica
Maksimalna snaga Pmax	natpisna pločica
Maksimalni broj okretaja	natpisna pločica
Dozvoljeni radni tlak	10 bar
Radna temperatura medija	-10° do +110° C
-GHN(D), GHNMD(D)	-10° do +65° C
-SAN	do 40 C
Dozvoljena temp. Okoline	natpisna pločica
Stupanj IP zaštite	

2. Ugradnja crpke

Time da je osiguran miran i tih rad crpke, treba crpku ugraditi:

- direktno u cjevovod tako da je osovina crpke 1-1 vodoravna (sl. 3).
- u ravnom dijelu cjevovoda na udaljenosti najmanje 5-10 D (D = nazivni promjer cjevi crpke) od koljena cjevi.
- Smjer protoka medija kroz crpku mora se podudarati sa smjerom strelice na kućištu crpke.

UPOZORENJE: Crpke ne smijemo ugraditi u sigurnosne cjevovode. Nazivni promjer cjevi ne smije biti manji od nazivnog promjera crpke.

Prikљučne prirubnice su dimenzionirane na NP 6/10 (sl. 1-POZ. 8): Crpke imaju

- jednostavno hidraulično kućište GHN, GHNMD i SAN (sl. 1-POZ. 9) ili
- duplo hidraulično kućište GHND, GHNMD (sl. 2-POZ.10) koja se samostalno prilagođavaju obzirom na protok medija jedne ili druge crpke.

Sa dodatnom narudžbom je moguća i isporuka slijepje prirubnice koju upotrebljavamo kod crpki tipa GHND i GHNMD pri demontaži motora koji je neispravan. Zatvaranjem rupe na hidrauličnom kućištu omogučava se nesmetan rad suprotne crpke (motora).

3. Električni priključak

Crpke GHN, GHND i SAN imaju ugrađeni trofazni elektromotor koji spajamo na izmjenični napon 3 x 400 V, 50 Hz. Crpke tipa GHNMD imaju ugrađen jednofazni elektromotor 1 x 230 V, 50 Hz. Elektromotor ima ugrađenu tehničku zaštitu, koja mora preko releja ili bimetala sklopiti elektromotor ako se isti previše grije. Za svaku izvedbu je potrebno na instalaciji ugraditi skopku (za odvajanje svih polova iz mreže) tako da je razmak između otvorenih kontakata 3 mm. Priključni kabel se spaja preko uvodnica Pg 16 (sl.4-POZ.7) i mора biti »t« izvedbe zbog crpke, koji je veći od 50 K.

4. Električna spojna shema crpke

Električno spajanje crpke je potrebno izvesti po shemi spajanje (sl.4-POZ.14) koja je nalijepljena na poklopцу motora (priključnoj kutiji) do priključnih stezaljki (sl. 4-POZ.13). Na (sl. 4-POZ.12) su označeni muški i ženski dijelovi konektora, koji su pri radu crpke spojeni.

5. Postavljanje brzine rada crpke

Svaka crpka je u mogućnosti pokrivati tri (3) hidraulična područja, zato takve crpke imaju ugravene elektromotore sa tri (3) različita broja okretaja. Želenu karakteristiku, odnosno brzine (3, 2, 1) izaberemo gumbom(sl.1-POZ. 4) konektora sa strelicom.

Brzinu odredimo tako:

- a. crpku odvijimo od mreže isključenjem startnog prekidača
- b. izvučemo gumb tropoložajnog konektora (sl.1-POZ.2) na priključnoj kutiji elektromotora (sl.1-POZ.3) te ga okrenemo prema željenoj brzini i utisnemo prema dolje.
- c. Uključenjem prekidača priključimo crpku na mrežu.

Nazivni tlak što ga crpke prenese je NP6/10 bara. Maksimalna tlačna visina je 11 m.V.s. Temperatura okoline crpke je 0 do 40 stupnjeva C.

NIKADA NE PREBACUJ GUMB KONEKTORA AKO JE CRPKA POD NAPONOM!

6. Upuštanje crpke u rad

Kod crpki tipa GHN, GHND, GHNM, GHNM i SAN je rotor elektromotora potopljen u vodi i uležajen sa ležajevima umazanim sa vodom. Prije upuštanja moramo crpku napuniti vodom i ozračiti. Crpku ozračimo tako da odvijemo vijak na zadnjoj strani elektromotora (sl.1-POZ.5). Kroz prolaz između osovine motora i lećaja izlazi zrak. Kada počne izlaziti voda, zatvorimo ventile na usisnoj i tlačnoj strani crpke. Crpku pokrenemo i kontroliramo smjer vrtnje osovine. On se mora poklapati sa oznakom na natpisnoj pločici elektromotora (sl.1-POZ. 6). Ako je smjer obrnut, moramo kod trofaznih crpki zamjeniti faze L1 i L2 međusobno (sl. 4). Kod jednofaznih crpki smjer vrtnje je sigurno pravilan.

Ako se osobina crpke okreće pravilno, pritegnemo vijak (sl.1-POZ. 5) i otvorimo ventile na usisnoj i tlačnoj strani crpke.

7. Održavanje crpke

Crpke su kvalitetan proizvod. Zato u normalnim uvjetima rade više godina bez održavanja. U slučaju da crpka duže vrijeme nije u funkciji moguće je da crpka zablokira. Deblobikamo je na slijedeći način: isključimo crpku, odvinemo vijak za odzračivanje i sa odvijačem, kojeg stavimo u zarez na osovinu, okrećemo osovinu toliko dugo dok ne popuste sile trenja. Poslije toga pritegnemo vijaka odzračivanje.

UPOZORENJE: CRPKU ODZRAČUJ I POKREĆI AKO JE KONEKTOR POSTAVLJEN NA BRZINU (3).

8. Životni vijek proizvoda, razdvolje osiguranih rezervnih djelova

To je vrijemo u kojem vam garantiramo isporuku rezervnih dijelova i servisne usluge koje će omogućiti normalan rad proizvoda pri prilnoj upotrebi prema tehničkim uputstvima. Životni vijek ovog proizvoda je sedam (7) godina od dana isteka garancije.

9. Opasnost pri održavanju i upotrebi

- a) crpku ne smijemo upotrebljavati za transport zapaljivih medija
- b) pri svakom rukovanju sa priključnim omarićem na crpki potrebno je crpku isključiti iz el. mreže
- c) pri radu sa visokim temperaturama medija crpka postave vruća. Ne smijemo je dodirivati da ne bi došlo do opeklina
- d) medij kojeg transportiramo može biti vruć i pod visokim tlakom. Zbog opasnosti da se opečemo potrebno je cijevni sistem pred demontažu isprazniti
- e) pri odzračivanju crpke može oći do istjecanja vrućeg medija stoga je potrebno paziti da se ne opeku ljudi odnosno uništi okolina
- f) ako crpka u zimskom periodu ne radi moramo sprječiti da se medij u njoj ne smrzne i što bi prouzročilo oštećenje na crpki

 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
GHN(D) 40-80, GHNMD(D) 40-60, SAN 40-65

1. Введение

Циркуляционные насосы указанных типов используются для перекачки энергоносителя в системе отопления с использованием горячей воды, кондиционирования и вентиляции. Насосы выполнены как одинарные или двойные трехскоростные насосные агрегаты.

2. Установка насоса

Насос устанавливается непосредственно в трубопровод, таким образом, что ось насоса 1-1 расположена горизонтально (Рис. 3). Установка производится на ровном участке трубопровода с минимальной длинной 5-10 D (D = номинальный диаметр трубы насоса) от колена. Это обеспечивает работу с наименьшими вибрациями и шумом. Направление тока воды через насос должно соответствовать направлению, указанному стрелкой на корпусе насоса (Рис.1-Пункт.1).

Насос нельзя устанавливать в резервные (защитные) трубопроводы. Номинальный диаметр трубы не должен быть меньший, чем номинальный диаметр насоса.

Стыковочный фланец NP 6/10 (Рис. 1-Пункт. 8).

- GHN, GHNMD насосы имеют одинарный гидравлический корпус (Рис.1-Пункт.9).
- GHND, GHNMD насосы имеют двойной гидравлический корпус (Рис.2-Пункт.11), куда встроен висячий клапан (Рис.2-Пункт.10), который автоматически поворачивается в зависимости от тока энергоносителя одного или другого насоса.

При дополнительном заказе возможна доставка (приложение) крышки, которую можно использовать на насосах типов GHND и GHNMD после снятия неисправного мотора. После закрытия отверстия на гидравлическом корпусе соседний мотор может работать нормально.

3. Подключение к электросети

Насосы GHN, GHND и SAN имеют встроенный трехфазный электромотор, подключаемый к переменному напряжению 3x400V, 50 Герц. Электромотор имеет термопредохранитель, который должен с помощью рэле или контактора выключить электромотор, если тот перегреется. Для каждой версии надо в постоянную инсталляцию установить аппарат для изоляции всех полюсов от сети, где расстояние между открытыми контактами составляет мин. 3 мм.

Соединительный проводник подключается через кабельный вход Pg 16 (Рис. 4-Пункт.7), и должен быть «Т» версии из-за согревания насоса, которое большее чем 50 К. Насосы типа GHNMD имеют встроенный однофазный электромотор 1x230 В, 50 Гц.

Электромотор имеет встроенный термопредохранитель, который выключит мотор, если тот слишком сильно нагреется.

4. Электрическое соединение насосов

Электрическое соединение насосов должно быть осуществлено по схеме связи (Рис.4-Пункт.14), которая наклеена на крышке мотора (Рис.4-Пункт.3) до соединительных зажимов (Рис.4-Пункт.13).

На Рис.4-Пункт.12 обозначены мужской и женский дел коннектора, которые при работе мотора соединены.

5. Установка характеристик работы насоса

Каждый насос может покрывать три гидравлические области, поэтому такие насосы имеют встроенные электромоторы с тремя различными скоростями оборотов. Желаемая характеристика или скорость (3, 2, 1) выбирается с использованием переключателя (Рис.1-Пункт. 4) коннектора со стрелкой (Рис.1-Пункт.2).

Скорость устанавливается следующим образом:

- a) Насос изолировать от сети выключением выключателя Вкл-Выкл (ON-OFF).
- b) Вытянуть переключатель трехпозиционного коннектора (Рис.1-Пункт.2) на крышке электромотора (Рис.1-Пункт.3), повернуть его на желаемую скорость (1, 2, 3) и утопить до фиксации.
- b) Включением выключателя насос подключить к сети.

Номинальное давление, которое выдерживает насос, есть NP6/10 баров. Максимальная высота давления есть 11 м водного столба.

Температура окружающей среды насоса от 0 до 40°C.

НИКОГДА НЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЬ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ КОННЕКТОРА (СКОРОСТИ), КОГДА НАСОС НАХОДИТСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ!

6. Включение насоса

В насосах типа GHN, GHND, GHNM, GHNMD и SAN ротор электрического мотора находится в воде на подшипниках, смазываемых водой.

Перед началом работы насос надо наполнить водой и продуть (удалить возможный воздух). Насос продувается путем отворачивания винта на тыльной стороне электромотора (Рис. 1-Пункт.5). Через щель между валом мотора и подшипником выходит воздух. Когда начнет течь вода, закрыть вентили на всасывающей и выходной стороне насоса. Насос включить и контролировать направление вращения вала. Вращение должно совпадать с обозначением на табличке электромотора. (Рис.1-Пункт.6). Если направление вращения ошибочно, то при трехфазных насосах надо между собой поменять фазы L1 и L2 (Рис. 4). Для однофазных моторов направление вращения всегда правильно. Когда вал мотора вращается правильно, закрутить винт (Рис.1-Пункт.5), и открыть вентили на выходной и входной стороне насоса.

7. Обслуживание насосов

Насосы являются высококачественным продуктом. Поэтому в нормальных условиях они работают много лет без обслуживания. В случае долговременного прекращения работы, возможно, что насос заблокируется.

Разблокировка происходит следующим образом: выключить насос, отвернуть винт для продувки и отверткой, которую вставить в шлиц на вале вертеть вал столько времени, что силы трения ослабеют. После этого винт для продувки завернуть.

ПРИМЕЧАНИЕ: ПРОДУВАТЬ И ВКЛЮЧАТЬ НАСОС, КОГДА КОННЕКТОР ВКЛЮЧЕН НА СКОРОСТЬ (3)

8. Срок службы продукта, период обеспечения запасными частями

Это время, в котором вам обеспечиваем доставку запасных частей и сервисные услуги, которые обеспечивают нормальную работу насоса при нормальном использовании согласно технической инструкции. Срок службы этого изделия составляет 7 лет со дня истечения гарантии.

9. Опасности при обслуживании и использовании

- Не использовать насос для перекачки горючих веществ
- Выключить насос из электросети перед любыми работами в распределительном ящике.
- Во время работы и при высокой температуре энергоносителя насос становится горячим. Во избежание ожогов не дотрагиваться насоса.
- Перекачиваемый энергоноситель может быть очень горячим и под высоким давлением. Во избежание ожога паром систему трубопровода перед разборкой надо опустошить.
- Во время продувки насоса может вытекать очень горячий энергоноситель. Необходимо следить за тем, чтобы он не повредил людей и окружающую среду.
- Если насос в зимнее время не работает, то надо предотвратить замерзание энергоносителя в нем и повреждение насоса.

 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
GHN(D) 40-80, GHNM(D) 40-60, SAN 40-65

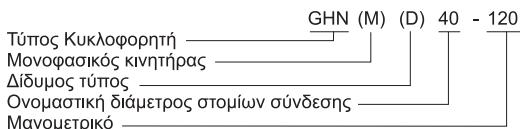
1. Γενικές Πληροφορίες

Οι οδηγίες εγκατάστασης θα πρέπει να μελετηθούν προσεκτικά πριν τη διαδικασία εγκατάστασης. Η συναρμολόγηση, εγκατάσταση και λειτουργία θα πρέπει να πραγματοποιηθεί μόνο από ειδικευμένο προσωπικό, ακολουθώντας τους τοπικούς κανονισμούς και κανόνες σωστής λειτουργίας.
Οι κυκλοφορητές που αναφέρονται, χρησιμοποιούνται για την μεταφορά ρευστού σε συστήματα θέρμανσης, κλιματισμού και αερισμού. Διατίθονται σε μονούς ή δίδυμους κυκλοφορητές τριών ταχυτήτων.

Μεταφερόμενο ρευστό

Όταν ο κυκλοφορητής τοποθετείται σε σύστημα θέρμανσης, το νερό θα πρέπει να πληρεί τις σχετικές προδιαγραφές ποιότητας νερού κλειστού κυκλώματος, όπως για παράδειγμα VDI 2035. Σε περίπτωση μείγματος π.χ. νερού γλυκόλης, τα δεδομένα επιλογής του κυκλοφορητή θα πρέπει να διορθωθούν λαμβάνοντας υπόψη την υψηλότερη ρευστότητα, σύμφωνα με την αναλογία του μείγματος. Ο κυκλοφορητής δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για την μεταφορά εύφλεκτών ή εκρηκτικών υγρών ή για υγρά που περιέχουν μεταλλικά έλαια ή μακρύες ίνες.

Κωδικός τύπου



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Τάση λειτουργίας (V)

- GHN(D), SAN 3 x 400 V

- GHNM(D) 1 x 230 V

Συχνότητα (Hz) 50 Hz

Μέγιστη ισχύς (kW)

Μέγιστη ταχύτητα κινητήρα (rpm)

Μήκος χυτού

Μέγιστη πίεση λειτουργίας 10 bar

Μέγιστη θερμοκρασία ρευστού

- GHN(D), GHNM(D) -10° do +110° C

- SAN -10° do +65° C

Μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος

do 40° C

Βαθμός προστασίας

2. Εγκατάσταση κυκλοφορητή

Ο κυκλοφορητής πρέπει να τοποθετηθεί στην εγκατάσταση με τον άξονα του κινητήρα του σε οριζόντια θέση (εικ.1). Πρέπει να τοποθετείται σε ευθύγραμμο τμήμα των σωλήνωσεων, έχοντας απόσταση τουλάχιστον 5-10 D (D=ονομαστική διάμετρος στομίου σύνδεσης) από την πλησιέστερη καμπύλη, έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι κραδασμοί και ο θόρυβος. Η ροή του ρευστού στον κυκλοφορητή πρέπει να ακολουθεί την ένδειξη που υπάρχει πάνω στο χυτό του κυκλοφορητή (εικ.2, θέση 1)

Προσοχή: Ο κυκλοφορητής δεν πρέπει να τοποθετηθεί στις σωληνώσεις πλήρωσης ή ασφαλείας της εγκατάστασης. Η ονομαστική διάμετρος της σωλήνωσης, δεν πρέπει να είναι μικρότερη από την ονομαστική διάμετρο στομίων σύνδεσης του κυκλοφορητή.

Οι φλάντζες σύνδεσης είναι PN 6/10 (εικ.2, θέση 8)

Οι κυκλοφορητές GHN, GHNM και SAN έχουν μονό χυτό σύνδεσης (εικ.2, θέση 9)

Οι κυκλοφορητές GHND και GHNMD έχουν διπλό χυτό σύνδεσης (εικ.3, θέση 11) με ενσωματωμένο περιστρεφόμενο πτερύγιο (εικ.3, θέση 10), το οποίο περιστρέφεται αυτόματα, ανάλογα με την ροή του ρευστού στον ένα ή στον άλλο κυκλοφορητή. Σε περίπτωση βλάβης του ενός κινητήρα, διατίθεται κατόπιν ειδικής παραγγελίας, ειδική φλάντζα (τάπα) η οποία επιτρέπει στον άλλο κινητήρα να λειτουργεί ανεπιπρέσστος.

3. Ηλεκτρικές συνδέσεις

Οι κυκλοφορητές GHN και GHND διατίθονται με ενσωματωμένο τριφασικό κινητήρα, για σύνδεση σε δίκτυο εναλλασσόμενου ρεύματος A.C. 3x400V, 50Hz. Επιπλέον, ο κινητήρας είναι εφοδιασμένος με θερμική προστασία για διακοπή τροφοδοσίας σε περίπτωση υπερέθρεμανσης. Μεταξύ κινητήρα και ηλεκτρικού δικτύου πρέπει να παρεμβάλεται ασφαλειοδιακόπτης. Το καλώδιο σύνδεσης πρέπει να είναι κατάλληλης διατομής για σύνδεση σε κλέμα Pg16 και αντοχής σε θερμοκρασίες (τουλάχιστον 50K πάνω από το περιβάλλον).

4. Συνδεσμολογία κυκλοφορητών

Η ηλεκτρική σύνδεση του κυκλοφορητή πρέπει να γίνει σύμφωνα με το ηλεκτρολογικό διάγραμμα (εικ.4, θέση 14) που βρίσκεται κολλημένο στο κάλυμα του κινητήρα (εικ.4, θέση 3), στις κλέμες σύνδεσης (εικ.4, θέση 13). Στην εικόνα 4, θέση 12 φαίνονται οι αρσενικές και θηλυκές συνδέσεις, οι οποίες ενώνονται κατά την λειτουργία του κυκλοφορητή.

5. Χαρακτηριστικά λειτουργίας του κυκλοφορητή

Κάθε κυκλοφορητής διαθέτει ηλεκτροκινητήρα τριών ταχυτήτων, ώστε να καλύπτει τρεις διαφορετικές περιοχές λειτουργίας. Η επιθυμητή ταχύτητα (3,2,1) επιλέγεται με το κουμπί ρύθμισης (εικ.2, θέση 2) και η επιλεγόμενη ταχύτητα φαίνεται από το βέλος ένδειξης (εικ.2, θέση 4).

Ρύθμιση ταχύτητας:

- Αποσυνδέστε τον κυκλοφορητή από το δίκτυο ή διακόψτε το ρεύμα από τον διακόπτη ON-OFF
- Τραβήξτε το κουμπί ταχυτήτων (εικ.2, θέση 2) που βρίσκεται στον ηλεκτροκινητήρα, περιστρέψτε το στην επιθυμητή ταχύτητα και πιέστε το πάλι να κουμπώσει στη θέση του.
- Συνδέστε τον κυκλοφορητή στο δίκτυο ή ανοίξτε τον διακόπτη ON-OFF.

Επιπρεπόμενη μέγιστη πίεση λειτουργίας για τον κυκλοφορητή είναι 6/10bar. Μέγιστο διαθέσιμο μανομετρικό 12mY. Επιπρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος 0-40°C.

6. Εκκίνηση του κυκλοφορητή

Στα μοντέλα GHN, GHND, GHNMD, GHNMD και SAN ο ρότορας του κινητήρα είναι μέσα σε νερό και διαθέτει υδρολίπαντα κουζινέτα. Πριν τεθεί ο κυκλοφορητής σε λειτουργία, απαιτείται πλήρωση με νερό και εξαέρωση. Εξαερώστε τον κυκλοφορητή ξεβιδώνοντας την βίδα στο πίσω μέρος του ηλεκτροκινητήρα (εικ.2, θέση 5). Ο αέρας θα εκτονώνεται από το κενό ανάμεσα στον άξονα του κινητήρα και το κουζινέτο. Όταν το νερό αρχίσει να ρέει, κλείστε τις βάνες στην αναρρόφηση και κατάθλιψη του κυκλοφορητή. Εκκινήστε τον κυκλοφορητή και ελέγχετε την φορά περιστροφής του άξονα ώστε να ταιριάζει με την φορά που υποδεικνύεται στο ταμπλάκι του ηλεκτροκινητήρα (εικ.2, θέση 6). Στους μονοφασικούς κυκλοφορητές, η φορά περιστροφής είναι πάντα σωστή. Στους τριφασικούς κυκλοφορητές, σε περίπτωση λαθασμένης φοράς περιστροφής, αλλάζετε τις φάσεις L1 και L2 (εικ.4). Όταν επιβεβαιώσετε την φορά περιστροφής, σφίξτε την βίδα (εικ.2, θέση 5) και ανοίξτε τις βάνες στην αναρρόφηση και κατάθλιψη του κυκλοφορητή.

7. Συντήρηση των κυκλοφορητών

Λόγω υψηλής πιοτήτας κατασκευής, οι κυκλοφορητές μπορούν να λειτουργούν σε ομαλές συνθήκες λειτουργίας για πολλά χρόνια χωρίς συντήρηση. Εάν ένας κυκλοφορητής είναι εκτός λειτουργίας για μεγάλο χρονικό διάστημα, μπορεί να μπλοκάρει κατά την προσπάθεια επαναλειτουργίας. Για το ξεμπλοκάρισμα ακολουθείστε την παρακάτω διαδικασία: απενεργοποιήστε τον κυκλοφορητή, ξεβιδώστε την βίδα εξαερισμού και με ένα κατσαβίδι στην σχισμή του άξονα περιστρέψτε τον μέχρι να ελευθερωθεί. Ξαναβιδώστε την βίδα εξαερισμού.

ΠΡΟΣΟΧΗ: ΕΞΑΕΡΩΣΤΕ ΚΑΙ ΕΚΚΙΝΗΣΤΕ ΤΟΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗ ΜΟΝΟ ΜΕ ΤΗΝ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΝΔΕΙΞΗ 3.

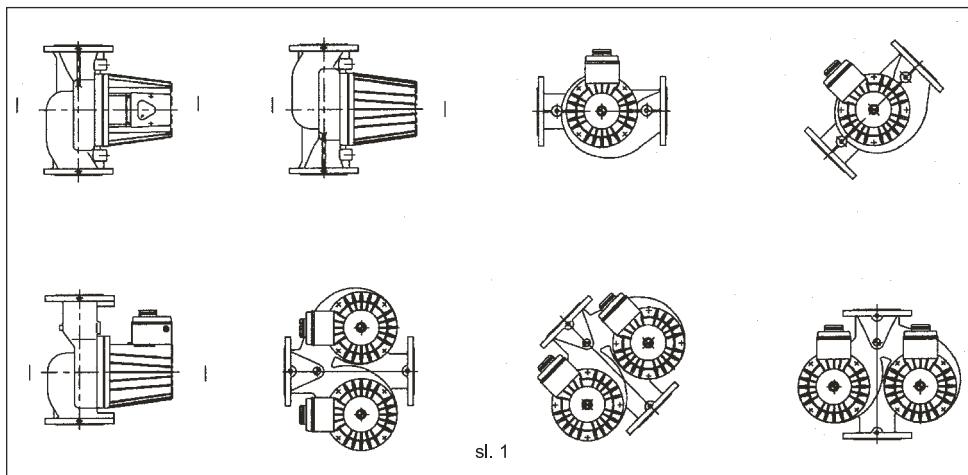
8. Διάρκεια ζωής του προϊόντος, περίοδος διάθεσης ανταλλακτικών.

Είναι η χρονική περίοδος κατά την οποία δύναται η παροχή ανταλλακτικών και service για ομαλή λειτουργία του προϊόντος κάτω από ομαλές συνθήκες λειτουργίας και σύμφωνα με τις τεχνικές οδηγίες.

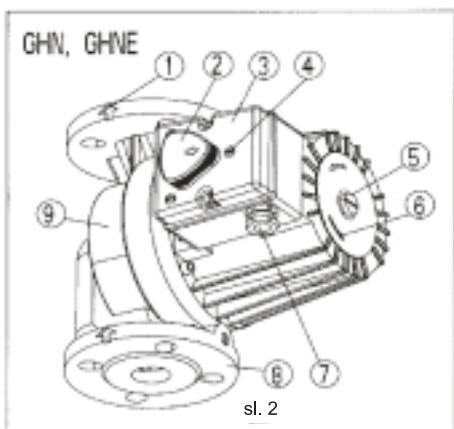
9. Κίνδυνοι κατά την συντήρηση και χρήση του προϊόντος

- Μην χρησιμοποιείτε τον κυκλοφορητή για μεταφορά εύφλεκτων ουσιών.
- Αποσυνδέστε τον κυκλοφορητή από το ηλεκτρικό δίκτυο πριν οποιαδήποτε επέμβαση.
- Κατά την λειτουργία, το μεταφερόμενο υγρό είναι θερμό και μαζί με αυτό και ο κυκλοφορητής.
- Μην αγγίζετε τον κυκλοφορητή διότι υπάρχει κίνδυνος εγκαύματος.
- Το μεταφερόμενο υγρό βρίσκεται υπό μεγάλη πίεση και θερμοκρασία.
- Αδειάστε την εγκατάσταση ή απομονώστε τον κυκλοφορητή πριν από οποιαδήποτε επέμβαση στον κυκλοφορητή.
- Κατά τον εξαερισμό του κυκλοφορητή υπάρχει κίνδυνος διαρροής καυτού υγρού. Προσέξτε για αποφυγή τραυματισμού ή ρύπανσης του περιβάλλοντος.

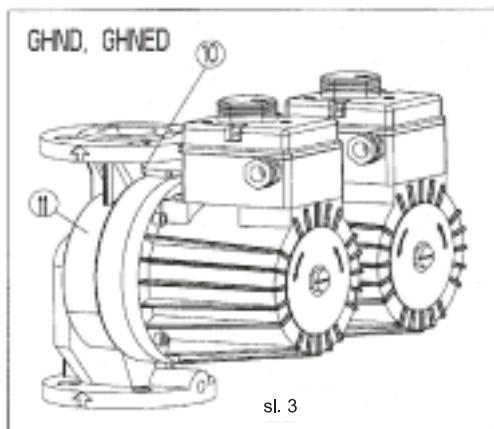
Εάν ο κυκλοφορητής παραμένει εκτός λειτουργίας κατά την περίοδο του χειμώνα, φροντίστε να αποτρέψετε το ενδεχόμενο ψύξης του περιεχόμενου υγρού, γεγονός που οδηγεί σε βλάβη του κυκλοφορητή.



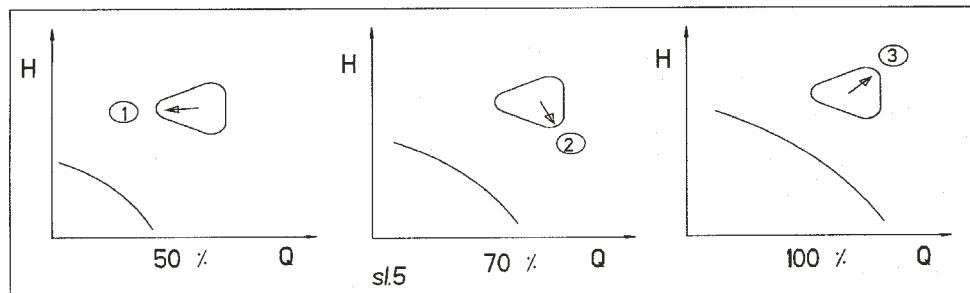
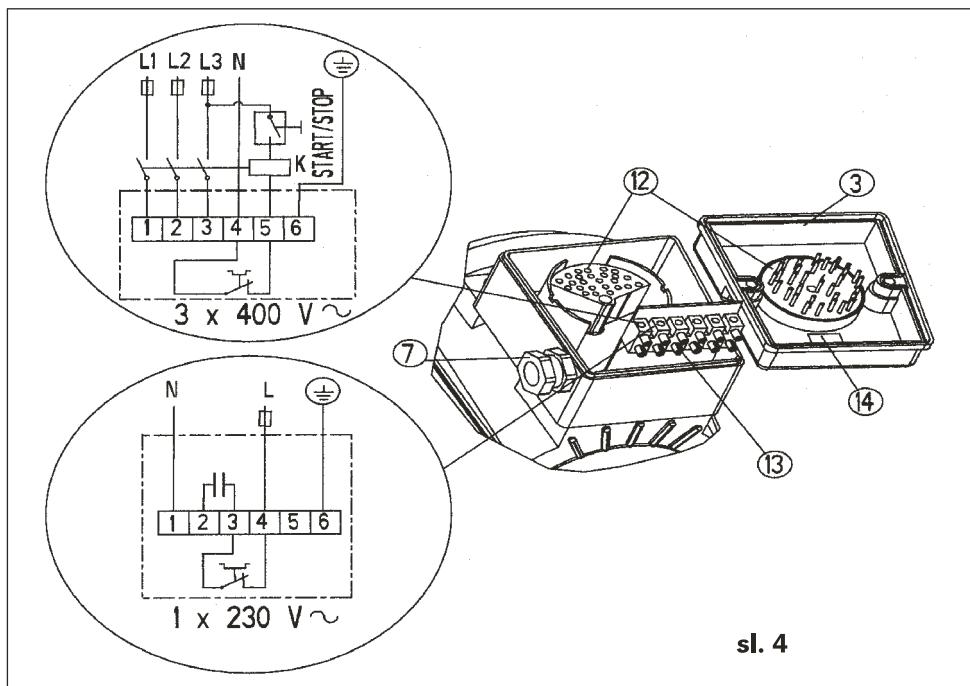
sl. 1



sl. 2



sl. 3



SEZNAM POSLOVNIH PARTNERJEV / DISTRIBUTOR LIST

BIH

CENTRALNO GRIJANJE TUZLA

KREČANSKA 1, BIH-75000 TUZLA

tel.: +387 35 264 127, fax.: +387 35 264 128

email: nihad.m@lsinter.net

ECONOMIC VITEZ D.D.

STJEPANA RADIČA 2, BIH-75000 VITEZ

tel.: +387 30 711 333, fax: +387 30 713 748

email: economic-vitez@tel.net.ba

web: www.economic-vitez.com

INTERMETAL

RADOSLAVA LAKIČA 40

BIH-78000 BANJA LUKA

tel.: +387 51 308 068, fax.:+387 51 300 715

email: komercijala@grijanjetuzla.com

TECHNING SARAJEVO D.J.L.

ČOBANIJA 17, BIH-71000 SARAJEVO

tel.:+387 33 262 741, fax: +387 33 262 740

CRO

IMP CRPKE

JOSIPA SEISSELA 24

CRO-10020 ZAGREB-DUGAVE

tel.: +385 1 660 77 57, fax: +385 1 660 77 51

imp-crpke-zagreb@zg.tel.hr

CYPRUS

HEATAIRCON

114, STROVOLOS AVE.

CY-2090 STROVOLOS

tel.:+357 22 314 314, fax.:+357 22 311 211

yjsons@cytanet.com.cy

FINLAND

HEKES OY

NIITTYRINNE 6 PO BOX1

2271, ESPO

tel.:+358 9 847 89633, fax:+358 9 884 9293

hekes@hekes.fi, www.hekes.fi

GREECE

EXARHOPOULOS & CO

10 MILOU STR., 41335 LARISSA

tel.:+30 2410623192-4, fax.:+30 2410623195-4

info@exarhopoulus.gr, www.exarhopoulos.gr

FN SMART SYSTEM

ANAXAGORA 143 42, ATHENS

tel.:+30 210 25 89 885

fax:+30 210 25 89 777

info@smartsystems.gr

HUNGARY

HU.RAY KERESKEDELMI, SZOLGALTATO ES GYARTO KFT.

FORGACH UTCA 9/B

HU-1139 BUDAPEST

tel.:+36 1 236 0727, fax:+36 1 236 0726

Horay@axelero.hu

ISLAND

HUSASMIÐJAN

SKUTUVOGI 12, 104 REYKJAVIK

tel.:+354 525 3169, fax:+354 525 3262

adolfa@husa.is, www.husa.is

ITALY

MATRA

VIA PAPA GIOVANNI XXIII 33, MODENA

tel.:+39 059 25 04 07, fax: +39 059 25 15 48

matra@matra.it, www.matra.it

MILTRONIC

VIA RANZATO 12, 20128 MILANO

tel.:+39 02 2700 2838, fax:+39 02 2700 3262

miltronic@tino.wita.it

KAZAKHSTAN

ENKO OFFICE

33 KURMANGAZY STR.

KZ-480064 ALMATY

tel.:+7 3272 72 80 92, fax:+7 3272 50 64 69

enkooffice@itc.kz

www.enko.kz

LATVIA

SIA FAN

VENTSPILS IELA 15, LV-1002 RIGA

tel.: +371 7 615 034, fax: +371 7 615 737

fan@parks.lv

www.fan.lv

SEZNAM POSLOVNIH PARTNERJEV / DISTRIBUTOR LIST

THE FORMER YUGOSLAV REPUBLIK OF MACEDONIA

BIMI-COMPANY EXPORT IMPORT
UL. 380 BROJ 46, 1000 SKOPJE
tel: +389 91 612 420, fax: +389 91 612 520
bimi@mt.net.mk

IMP EXPORT-IMPORT
IVO LOLA RIBAR 72, MA-9000 SKOPJE
tel.: +389 2 307 4135, fax: +389 2 307 4136

POLAND

BEL SYSTEMI
UL STRAŽACKA 89,
04-462, WARSZAWA
tel.: +48 22 673 52 17,
fax: +48 22 673 52 18
r.grudziaz@belsystem.com.pl
www.belsystem.com.pl

SCG

DP ELEKTROKOVINA BEOGRAD
GOSPODAR JOVANOVA 35/II
11000 BEOGRAD
tel.:+381 11 182 331, fax: +381 11 633 375
elkobgd@EUnet.yu

IMPEX D.O.O.
VOŽDA KARAĐORDA 81, 35250 PARAČIN
tel.: +381 35 561 088, fax: +381 35 561 088

METALOHEM
ZMAJ JOVINA 47/1, SCG-21235 TEMERIN
tel.:+381 21 419 149, fax.:+381 21 419 149

PLAM INŽINIRING
BRATSTVA JEDINSTAVA 65
SCG-81000 PODGORICA
tel.: +381 81 624, fax.: +381 81 624
Plam@cg.yu

SLOVENIJA

IMP PUMPS
lg 233a
1292 Ig
tel.:+386 1 2 806 400, fax.: +386 1 2 806 460
info@imp-pumps.com
www.imp-pumps.com

SPAIN

VASCO CATALANA
50 POLIGONO LAS MASOTAS
8850 GAVA-BARCELONA
tel.:+34 93 633 34 70, fax.: +34 93 662 85 35
cvccgava@vascocatalana.com
www.vascocatalana.com

TURKEY

CAGLAR TEKNIK
KAHRAMAN SOKAK NO 13/1
BOSTANCI, ISTANBUL
tel.:+90 0216 384 5773
fax:+90 0216 361 2057

UKRAINE

SUNTHERM
FRANTSUZKIY BULVAR 22a
65058 ,ODESSA
tel.:+380 48 777 46 80, fax: +380 48 714 35 95
untherm@paco.net

VODA+TEPLO
KIROVA AV 14
49101 DNEPROPETROVSK
tel.: +380 56 370 2000, fax.: +380 56 370 2000
vodateplo@ukr.net

MUSON
23-A IVAN KLIMENTKO STR.
KIEV 03110
Tel+380 44 494 28 76
akovterm@ukr.net
www.muson.com.ua

DECLARATION ON GUARANTEE AND TERMS OF GUARANTEE

Guarantee period: 24 months

Manufacturer declares:

- That the product conforms to the prescribed/declared quality.
- That the product will operate faultlessly within the term of guarantee if the technical instructions provided are observed by user.
- That he will repair faults and shortcomings at his own expence caused by eventually differences between the actual and prescribed/declared quality or those due to which the product does not operate faultlessly or the manufacturer will replace the product.
- Cost from the previous paragraph for repairing or replacing the product are valid for material, spare parts, work and shipping.
- Shipping cost for restitution of the product are only recognized where the product was delivered to the nearest authorized service or retailer and comprise rail or postal charges.
- That within the term of guarantee work to maintain or repair the product will be completed within 45 days from submission of a request.
- That he will keep the spare parts in the stock for seven years after the sell out at least.
- That the term of guarantee will be extended for the time the product was being repaired.
- That he is bound to fulfil the guarantee obligations under the following conditions:
 - o That the product was used in accordance to technical instructions.
 - o That the product is not mechanically damaged
 - o That a confirmed guarantee certificate or invoice is enclosed with the product.
 - o That an unauthorized person has not made interventions into the product or non-original parts incorporated into it.

Repairs under guarantee are made only by an authorized service. The guarantee is only valid with an invoice.

Guarantee certificate

M.P.

date sold

retailor's signature

IZJAVA O GARANCIJI IN GARANCIJSKIH POGOJIH

Proizvajalec daje garancijo v trajanju 24 mesecev od dneva prodaje izdelka.

Proizvajalec izjavlja:

- Da ima izdelek predpisane oziroma deklarirane kakovostne značilnosti.
- Da bo izdelek v garancijskem roku brezhibno deloval, ob upoštevanju danega tehničnega navodila.
- Da bo na svoje stroške odpravil okvare in pomanjkljivosti, ki so jih povzročile razlike med dejanskimi in predpisanimi ali deklariranimi kakovostnimi značilnostmi izdelka, oziroma tiste pomanjkljivosti, zaradi katerih ta izdelek ne deluje brezhibno ali pa bo proizvajalec nadomestil izdelek z novim.
- Stroški iz prejšnjega odstavka, ki nastajajo ob popravilu izdelka oziroma z njegovo nadomestitvijo z novim, veljajo za material, nadomestne dele, delo za prenos in prevoz izdelka.
- Stroške prenosa oziroma prevoza izdelka priznamo le v primeru, če je bil izdelek dostavljen najbližnjemu pooblaščenemu servisu ali prodajalcu do višine, ki velja po veljavni železniški ali poštni tarifi.
- Da bo v garancijskem roku opravil dela vzdrževanja ali popravil izdelek najpozneje v 45 dneh od dneva, ko je dobil zahtevek.
- Da se garancijski rok izdelku podaljša za čas od prijave okvare do opravljenega popravila.
- Da bo obdržal na zalogi rezervne dele vsaj sedem let po prenehanju prodaje za vse prodane izdelke.
- Da se zavezuje izpolniti garancijsko obveznost pod naslednjimi pogoji:
- o Da je izdelek v rabi skladno s tehničnim navodilom
 - o Da izdelek ni mehansko poškodovan
 - o Da je izdelku priložen garancijski list oziroma račun za nakup
 - o Da v izdelek ni posegla nepooblaščena oseba ali da niso bili vanj vgrajeni neoriginalni deli.

Garancijska popravila opravljajo le pooblaščeni servisi proizvajalca. Garancijo uveljavljate s potrjenim garancijskim listom oziroma računom prodajalca.

Garancijski list
(izpolni prodajalec)

M.P.
(žig prodajalne)

datum prodaje

podpis prodajalca(-ke)

žig in podpis montažerja