



## **GHN SOL - /40, 60, 70**

## **SAN - /40, 60, 70**

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| <b>(SLO)</b> Tehnična navodila              | <b>(PL)</b> Informacja Techniczna     |
| <b>(GB)</b> Instruction for installation    | <b>(HR)</b> Tehničke upute            |
| <b>(D)</b> Installationsanleitung           | <b>(SRB)</b> Техничка упутства        |
| <b>(I)</b> Istruzioni per l'installazione   | <b>(MKD)</b> Техничка упатства        |
| <b>(F)</b> Instructions pour l'installation | <b>(RU)</b> Технические инструкции    |
| <b>(CS)</b> Technické návody                | <b>(RO)</b> Instrucțiuni de instalare |
| <b>(GR)</b> Οδηγίες Εγκατάστασης            | <b>(FI)</b> Asennusohje               |

- (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:
- (I)** IMP PUMPS dichiara che questi prodotti sono conformi alle seguenti Direttive della Comunità Europea:
- (F)** IMP PUMPS déclare que ces produits sont en conformité avec les directives de l'Union Européenne suivantes:
- (CS)** Zhoda s predpismi. Továrň IMP PUMPS zaistuje zhodu svojich výrobkov s nasledujúcimi predpismi:
- (GR)** Οι κυκλοφορητές IMP είναι συμβατοί με τις παρακάτω οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης:
- (PL)** Zgodność z przepisami. Fabryka IMP PUMPS zapewnia zgodność swoich wyrobów z następującymi przepisami:
- (HR)** Sukladnost s propisima. Tvornica IMP PUMPS jamči sukladnost svojih proizvoda sa slijedećim propisima:
- (SRB)** Усклађеност са прописима. Фабрика IMP PUMPS обезбеђује усклађеност својих производа са следећим прописима:
- (MKD)** Според писитепре. Фабриката IMP PUMPS гарантира дека нејзините производи се изработени според следниве прописи:
- (RU)** Соответствие директивам. IMP PUMPS гарантирует соответствие своих изделий следующим директивам Европейского Союза:
- (RO)** IMP PUMPS declară că aceste produse sunt în conformitate cu următoarele directive EU:
- (FI)** IMP PUMS vakuuttaa, että nämä tuotteet ovat seuraavien EU-direktiivien vaatimusten mukaisia:

	EU directive	Harmonized standard
Compliance of the product with EU standards	Machinery 2006/42/EC	EN 809
	Low Voltage 2006/95/EC	EN 60335-1 EN 60335-2-51
	Electromagnetic compatibility (EMC) 2004/108/EC	EN 55014-1; EN 55014-2 EN 61000-3-2; EN 61000-3-3

## Pregled možnih napak

Napaka	Možen razlog	Pomoč
Črpalka ne deluje	Ni napetosti na električnem priključku	Preveriti elektronapajanje
	Os črpalke se ne vrti zaradi blokiranih ležajev	Kratek čas izbrati max. hitrost za deblokado
	Črpalka je blokirana zaradi usedlin	Črpalko demontirati in očistiti
Šumi v sistemu	Črpalka deluje na previsoki hitrosti	Izbrati nižjo hitrost
	Zrak v sistemu	Odzračiti sistem
Šum v črpalki	Tlak na sesalni strani črpalke je prenizek	Povečati sistemski tlak ali preveriti ekspanzijsko posodo

### SPLOŠNO O UPORABI ČRPALKE

Črpalke tipa GHN SOL in SAN so namenjene za vgradnjo v sisteme toplovodnega ogrevanja. Maksimalni tlak v sistemu je 1 Mpa (10bar). Maksimalna temperatura črpanega medija je 110°C (SAN 65°C), minimalna temperatura črpanega medija -10°C (SAN +5°C). Črpani medij mora biti čista voda ali mešanica čiste vode in sredstva proti zmrzovanju, ki je primeren za sistem centralnega ogrevanja. Temperatura okolice, kjer je črpalka vgrajena je lahko največ 35°C in več, kot je ledišče medija, ki ga črpalka črpa. Med obratovanjem se črpalka segreva ali jo segreva črpani medij, zato se je ne smemo dotikati- nevarnost opeklin. Črpalke ne smemo uporabljati za črpanje gorljivih, eksplozivnih medijev in v eksplozivni atmosferi. Dovoljeno delovno območje črpalke je definirano z diagramom v teh navodilih.

Črpalka vsebuje labirint v elektromotornem ohišju za odvajanje vlage. Pri morebitni izolaciji ne prekrijte labirintov za odvajanje vlage, saj lahko to povzroči resne poškodbe črpalke.

### ELEKTRIČNI PRIKLJUČEK

Priključitev črpalke mora opraviti strokovno usposobljena oseba. Priklop na električno omrežje je prikazan na sliki 4. Električni priključek črpalke na omrežje (1~230V, 50Hz) mora biti izveden z ustreznim priključnim kablom (enakovredno priključnemu kablju 3G 1mm<sup>2</sup>, H05RR-F). Priprava za ločitev vseh polov od napajalnega omrežja mora biti vgrajena v električni inštalaciji v skladu z nacionalnimi inštalacijskimi predpisi. Priključitev priključne vrvi ne sme potekati na način, da je v stiku z ohišjem aparata zaradi previsokih temperatur na ohišju. Aparat ni namenjen uporabi osebam (upoštevajoč tudi otroke) z zmanjšanimi fizičnimi, čutnimi ali mentalnimi sposobnostmi ali s pomanjkanjem izkušenj oz. znanjem razen, če so pod nadzorom ali poučeni glede uporabe, s strani osebe odgovorne za njihovo varnost. Otroci morajo biti pod nadzorom, da bi preprečili, da se ne igrajo z napravo.

### NAJVEČJE OBRATOVALNE TEMPERATURE:

temperatura vode v sistemu v °C	110	100	90	80
max. temperatura okolice črpalke v °C	35	50	60	70

### NASTAVITEV HITROSTI

V primeru, da se sobe premalo segrevajo, je hitrost delovnja črpalke prenizka. V tem primeru je potrebno nastaviti večjo hitrost. Če črpalka dela s previsoko hitrostjo, se v sistemu lahko pojavi šumenje, še posebno se to dogaja v sistemih s termostatskimi ventili. V takem primeru je potrebno zmanjšati hitrost črpalke. Hitrost delovanja črpalke reguliramo z vrtenjem gumba na električni omarici: levo za zmanjševanje in desno za povečevanje hitrosti.

## **GB** Fault Finding Chart

<b>Fault</b>	<b>Cause</b>	<b>Remedy</b>
Pump fails to start	Supply failure	Check fuses and possible loose electrical connections
	Pump blocked due to furred bearings	Change over to maximum speed for a short period
	Impurities in the pump	Dismantle and clean the pump
Noise in the system	Pump flow setting in too high	Change over to a lower speed
	Air in the system	Vent the system
Noise in the pump	Inlet pressure too low	Increase the inlet pressure or check the air volume in the expansion tank (if installed)

### **PUMP APPLICATION IN GENERAL**

GHN SOL and SAN pumps are designed for installing into hot water heating systems. The maximum system pressure is 1 Mpa (10 bar). The maximum pumped media temperature is 110°C (SAN 65°C) and the minimum pumped media temperature is -10°C (SAN +5°C). The media pumped can be clean water or a mixture of clean water and antifreeze suitable for a central heating system. The temperature of the environment in which the pump is installed can be at most 35°C and higher than the freezing point of the media pumped. During operation the pump heats up or the pumped media heats up! It should not be touched - danger of burns. The pumps should not be used for pumping fuel or explosive media or in an explosive atmosphere. The permitted operating range for the pump is defined with diagrams in these instructions.

The pump has labyrinths in electromotor casting for draining of pump. If isolating the pump do not cover labyrinths – it can cause serious damage of pump.

### **ELECTRICAL SUPPLY**

Electrical connection must be carried out by qualified person. Connection to current is shown on fig. 4. The electrical connection of pump to the current (1~230V, 50Hz) must be carried out with suitable connecting cable (equivalent to connecting cable 3G 1mm<sup>2</sup>, H05RR-F). Means for disconnection must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring rules. The supply cord shall be connected so that the supply cord cannot come into contact with parts of enclosure due to high temperature of the enclosure. This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

### **HIGHEST OPERATING TEMPERATURES:**

Temperature of water in the system in °C:	110	100	90	80
Maximum temperature of pump surroundings in °C:	35	50	60	70

### **SPEED SETTING**

If the rooms cannot be sufficiently heated, the speed of the pump may be too low. In this case you will need to switch to a higher speed. If, on the other hand, the pump is set at too high a speed, flow noise may occur in the lines and in particular at throttled thermostatic valves. This can be rectified by switching to a low speed. The speed is changed by means of a rotary button at the terminal box: left for minimum and right for maximum speed.

## D Störungsübersicht

Störung	Cause	Remedy
Pumpe läuft nicht an	Fehlerhafte Stromversorgung	Sicherungen und evtl. lose Kabelklemmen prüfen
	Pumpe durch Ablagerungen in den Lagern blockiert	Kurzfristig auf max. Drehzahl umschalten
	Pumpe verschmutzt	Pumpe demontiere und reinigen
Anlage macht Geräusche	Pumpenleistung zu hoch eingestellt	Auf eine niedrigere Drehzahl umschalten
	Luft in der Anlage	Anlage entlüften
Pumpe macht Geräusche	Zulaufdruck zu gering	Zulaufdruck erhöhen oder Gasvolumen im Ausdehnungsgefäß (falls vorhanden) prüfen

### DER ALLGEMEINE GEBRAUCH DER PUMPEN

Die Pumpen des Typs GNH SOL und SAN sind zum Einbau in Warmwasserheizungssysteme. Der Maximaldruck im System beträgt 1 MPA (10 Bar). Die Maximaltemperatur des Pumpmediums beträgt 110°C (SAN 65°C), die Minimaltemperatur des Pumpmediums beträgt -10°C (SAN +5°C). Das Pumpmedium kann reines Wasser oder eine Mischung aus reinem Wasser und Frostschutzmittel, das für das Zentralheizungssystem geeignet ist, sein. Die Umgebungstemperatur, in der die Pumpe eingebaut ist, darf höchstens 35°C betragen und mehr, als der Eispunkt des Mediums, den die Pumpe pumpt. Während des Betriebs erhitzt sich die Pumpe oder sie wird durch das Pumpmedium erhitzt, deshalb darf sie nicht berührt werden. Verbrennungsgefahr. Die Pumpe darf nicht zum Pumpen von brennbaren, explosiven Medien benutzt werden, ebenso darf sie nicht in explosiver Atmosphäre gebraucht werden. Das erlaubte Arbeitsgebiet der Pumpen ist mit dem Diagramm in dieser Anleitung definiert.

Pumpe enthält Irgargartem in Elektromotor, der sich wirft, um von der Pumpe abzufließen und von der Pumpe zu isolieren, kann ernsten Schaden verursachen.

### ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Die Pumpe muss von einem ausgebildeten Fachmann angeschlossen werden. Die Anschließung ans Stromnetz ist auf dem Bild 4 abgebildet. Die elektrische Anschließung der Pumpe ans Stromnetz (1~230V, 50Hz) muss mit einem geeigneten Anschlusskabel (dem Anschlusskabel 3G 1mm<sup>2</sup>, H05RR-F) erfolgen. Aufbereitung für Trennung aller Pole von dem Stromnetz muss in der Strominstallation gemäß nationaler Installationsregelungen eingebaut werden. Anschluss der Verbindungsschnur darf nicht auf die Weise durchgeführt werden, so dass sie im Kontakt mit dem Apparategehäuse wegen der zu hohen Temperaturen am Gehäuse ist. Apparat ist nicht für die Leute bestimmt (einschließlich Kinder), die reduzierte physische, sinnliche oder mentale Fähigkeiten oder keine Erfahrungen bzw. Wissen haben außer, sie stehen unter der Kontrolle oder sie sind über die Benutzung informiert, von den Leuten, die Verantwortung für ihre Sicherheit tragen. Kinder müssen kontrolliert werden, damit man verhindert, dass sie mit dem Apparat spielen.

### HÖCHSTE BETRIEBSTEMPERATUR:

Wassertemperatur im System in °C	110	100	90	80
max. Umgebungstemperatur der Pumpe in °C	35	50	60	70

### DREHZAHLSCHALTUNG

Wenn die Räume nicht ausreichend beheizt werden, kann die Drehzahl der Pumpe zu niedrig sein. Dann ist eine Umschaltung auf eine höhere Drehzahl notwendig. Ist die Pumpe umgekehrt auf eine zu hohe Drehzahl eingestellt, entstehen in den Leitungen und insbesondere an gedrosselten Thermostatventilen Fließgeräusche. Sie sind durch Umstellung auf eine niedrigere Drehzahl zu beheben. Die Umschaltung auf eine andere Drehzahl erfolgt mit Hilfe eines Drehknopfes am Klemmenkasten: links für minimum und rechts für maximum Drehzahl.

## I Prospetto delle anomalie

Anomalia	Causa	Eliminazione
La pompa non si avvia	Alimentazione di corrente difettosa	Controllare i fusibili ed eventualmente i morsetti allentati dei cavi
	Pompa bloccata a cause dei depositi nei cuscinetti	Passare rapidamente alla velocità max.
	Impurità nella pompa	Smontare e pulire la pompa
L'impianto emette dei rumori	La potenza del motore è regolata troppo alta	Passare ad una velocità più bassa
La pompa emette dei rumori	Pressione di alimentazione insufficiente	Aumentare la pressione di alimentazione o controllare il volume del gas nel recipiente di espansione (se presente)

### ISTRUZIONI GENERALI SULL'USO DELLA POMPA

Le pompe di tipo GHN SOL, SAN trovano impiego nei sistemi di riscaldamento. La pressione massima nel sistema è di 1 Mpa (10bar). La temperatura massima del medium è di 110°C (SAN 65°C), mentre la temperatura minima del medium pompato è di -10°C (SAN +5°C). Il medium pompato può essere l'acqua stessa o può consistere in un medium anti raffreddamento, idoneo al sistema di riscaldamento centrale.

La temperatura dell'ambiente in cui la pompa è montata può essere di max 35°C e di più del valore del punto di gelo del medium pompato dalla pompa.

Durante l'esercizio la pompa si riscalda o viene riscaldata dal medium pompato, pertanto non deve essere toccata pericolo di ustioni.

Le pompe non devono essere impiegate per il pompaggio di sostanze infiammabili, esplosive e nemmeno in atmosfera esplosiva.

Il campo operativo della pompa ammesso è definito dal diagramma nelle presenti istruzioni.

The pump has labyrinths in electromotor casting for draining of pump. If isolating the pump do not cover labyrinths – it can cause serious damage of pump.

### ALLACCIAMENTO ELETTRICO

Il collegamento elettrico deve essere effettuato da personale qualificato. Il Collegamento alla corrente è indicato in fig. 4. Il collegamento elettrico della pompa alla corrente (1 ~ 230V, 50Hz) deve essere effettuato con un cavo di collegamento adatto (equivalente al cavo di collegamento 3G 1mm<sup>2</sup>, H05RR-F). I mezzi di disconnessione devono essere integrati nel cablaggio secondo le regole di collegamento. Il cavo di alimentazione è collegato in modo che non possa venire a contatto con parti della custodia a causa della temperatura elevata di essa. Questo apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone (inclusi i bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o con mancanza di esperienza e conoscenza, a meno che non siano controllati o istruiti all'uso dell'apparecchio da una persona responsabile della loro sicurezza. I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.

### TEMPERATURE DI ESERCIZIO MAX:

temperatura dell'acqua nel sistema in °C	110	100	90	80
temperatura max dell'ambiente pompa in °C	35	50	60	70

### VARIAZIONE MANUALE DELLA VELOCITÀ

Se i locali non sono sufficientemente riscaldati, la velocità della pompa potrebbe essere troppo bassa. In questo caso, occorre passare ad una velocità superiore. Se invece la velocità impostata è troppo alta, possono verificarsi rumori di flusso nelle valvole termostatiche. È possibile eliminare il problema passando ad una velocità minore. La variazione della velocità si effettua con il pulsante rosso presente sulla morsetteria: sinistra per il minimo, destra per il massimo.

## F Tablea de recherche des pannes

Panne	Cause	Remède
La circulateur ne démarre pas	Pas d'électricité	Vérifier fusibles et branchements
	Blocage au niveau des paliers à la suite d'un encrassement	Démarrer le circulateur en vitesse maximale
	Impretés dans le circulateur	Pumpe demontiere und reinigen
L'installation est bruyante	Le débit du circulateur est trop élevé	Auf eine niedrigere Drehzahl umschalten
	Présence d'air dans l'installation	Anlage entlüften
Le circulateur est bruyant	La pression à l'orifice d'aspiration est trop faible	Zulaufdruck erhöhen oder Gasvolumen im Ausdehnungsgefäß (falls vorhanden) prüfen

### EMPLOI DE LA POMPE - GENERALITES

Les pompes de type GHN SOL, SAN sont des pompes à intégrer dans les systèmes de chauffage à eau chaude. La pression maximum dans le système est de 1 Mpa (10 bars). La température du fluide pompé est de 110°C (SAN 65°C), alors que la température minimale du fluide pompé est de -10°C (SAN +5°C). Le fluide pompé peut être soit de l'eau pure soit un mélange d'eau pure et d'agent anti-gel approprié pour le système de chauffage central.

La température ambiante maximale admissible de l'endroit où la pompe est installée est de 35°C, et supérieure à la température de congélation de l'agent pompé par la pompe.

Ne pas toucher la pompe lorsqu'elle fonctionne car elle s'échauffe ou est échauffée par le fluide pompé. Risque de brûlures!

Les pompes ne doivent pas servir à pomper des fluides inflammables ou explosifs, et elles ne doivent pas être utilisées en milieu explosif.

La plage de travail admissible de la pompe est illustrée par le diagramme inclus dans ces instructions.

The pump has labyrinths in electromotor casting for draining of pump. If isolating the pump do not cover labyrinths – it can cause serious damage of pump.

### RACCORDEMENT ELECTRIQUE

L'installation de la pompe doit être effectuée par un technicien qualifié. Le schéma de branchement électrique est présenté dans la figure 4. Pour brancher la pompe au circuit électrique (1~230V, 50Hz), utilisez un câble d'alimentation approprié (dont les performances techniques sont équivalentes ou supérieures à un câble d'alimentation de type H05RR-F 3G 1mm<sup>2</sup>). Un dispositif de débranchement ayant une séparation de contact sur tous les pôles doit être intégré dans le câblage fixe en fonction de la législation nationale correspondante. En raison de températures très élevées du boîtier, le cordon d'alimentation ne doit en aucun cas entrer en contact avec le boîtier de l'appareil. L'appareil n'est pas destiné aux personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont limitées ou à des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf sous surveillance ou suite à une explication de son utilisation par une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés afin d'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

### TEMPERATURES MAXIMALES D'EXPLOITATION

Température de l'eau dans le système, en °C	110	100	90	80
Température ambiante maximale de la pompe, en °C	35	50	60	70

### MODIFICATION DE LA VITESSE

Si la vitesse de rotation est trop faible, la température des locaux à chauffer sera trop faible également, dans ce cas, il faut augmenter la vitesse de rotation de la pompe. Si, à l'inverse, la pompe est réglée sur une vitesse de rotation trop élevée, des bruits d'écoulement se font entendre dans la tuyauterie, et en particulier au niveau des robinets thermostatiques. On résout ce problème en passant à une vitesse de rotation inférieure. Un bouton tournant situé sur la boîte à bornes permet de moduler les vitesses: à gauche la vitesse mini, à droite la vitesse maxi.

## CS Přehľad možných chýb

Chyba	Možný dôvod	Pomoc
Čerpadlo nepracuje	Elektrická prípojka je bez napätia	Preveriť elektrické vedenie
	Os čerpadla sa neotáča v dôsledku zablokovaných ložísk	Na krátku chvíľku zvoliť max. rýchlosť
	Čerpadlo je zablokované v dôsledku usadenín	Čerpadlo odmontovať a očistiť
Šumenie v systéme	Čerpadlo pracuje na veľkej rýchlosti	Zvoliť nižšiu rýchlosť
	Vzduch v systéme	Odvzdušniť systém
Šum v čerpadle	Tlak na odsávacej strane čerpadla je nízka	Zvýšiť systémový tlak alebo preveriť expanznú nádobu

### VŠEOBECNE O POUŽITÍ ČERPADLA

Čerpadlá typu GHN SOL, SAN sú určené na vbudovanie do systému teplovodného vyhrievania. Maximálny tlak v systéme je 1 Mpa (10bar). Maximálna teplota čerpaného média je 110°C (SAN 65°C), minimálna teplota čerpaného média -10°C (SAN +5°C). Čerpaný médium môže byť čistá voda alebo zmes čistej vody a prostriedku proti zmraznutiu, vhodného pre systém centrálného vykurovania.

Teplota prostredia, kde je čerpadlo vbudované môže byť najviac 35°C a viacej, ako bod mrazu čerpaného média.

Počas práce sa čerpadlo zohrieva alebo ho zohrieva čerpaný médium, preto sa čerpadla nesmieme dotýkať- nebezpečenstvo spálenia.

Čerpadlo nesmieme používať na čerpanie horľavých, explozívnych médií a v explozívnej atmosfére.

Povolená pracovná oblasť čerpadla je definovaná diagramom v týchto návodoch.

The pump has labyrinths in electromotor casting for draining of pump. If isolating the pump do not cover labyrinths – it can cause serious damage of pump.

### ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA

Elektrické zapojení musí byť provedeno kvalifikovanou osobou. Připojení k síti je zobrazeno na obr. 4. Elektrické zapojení čerpadla k síti (1~230V, 50Hz) musí být provedeno vhodným spojovacím kabelem (ekvivalent připojení kabelu 3G 1mm2, H05RR-F). Práce s elektrickými kabelemi musí být prováděna v souladu s elektroinstalačními předpisy. Napájecí kabel musí být zapojen tak, aby nedošlo ke kontaktu s pouzřem kvůli jeho vysoké teplotě. Tento spotřebič není určen pro používání osobami (včetně dětí) se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi, nebo bez patřičných zkušeností nebo znalostí, pokud nejsou pod dozorem nebo instruováni ohledně použití osobou zodpovědnou za jejich bezpečnost. Děti musí být pod dozorem, aby se jim zabránilo použití přístroje.

### NAJVYŠŠIE PRACOVNÉ TEPLOTY:

teplota vody v systéme v °C	110	100	90	80
max. teplota prostredia čerpadla v °C	35	50	60	70

### PŘEPÍNÁNÍ RYCHLOSTI OTÁČEK.

Pokud nejsou místnosti dostatečně ohřívány může být příčinou nízký počet otáček čerpadla. Proto je nutné přepnout čerpadlo na vyšší otáčky. Jestliže je naopak čerpadlo nastaveno na vysoký počet otáček, pak v potrubí a především však v přívěných ventilech termostatu nastane šumení. Toto je možné odstranit nastavením čerpadla na nižší počet otáček. Přestavení čerpadla na jiný stupeň otáček se provádí pomocí páčky na skřínce se svorkovnicí. III – znamená nejnižší, I – nejvyšší počet otáček.



**GR Πίνακας Βλαβών**

<b>Βλάβη</b>	<b>Αιτία</b>	<b>Αντιμετώπιση</b>
Δεν ξεκινάει ο κυκλοφορητής	Βλάβη στην ηλεκτρική παροχή (τάση)	Ελέγξτε τις ασφάλειες και πιθανή αποσύνδεση καλωδίων
	Μπλοκάρισμα άξονα εξαιτίας φθοράς στα κουζινέτα	Τοποθετήστε για μικρό χρονικό διάστημα λειτουργίας
	Στερεά κατάλοιπα στον κυκλοφορητή	Αποσυναρμολογήστε και καθαρίστε τον κυκλοφορητή
Θόρυβος στο υδραυλικό κύκλωμα	Υψηλή ταχύτητα λειτουργίας του κυκλοφορητή	Αλλάξτε σε χαμηλότερη ταχύτητα λειτουργίας
	Αέρας στο κύκλωμα	Εξαερισμός στο κύκλωμα
Θόρυβος στον κυκλοφορητή	Πίεση εισόδου πολύ χαμηλή	Αυξήστε την πίεση εισόδου (αυτόματος πλήρωσης) ή ελέγξτε τον αέραστο δοχείο διαστολής (εάν υπάρχει)

**ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΩΝ**

Η σειρά GHN SOL, SAN είναι σχεδιασμένη για εγκατάσταση σε συστήματα θέρμανσης. Η μέγιστη πίεση του κυκλώματος είναι 10bar. Η μέγιστη θερμοκρασία του μεταφερόμενου ρευστού είναι 110°C (SAN 65°C) και η ελάχιστη -10°C (SAN +5°C). Το μεταφερόμενο μέσο μπορεί να είναι καθαρό νερό ή μείγμα καθαρού νερού και αντιψυκτικού υγρού κατάλληλου για κεντρικά συστήματα θέρμανσης. Η μέγιστη λειτουργία περιβάλλοντος για την σωστή ψύξη του κυκλοφορητή είναι 35°C (για νερό θερμοκρασίας 110°C) και μεγαλύτερη από το σημείο δρόσου του μεταφερόμενου μέσου (αποφυγή υγραποιήσεων). Αποφύγετε επαφή με τον κυκλοφορητή και το μεταφερόμενο ρευστό κατά την λειτουργία του, για την αποφυγή εγκαύματος. Ο κυκλοφορητής δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για την μεταφορά καυσίμων ή εύφλεκτων ρευστών ή σε εύφλεκτο περιβάλλον. Οι καμπύλες απόδοσης των κυκλοφορητών εμφανίζονται στα σχετικά διαγράμματα των οδηγιών. The pump has labyrinths in electromotor casting for draining of pump. If isolating the pump do not cover labyrinths – it can cause serious damage of pump.

**ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ**

Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένο άτομο. Η σύνδεση με ρεύμα παρουσιάζεται στο σχ.4. Η ηλεκτρική σύνδεση της αντλίας με το ρεύμα (1 ~ 230V, 50Hz), πρέπει να διεξάγεται με κατάλληλο καλώδιο σύνδεσης (ισοδύναμο με καλώδιο σύνδεσης 3G 1mm2, H05RR-F). Πριν από την αποσύνδεση πρέπει να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς. Το καλώδιο τροφοδοσίας πρέπει να συνδεθεί έτσι ώστε να μην μπορεί να έρθει σε επαφή με τμήματα του περιβλήματος λόγω της υψηλής θερμοκρασίας του περιβλήματος. Αυτή η συσκευή δεν προορίζεται για χρήση από άτομα (συμπεριλαμβανομένων των παιδιών) με μειωμένες σωματικές ή νοητικές ικανότητες, ή από άτομα με έλλειψη εμπειρίας και γνώσης, εκτός εάν είναι υπό επίτηρηση ή οδηγίες για τη χρήση της συσκευής από άτομο υπεύθυνο για την ασφάλειά τους. Τα παιδιά θα πρέπει να επιβλέπονται προκειμένου να διασφαλιστεί ότι δεν παίζουν με τη συσκευή.

**ΜΕΓΙΣΤΕΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ**

Θερμοκρασία του νερού στο κύκλωμα σε °C:	110	100	90	80
Μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος σε °C:	35	50	60	70

**ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ**

Εάν ο χώρος δεν θερμαίνεται επαρκώς, πιθανώς η ταχύτητα του κυκλοφορητή είναι χαμηλή. Εάν αντίθετα η ταχύτητα του κυκλοφορητή είναι υψηλή, μπορεί να προκύψει θόρυβος στις σωληνώσεις και ειδικότερα στα σημεία στραγγαλισμού της ροής (θερμοστατικές βαλβίδες, βάνες αυτονομίας). Και στις δύο περιπτώσεις η ταχύτητα μπορεί να ρυθμιστεί μέσω του διακόπτη ταχυτήτων στο ηλεκτρικό κουτί του κυκλοφορητή, αριστερά για ελάχιστη (min.) και δεξιά για μέγιστη (max.) ταχύτητα.

## PL Przegląd możliwych usterek

Usterka	Możliwa przyczyna	Pomoc
Pompa nie działa	Brak zasilania	Sprawdzić podłączenia zasilania
	Pompa zablokowana przez łożyska	Przez krótki okres czasu uruchomić pompę na maksymalnej prędkości
	Zanieczyszczenia w pompie	Zdemontować i wyczyścić pompę
Hałas w instalacji	Zbyt duży przepływ przez pompę	Nastawić mniejszą prędkość na pompie
	Powietrze w systemie	Odpowietrzyć instalację
Hałas w pompie	Ciśnienie po stronie ssącej pompy jest zbyt niskie	Zwiększyć ciśnienie wlotowe lub sprawdzić ciśnienie w naczyniu wzbiorczym (jeśli zainstalowano)

### OGÓLNI O ZASTOSOWANIU POMPY:

Pompy typu GHN SOL, SAN stosowane są do instalacji ogrzewania ciepłą wodą. Maksymalne ciśnienie w instalacji wynosi 1 MPa (10 bar). Maksymalna temperatura pompowanego czynnika wynosi 110°C (SAN 65°C) natomiast minimalna temperatura -10°C (SAN +5°C). Pompowanym medium może być czysta woda lub mieszanina czystej wody i środków przeciw zamarzaniu, przeznaczonym do instalacji ogrzewania.

Temperatura otoczenia w miejscu zamontowania pompy powinna wynosić najwyżej +35 °C i powinna być wyższa od temperatury zamarzania medium, które pompa pompuje.

W czasie pracy pompa nagrzewa się lub nagrzewana jest przez pompowane medium, dlatego nie należy jej dotykać, aby się nie poparzyć.

Pompy nie należy stosować do pompowania palnych i eksplozywnych środków, jak też w atmosferze sprzyjającej eksplozjom. Dozwolony zakres pracy pompy został określony w diagramie niniejszej instrukcji.

Pompa w korpusie posiada otwory służące odprowadzaniu ewentualnych skroplin. W przypadku zastosowania izolacji należy zwrócić uwagę, żeby nie zaskłonić tych otworów, może to bowiem spowodować poważne uszkodzenie pompy.

### PODŁĄCZENIE DO PRĄDU

Połączenia elektryczne muszą być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka. Sposób połączenia przedstawia rys.4. Połączenia z siecią elektryczną (1~230V, 50Hz) należy dokonać za pomocą odpowiedniego przewodu (odpowiednik 3G 1mm<sup>2</sup>, H05RR-F). Urządzenie do oddzielania wszystkich biegunów od sieci zasilającej musi być wbudowane w instalację elektryczną zgodnie z państwowymi przepisami instalacyjnymi. Podłączenie kabla nie może przebiegać w taki sposób, żeby stykał się on z obudową aparatu z powodu zbyt wysokich temperatur na obudowie. Aparat nie jest przeznaczony do używania przez osoby (w tym również dzieci) ze zmniejszonymi fizycznymi, sensorycznymi lub mentalnymi zdolnościami lub też osoby z brakiem doświadczeń, czy też wiedzy z wyjątkiem, gdy znajdują się one pod kontrolą lub są zaznajomione co do użytkowania ze strony osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo. Dzieci w celu zapobiegania, by bawiły się one z urządzeniem, muszą znajdować się pod kontrolą.

### NAJWYŻSZE TEMPERATURY W CZASIE PRACY

Temperatura wody w systemie w °C	110	100	90	80
Najwyższa temp. otoczenia pompy w °C	35	50	60	70

### PRZEŁĄCZANIE PRĘDKOŚCI OBROTOWEJ

Jeżeli ogrzewane pomieszczenia mają zbyt niską temperaturę, liczba obrotów pompy może być zbyt niska. Należy wówczas przełączyć pompę na wyższy bieg. Jeśli pompa ma zbyt wysokie obroty (zbyt wysoki bieg) to w instalacji powstają szumy. W celu zredukowania hałasu należy przełączyć pompę na niższy bieg.

Przełączanie biegów (prędkości obrotowej) dokonuje się za pomocą przełącznika w skrzynce zaciskowej. Bieg I oznacza najniższą a bieg III najwyższą liczbę obrotów

## HR Spisak mogućih grešaka

Greška	Mogući razlog	Pomoć
Crpka ne radi	Nema napona na električnom priključku	Provjeriti električno napajanje
	Osovina crpke se ne vrti zbog blokiranih ležajeva	Na kratko vrijeme izabrati maks. brzinu radi deblokiranja
	Crpka je blokirana radi naslaga	Crpku demontirati i očistiti
Šumovi u sistemu	Crpka djeluje u prevelikoj brzini	Izabrati manju brzinu
	Zrak u sistemu	Odstraniti zrak iz sistema
Šum u crpki	Pritisak na usisnoj strani crpke je prenizak	Povećati pritisak sistema ili provjeriti ekspanzijsku posudu

### OPĆENITO O UPORABI CRPKE

Crpke tipa GHN SOL, SAN namijenjene su za ugradnju u sustave toplovodnog grijanja. Maksimalni tlak u sustavu je 1 Mpa (10 bar). Maksimalna temperatura sredstva koje se crpi je 110°C (SAN 65°C), a minimalna temperatura -10°C (SAN +5°C). Sredstvo koje se crpi može biti čista voda ili mješavina čiste vode i sredstva protiv smrzavanja koje je prikladno za sustav centralnog grijanja.

Temperatura okoline gdje je crpka ugrađena ne smije biti viša 35°C niti niža od leđišta sredstva kojeg crpka crpi.

Za vrijeme rada crpka se grije ili je grije sredstvo koje se crpi, zato je ne smijemo dirati - opasnost opekline.

Crpka se ne smije upotrebljavati za crpenje gorivih i eksplozivnih tvari te u eksplozivnoj atmosferi.

Dozvoljeno radno područje crpke definirano je dijagramom u ovim uputama.

U kućištu elektromotora, crpke imaju labirint za odvod, koji ih štiti od ozbiljnih kvarova.

### ELEKTRIČNI PRIKLJUČAK

Priključak crpke mora izvesti stručno osposobljena osoba. Spoj na električnu mrežu prikazan je na sl.4

Električni priključak na mrežu (1~ 230V; 50Hz) mora biti izveden s odgovarajućim priključnim kabelom (jednakovrijednom kao priključni kabel 3G 1 mm<sup>2</sup>; H05RR-F). Naprava za odvajanje svih polova od mreže mora biti ugrađena u električnu instalaciju u skladu s nacionalnim instalacijskim propisima. Priključak priključnog vodiča ne smije biti izveden tako da je u dodiru s kućištem aparata zbog povišenih temperatura na kućištu. Aparat nije namijenjen za uporabu osobama (uključujući i djecu) s manjim fizičkim, osjetljivim ili mentalnim sposobnostima ili nedostatkom iskustva i znanja, osim, ako su pod nadzorom ili su podučeni, glede uporabe, od strane osobe odgovorne za njihovu sigurnost. Djeca moraju biti pod nadzorom, kako bi se spriječilo njihovo igranje s napravom.

### NAJVIŠE TEMPERATURE RADA:

temperatura vode u sustavu, °C	110	100	90	80
max. temperatura okoline crpke, °C	35	50	60	70

### PODEŠAVANJE BRZINE

U slučaju nedovoljnog grijanja prostora, crpku treba preklopiti na veći broj okretaja. Na taj način, moguće je riješiti problem nedovoljnog grijanja, međutim može doći do pojave šumnosti sistema za grijanje, osobito u sistemu gdje su ugrađeni termostatski ventili. Da bi izbjegli takove neprijatnosti, preporučamo, u takvom slučaju, ugraditi elektronski reguliranu crpku, koja ima tu prednost, da se sama prilagođava sistemu grijanja. Regulaciju broja okretaja vršimo preklapanjem sklopke u područjima min – max.

## Pregled mogućih grešaka

Greška	Moguć razlog	Pomoć
Pumpa ne radi	Nema napona na električnom priključku.	Proveriti napajanje struje.
	Osovina pumpe se ne vrti zbog blokiranih ležišta.	Kratko vreme izabrati maksimalnu brzinu radi deblokade
	Pumpa je blokirana usled taloga.	Pumpu demontirati i očistiti.
Šumovi u sistemu	Pumpa radi na suviše visokoj brzini.	Izabrati nižu brzinu.
	Vazduh u sistemu.	Sistem odušiti.
Šum u pumpi	Pritisak na usisnom delu pumpe je suviše nizak.	Povećati pritisak sistema ili proveriti ekspanzioni sud.

### GENERALNO O UPOTREBI PUMPE

Pumpe tipa GHN SOL, SAN namenjene su za ugradnju u sisteme toplovodnog grejanja. Maksimalni pritisak u sistemu je 1 Mpa (10 bar). Maksimalna temperatura sredstva koje se pumpa iznosi 110°C (SAN 65°C), a minimalna temperatura -10°C (SAN +5°C).

Sredstvo koje se pumpa može da bude čista voda ili mešavina čiste vode i sredstva protiv smrzavanja koje je prikladno za sistem centralnog grejanja.

Temperatura okoline gde je pumpa ugrađena ne sme da bude viša od 35°C, a niti niža od leđišta sredstva koje se pumpa. Za vreme rada pumpa se greje ili je greje sredstvo koje se pumpa zato je ne smemo dirati - opasnost opekotina.

Pumpa ne sme da se upotrebljava za pumpanje gorivih i eksplozivnih materija te u eksplozivnoj atmosferi.

Dozvoljeno radno područje pumpe definisano je dijagramom u ovim uputama.

U kućištu elektromotora, pumpe imaju lavirint za odvod kondenzata, koji ih štiti od ozbiljnijih kvarova.

### ELEKTRIČNI PRIKLJUČAK

Povezivanje pumpe mora biti izvedeno od strane kvalifikovanog osoblja. Povezivanje na električnu mrežu prikazan je na slici 4. Električna veza pumpe na mpežu(1~230V, 50Hz) mora se izvršiti sa odgovarajućim kablom za povezivanje (ekvivalent kabal 3G 1mm<sup>2</sup>, H05RR-F). Priprema za odvajanje svih polova napajanja mora biti instalisana u električnoj instalaciji u skladu sa nacionalnim instalacijskim propisima. Povezivanje kablova ne sme da se odvija na način, koji je ce dodirivati i biti u kontaktu sa kućište aparata, zbog visokih temperatura na kućištu. Ovaj aparat nije namenjen za upotrebu od strane osoba (uzimajući u obzir decu) sa smanjenim fizičkim, čulnim ili mentalnim sposobnostima ili nedostatka iskustva ili. znanja, osim onih koji su obučeni ili pod kontrolom obučane osobe odgovorne za njihovu bezbednost. Deca moraju da budu pod nadzorom i da se spreče, a ne da se igraju sa uređajem.

### NAJVIŠE TEMPERATURE RADA:

temperatura vode u sistemu, °C	110	100	90	80
max. temperatura okoline pumpe, °C	35	50	60	70

### PODEŠAVANJE BRZINE

U slučaju nedovoljnog grejanja prostora pumpu treba preklopiti na veći broj obrata. Tako je moguće rešiti problem nedovoljnog grejanja, međutim može doći do pojave šumnosti sistema za grejanje, naročito u sistemima gde su ugrađeni termostatski ventili. Da bi izbegli te neprijatnosti preporučamo u tom slučaju ugraditi elektronsko reguliranu pumpu, koja ima tu prednost, da se sama prilagođava sistemu grijanja. Regulisanje broja obrata vršimo preklapanjem prekidača u područjima min-max.

## MKD Преглед на можни грешки

Грешка	Можна причина	Помош
Пумпата не работи	Во електричниот приклучок нема напон	Да се провери напојувањето со електрика
	Оската на пумпата не се врти поради блокирани дежишта	За кусо време да се избере макс. брзина за деблокада
	Пумпа је блокирана услед талога.	Демонтирајте ја и исчистете ја пумпата
Шумови во пумпата	Пумпата работи со преголема брзина	Изберете помала брзина
	воздух во системот	Систем за испуштање на воздухот
Шумови во пумпата	Притисокот на страната за шмукање на пумпата е премногу низок	Зголемете го системскиот притисок или проверете го експанзиониот сад

### ОПШТО ЗА УПОТРЕБА НА ПУМПАТА

Пумпите тип GHN SOL, SAN се наменети за вградување во системи за топловодно загревање. Максимален притисок во системот е 1 Мра (10 bar). Максимална температура на медиумот што се пумпа 110°C (SAN 65°C) минимална температура на медиумот што се пумпа -10°C (SAN +5°C). Медиумот што се пумпа може да е чиста вода или мешаница од чиста вода и средство против замрзнување, погодно за системи на централно загревање.

Температурата на околината, во која е вградена пумпата, може да е најмногу 35°C и повеќе од точката на замрзнување на медиумот што го пумпа пумпата. Пумпата се загрева додека работи, или ја загрева медиумот што го црпи, затоа не смее да се допира - опасност од изгореници.

Со пумпите не смее да се црпат запаливи, експлозивни медиуми и не смее да се црпе во експлозивна атмосфера. Дозволеното подрачје за употреба на пумпата е дефинирано во упатството со дијаграм.

The pump has labyrinths in electromotor casting for draining of pump. If isolating the pump do not cover labyrinths – it can cause serious damage of pump.

### ЕЛЕКТРИЧНО ПРИКЛУЧУВАЊЕ

Приклучувањето на пумпата мора да го изведе стручно оспособено лице .Приклучувањето на електрична мрежа прикажано е на слика 4.Електричниот приклучок на пумпата на мрежата(1~230V,50Hz) мора да биде изведен со соодветен приклучен кабел(соодветен приклучен кабел 3G 1mm<sup>2</sup>,H05RR-F) припремата за одвојување на сите полови од напојната мрежа мора да биде вградена во електроинсталацијата во склад со националните прописи за инсталација.Приклучувањето на приклучните жили не смее да биде на начин да истите бидат во допир со куќиштето на апаратот поради previsоките температури на куќиштето.Апаратот не е наменет за употреба(вклучувајќи тука и деца) на лица со намалена физичка или ментална способност или на неискусни лица или на лица без соодветно знаење,сем во случај кога се под надзор или се обучени во однос на употребата од лица кој се одговорни за нивната сигурност.Децата мора да бидат под надзор за да се спречат да не си играат со уредот.

### НАЈГОЛЕМА РАБОТНА ТЕМПЕРАТУРА:

Температура на водата во системот во °C	110	100	90	80
Максимална температура на околината на пумпата во °C	35	50	60	70

### РЕГУЛАЦИЈА НА ВРТЕЗИ

На пример, ако просторите премалку се затоплени, тогас вртезите на пумпата се прмали. Во тој случај е потребно да се зголерни броят на вртезите. Во случај кога пумпата работи со поголем брой навртези, во системот се јавува поголема сумност, тоа посебно се случува во системите со термостатски вентили. Во тој случај треба да се смалибројот на вртези на пумпата. Брзината на вртезите на пумпата се регулира со вртење на копчето во електричниот ормарце, на лево за намалување, а на десно за зголемување на вртезите.

## **RU** Возможные неисправности и меры по их устранению.

Неисправность	Возможная причина	Мера по устранению
Насос не работает	Отсутствует питание	Проверить предохранители и возможные обрывы в шнурах питания
	Вал насоса не вращается из-за блокирования подшипников	Кратковременно выбрать максимальную скорость вращения ротора насоса
	Насос загрязнён	Демонтировать и прочистить насос
Шум в системе	Насос работает на слишком высокой скорости	Снизить скорость вращения вала насоса
	Воздух в системе	Удалить воздух из системы
Шум в насосе	Пониженное давление во всасывающей части	Увеличить давление на всасывающей части или проверить объём воздуха в бачке расширения (если таковой установлен)

### ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Насосы типа GHN SOL, SAN предназначены для установки в системах отопления. Максимальное давление в системе составляет 1 МПа (10 бар). Максимальная температура перекачиваемой среды составляет 110°C (SAN 65°C), а минимальная -10°C (SAN +5°C). В качестве перекачиваемой среды может использоваться либо чистая вода, либо вода с добавлением антифризов, приемлемых для систем центрального отопления. Температура окружающей среды, в которой установлен насос, не должна превышать 35°C и не должна быть ниже температуры замерзания перекачиваемой среды.

В процессе работы насос нагревается сам по себе или его нагревает перекачиваемая среда; соприкосновение с насосом может вызвать ожоги.

Насос нельзя использовать для перекачивания легковоспламеняемых и взрывчатых веществ, а также во взрывоопасных зонах.

Допускаемый рабочий диапазон насоса определяется графиком, приведенным в настоящей инструкции.

Для оттока конденсата из насоса в корпусе электродвигателя есть сливной канал, поэтому любая теплоизоляция корпуса насоса может перекрыть этот канал, жидкость не сможет вытекать и насос может повредиться.

### ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ

Подключение насоса должно быть осуществлено квалифицированным персоналом. Подключение к электрической сети показано на рисунке 4. Электрическое подключение насоса к сети (1 ~ 230 В, 50 Гц) должно быть осуществлено с помощью соответствующего кабеля (эквивалент соединительному кабелю 3G 1мм2, H05RR-F). Подготовка к разделению полюсов источника питания должна быть установлена в электрической установке в соответствии с национальными правилами установок. Подключение соединительного кабеля не должно осуществляться таким образом, чтобы он мог контактировать с корпусом прибора из-за высоких температур корпуса. Этот прибор не предназначен для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, мануальными и умственными способностями или не имеющими опыта и знаний, если только они не находятся под контролем или инструктированием по вопросам использования прибора со стороны лиц, ответственных за их безопасность. Дети должны быть под присмотром, для того чтобы не допустить их доступ к прибору.

### МАКСИМАЛЬНЫЕ РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Температура воды в системе, °C	110	110	90	80
Макс. температура окружающей среды насоса, °C	35	50	60	70

### ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ЧИСЛА ОБОРОТОВ

Если помещение отапливается слабо необходимо увеличить число оборотов насоса, однако в трубопроводах и, особенности в запорной аппаратуре (например, термостатическом клапане) могут возникнуть шумы. Они устраняются переключением насоса на меньшие числа оборотов. При установке чисел оборотов на левая сторона – насос работает с наибольшими числами скоростей, справа сторона – наименьших числах оборотов.

**RO** Tabela de defectiuni (anomalii)

Defectiune	Cauza	Remediere
Pompa nu pornește	Alimentarea cu curent nu este corespunzător	Verificați siguranța și bransamentul
	Blocaj în lagăr din cauza murdăriei	Comutați pe o viteză maximă pentru o perioadă scurtă sau eliberați rotorul prin introducerea unei șurubelnițe în canalul arborelui (ax)
	Impurități în pompă	Demontați și curățați pompa
Zgomote în sistem	Pompa este reglată la un debit prea mare	Comutați la o viteză inferioară
	Aer în sistem	Dezairiți sistemul
Zgomote în pompă	Presiunea de alimentare este insuficientă	Măriți presiunea sau verificați volumul de aer în vasul de expansiune, dacă acesta există.

**INSTRUCȚIUNI GENERALE DE UTILIZARE AL POMPELOR**

Pompele de tipul GHN SOL (SAN) este executat pt. sisteme de încălzire cu agent termic. Presiunea maximă din sistem este de 1Mpa (10bar). Temperatura maximă a mediului pompat este de 110°C (SAN 65°C), iar temperatura minimă al agentului termic este de -10°C (SAN +5°C). Agentul termic poate fi apă curată sau un amestec de apă curată și antigel pentru instalații.

Temperatura de ambient, la locul instalării pompei poate fi de max.35°C și minim temperatura punctului de îngheț al agentului pompat.

În timpul funcționării pompa – sau agentul cu care vine în contact - se încălzește, NU atingeți pompa, riscați să vă ardeți.

Nu folosiți pompa pentru circulația combustibililor, a mediilor explozive sau în medii explozive.

Câmpul de operare a pompelor este definită în diagramele din acest manual.

Pompa este prevăzută cu labirint de drenaj în interiorul invelisului electromotorului astfel izolatia pompei poate sa se defecteze serios.

**RACORDAREA ELECTRICĂ**Conexiunea electrică trebuie să fie efectuată de către persoana calificată. Conexiunea la curent este indicat pe fig. 4. Conexiunea electrică a pompei la curent (1 ~ 230 V, 50 Hz) trebuie realizată cu cablu de conectare adecvat (echivalent cu cablu de conectare 3G 1mm2, H05RR-F). Mijloace de deconectare trebuie să fie încorporate în instalații fixe, în conformitate cu normele de cablare. Cablul de alimentare trebuie să fie conectat în așa fel încât cablul de alimentare nu poate veni în contact cu părți ale carcasei din cauza temperaturii ridicate a incintei.

Acest aparat nu este destinat utilizării de către persoane (inclusiv copii) cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau lipsite de experiență și cunoștințe, cu excepția cazului în care acestea au fost supravegheate și instruite cu privire la utilizarea aparatului de către persoana responsabilă pentru siguranța lor. Copiii trebuie supravegheați pentru a se asigura că nu se joacă cu aparatul.

**TEMPERATURA MAXIMĂ DE FUNCȚIONARE**

Temperatura apei din sistem în °C:	110	100	90	80
Temperatura ambientală maximă al pompei °C :	35	50	60	70

**REGLAJUL TURATIEI**

Daca incaperile nu se incalzesc corespunzator poate fi turatia pompei prea mica. In acest caz se va comuta pe o turatie mai mare. Pe de alta parte daca pompa este reglata pe turatie prea mare pot aparea zgomote deranjante. Acest lucru se poate elimina prin reducerea turatiei. Turatia este schimbata cu ajutorul unui buton rotativ, inspre stanga in jos si inspre dreapta in sus.

Vika	Syy	Korjaus
Pumppu ei käynnisty	Virransyöttövikä	Tarkasta sulakkeet ja onko sähköliitännöitä mahdollisesti irronnut
	Pumppu jumittunut laakereissa olevan kattilakiven takia	Vaihda maksiminopeudelle lyhyeksi ajaksi
	Pumpussa on epäpuhtauksia	Pura ja puhdista pumppu
Järjestelmä toimii äänekkäästi	Pumpun virtaama-asetus on liian korkea	Vaihda pienemmälle nopeudelle
	Järjestelmässä on ilmaa	Ilmaa järjestelmä
Pumppu käy äänekkäästi	Tulopaine on liian matala	Lisää tulopainetta tai tarkasta paisuntasäiliön ilmamäärä (jos asennettu).

#### PUMPUN YLEISET KÄYTTÖOHJEET

GHN SOL ja SAN -pumput on tarkoitettu asennettaviksi vesikiertoisin lämmitysjärjestelmiin. Maksimipaine on 1 Mpa (10 bar). Pumpattavan väliaineen maksimilämpötila on 110 °C (SAN 65 °C) ja minimilämpötila -10 °C (SAN +5 °C). Pumpattavana väliaineena saa käyttää vain puhdasta vettä tai puhtaan veden ja jäätyminenestoaineen seosta. Väliaineen tulee soveltua keskuslämmitysjärjestelmään. Pumpun käyttöympäristön lämpötila saa olla enintään 35 °C ja sen on oltava korkeampi kuin pumpattavan nesteen jäätymlämpötila. Käytön aikana pumppu tai pumpattava väliaine kuumenee! Älä koske – palovammojen vaara. Pumppuja ei saa käyttää polttoaineiden tai räjähtävien aineiden pumpaamiseen tai käyttää räjähdysriskissä ympäristössä. Pumpun sallittu toiminta-alue on määritetty tämän käyttöohjeen kaavioissa.

Pumpun sähkömoottorin kotelossa on labyrinttiaukot vedenpoistoa varten. Jos pumppu lämpöeristetään, aukkoja ei saa peittää – tämä saattaa aiheuttaa vakavan pumppuvaurion.

#### SÄHKÖLIITÄNTÄ

Vain ammattitaitoinen henkilöstö saa suorittaa sähköliitännän. Liitäntä virransyöttöön esitetään kuvassa 4. Pumppu tulee kytkeä verkkovirtaan (1~230 V, 50 Hz) soveltuvalla liitäntäkaapelilla (joka vastaa liitäntäkaapelia 3G 1 mm2, H05RR-F). Kiinteässä asennuksessa tulee olla erotuskytkin kytkentämääräysten mukaisesti. Liitäntäkaapeli tulee vetää niin, ettei se pääse kosketamaan pumpun osia kotelon korkean lämpötilan takia. Tätä laitetta eivät saa käyttää henkilöt (mukaan lukien lapset), joiden fyysiset, henkiset tai aisteihin liittyvät kyvyt ovat heikentyneet tai jos heillä puuttuu kokemus tai tiedot laitteesta, ellei heidän turvallisuudestaan vastaava henkilö valvo ja anna ohjeita laitteen käytöstä. Varmista, etteivät lapset pääse leikkimään laitteella.

#### KORKEIMMAT KÄYTTÖLÄMPÖTILAT

Järjestelmän veden lämpötila, °C:	110	100	90	80
Pumpun ympäristön suurin sallittu lämpötila, °C:	35	50	60	70

#### NOPEUSASETUS

Jos huoneet eivät lämpene riittävästi, pumpun nopeus saattaa olla liian pieni. Tällöin pumppu tulee vaihtaa suuremmalle nopeudelle. Toisaalta, jos pumpun nopeus on asetettu liian korkeaksi, putkista ja erityisesti termostaattien kuristusventtiileistä saattaa kuulua virtausääniä. Tämä voidaan korjata vaihtamalla pumppu pienemmälle nopeudelle. Nopeutta säädetään liitäntäkotelon kiertosäätimestä; vasemmalle miniminopeuteen ja oikealle maksiminopeuteen.



SLO

#### POJASNILA K SKICAM

- 1 OBVEZNA VODORAVNA LEGA OSI ČRPALKE
- 2 DOVOLJENI POLOŽAJI VGRAJENE ČRPALKE
- A1 DOVOLJENI POLOŽAJI PRIKLJUČNE OMARICE
- A2, A3, A4 NAČIN DEMONTAŽE ELEKTROMOTORJA ČRPALKE
- 3 OBVEZNA POLNITEV SISTEMA IN ČRPALKE Z MEDIJEM PRED ZAGONOM ČRPALKE
- 4, 5 PRIKLOP ČRPALKE NA ELEKTRIČNO OMREŽJE (230V, 50Hz)
- 6, 7, 8 ODZRAČEVANJE ČRPALKE
- 9 PREIZKUS BREZHIBNOSTI VRTENJA ROTORJA ČRPALKE  
(ob prvem zagonu in po vsaki daljši prekinitvi obratovanja črpalke ob začetku kurilne sezone)

GB

#### CLARIFICATION OF DIAGRAMS

- 1 PUMP AXIS MUST BE HORIZONTAL
- 2 PERMITTED POSITIONS OF BUILT-IN PUMP
- A1 PERMITTED POSITIONS OF ELECTRICAL CUPBOARD
- A2, A3, A4 METHOD OF DISSASSEMBLING THE PUMP MOTOR
- 3 THE SYSTEM AND PUMP MUST BE FILLED WITH FLUID BEFORE THE PUMP IS STARTED
- 4, 5 CONNECTION OF THE PUMP TO MAINS ELECTRICS (230V, 50Hz)
- 6, 7, 8 BLEEDING THE PUMP
- 9 TESTING THE PUMP'S ROTOR SPIN  
(on first starting up and after every prolonged stoppage at the start of the heating season)

D

#### ERLÄUTERUNG ZU DER SKIZZEN

- 1 VORGESCHRIEBENE WAGERECHE LAGE DER PUMPENACHSE
- 2 ERLAUBTE POSITIONEN DER EINGEBAUTEN PUMPE
- A1 ERLAUBTE POSITIONEN DES ANSCHLUSSSCHRANKES
- A2, A3, A4 ART DER DEMONTAGE DES ELEKTROMOTORS DER PUMPE
- 3 VORGESCHRIEBENE FÜLLUNG DES SYSTEMS UND DER PUMPE MIT DEM MEDIUM VOR INBETRIEBNAHME DER PUMPE
- 4, 5 ANSCHLUSS DER PUMPE AN DAS ELEKTRISCHE NETZ (230V, 50 Hz)
- 6, 7, 8 ENTLÜFTUNG DER PUMPE
- 9 PRÜFUNG DER FEHLERLOSIGKEIT DES DREHENS DES ROTORS (bei der ersten Inbetriebnahme und nach jeder längeren Betriebsunterbrechung der Pumpe zu Beginn der Heizsaison)

I

#### INTERPRETAZIONE DELLE FIGG.

- 1 POSIZIONE ORIZZONTALE OBBLIGATORIA DELL'ALBERO POMPA
- 2 POSIZIONI CONSENTITE DELLA POMPA MONTATA
- A1 POSIZIONI CONSENTITE DELL'ARMADIO DI ALLACCIAMENTO
- A2, A3, A4 MODO DI SMONTAGGIO DELL'ELETTROMOTORE DELLA POMPA
- 3 RIEMPIMENTO OBBLIGATORIO DEL SISTEMA E DELLA POMPA CON IDONEO MEDIUM PRIMA DELL'AVVIAMENTO DELLA POMPA
- 4, 5 ALLACCIAMENTO DELLA POMPA ALLA RETE ELETTRICA (230V, 50Hz)
- 6, 7, 8 SFIATO POMPA
- 9 VERIFICA DELLA PERFETTA ROTAZIONE DEL ROTORE DELLA POMPA (al primo avviamento e ogni volta quando la pompa non è in funzione per lunghi periodi di tempo all'inizio della stagione di riscaldamento)

F

#### LEGENDE:

- 1 POSITION HORIZONTALE OBLIGATOIRE DE L'AXE DE LA POMPE
- 2 POSITIONS ADMISES DE LA POMPE ENCASTREE
- A1 POSITIONS ADMISES DU COFFRET DE RACCORDEMENT
- A2, A3, A4 MODE DE DEMONTAGE DU MOTEUR ELECTRIQUE DE LA POMPE
- 3 REMPLISSAGE OBLIGATOIRE DU SYSTEME ET DE LA POMPE AVEC L'AGENT AVANT LA MISE EN MARCHE DE LA POMPE
- 4, 5 RACCORDEMENT DE LA POMPE AU RESEAU ELECTRIQUE (230V, 50Hz)
- 6, 7, 8 EVACUATION D'AIR DE LA POMPE
- 9 ESSAI DE ROTATION IMPECCABLE DU ROTOR DE LA POMPE (à la première mise en marche et après chaque long arrêt de fonctionnement de la pompe - au début de la saison de chauffage)

CS

## VYSVĚTLIVKY K NÁKRESÚM

- 1 NUTNÉ VODOROVNÉ ULOŽENÍ OSY ČERPADLA
- 2 DOVOLENÉ POLOHY ZABUDOVANÉHO ČERPADLA
- A1 DOVOLENÉ POLOHY PŘIPOJOVACÍ SKŘÍŇKY
- A2, A3, A4 ZPŮSOB DEMONTÁŽE ELEKTROMOTORU ČERPADLA
- 3 NUTNÉ PLNĚNÍ SYSTÉMU A ČERPADLA MÉDIEM PŘED SPUŠTĚNÍM ČERPADLA
- 4,5 PŘIPOJENÍ ČERPADLA K ELEKTRICKÉ SÍTI (230V, 50Hz)
- 6, 7, 8 ODVZDUŠŇOVÁNÍ ČERPADLA
- 9 ZKOUŠKA BEZPORUCHOVÉHO OTÁČENÍ ROTORU ČERPADLA  
(při prvním spuštění a po každém delším přerušení provozu čerpadla na začátku topné sezony)

GR

## ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

- 1 Ο άξονας του κυκλοφορητή πρέπει να είναι οριζόντιος
- 2 Επιτρεπόμενη θέση εγκατάστασης κυκλοφορητή
- A1 Επιτρεπόμενες θέσεις ηλεκτρικού κιβωτίου συνδέσεων (modul)
- A2, A3, A4 Τρόπος αποσυναρμολόγησης κινητήρα
- 3 Πλήρωση με νερό του κυκλώματος και του κυκλοφορητή πριν την εκκίνηση (συνήθως με αυτόματο πλήρωσης)
- 4, 5 Ηλεκτρική συνδεσμολογία κυκλοφορητή (230V, 50Hz)
- 6, 7, 8 Εξαέρωση κινητήρα-κυκλοφορητή
- 9 Έλεγχος φοράς περιστροφής κινητήρα (κατά την πρώτη εκκίνηση και μετά από κάθε παρατεταμένη παύση λειτουργίας συνήθως στην αρχή της περιόδου θέρμανσης)

PL

## OPIS RYSUNKÓW

- 1 WYMAGANA POZIOMA POZYCJA OSI POMPY
- 2 DOPUSZCZALNE POŁOŻENIA WBUDOWANEJ POMPY
- A1 DOZWOLONE POŁOŻENIA SZAFKI PODŁĄCZENIOWEJ
- A2, A3, A4 SPOSÓB DEMONTAŻU ELEKTRYCZNEGO SILNIKA POMPY
- 3 OBOWIĄZKOWE ŁADOWANIE SYSTEMU I POMPY ODPOWIEDNIM MEDIUM PRZED ROZRUCHEM POMPY
- 4, 5 PODŁĄCZENIE POMPY DO SIECI ENERGETYCZNEJ (230 V, 50 Hz)
- 6, 7, 8 ODPOWIETRZANIE POMPY
- 9 PRÓBA NA PRAWIDŁOWE OBROTY ROTORA POMPY (przy pierwszym rozruchu i po każdej dłuższej przerwie w działaniu pompy - na początku sezonu ogrzewczego)

HR

## OBJAŠNENJA UZ CRTEŽE

- 1 OBAVEZNI VODORAVNI POLOŽAJ OSI CRPKE
- 2 DOZVOLJENI POLOŽAJI UGRABENE CRPKE
- A1 DOZVOLJENI POLOŽAJI PRIKLJUČNOG ORMARIĆA
- A2, A3, A4 NAČIN DEMONTAŽE ELEKTROMOTORA CRPKE
- 3 OBAVEZNO PUNJENJE SUSTAVA I CRPKE MEDIJEM PRIJE PUŠTANJA U POGON
- 4, 5 PRIKLJUČENJE CRPKE NA ELEKTRIČNU MREŽU (230V, 50 Hz)
- 6, 7, 8 ODZRAČIVANJE CRPKE
- 9 TESTIRANJE BESPRIJEKORNOŠTI OKRETANJA ROTORA CRPKE  
(prilikom prvog puštanja u pogon i nakon duljeg prekida rada crpke u početku sezone grijanja)

SRB

## OBJAŠNJENJA U3 CRTEŽE

- 1 OBAVEZNI VODORAVNI POLOŽAJ OSI CRPKE
- 2 DOZVOLJENI POLOŽAJI UGRABENE CRPKE
- A1 DOZVOLJENI POLOŽAJI PRIKLJUČNOG ORMARIĆA
- A2, A3, A4 NAČIN DEMONTAŽE ELEKTROMOTORA CRPKE
- 3 OBAVEZNO PUNJENJE SISTEMA I CRPKE MEDIJUMOM PRIJE PUŠTANJA U POGON
- 4, 5 PRIKLJUČENJE CRPKE NA ELEKTRIČNU MREŽU (230V, 50 Hz)
- 6, 7, 8 ODZRAČIVANJE CRPKE
- 9 TESTIRANJE BESPREKORNOŠTI OKRETANJA ROTORA CRPKE (prilikom prvog puštanja u pogon i nakon duljeg prekida rada crpke u početku sezone grijanja)



## ОБЈАСНУВАЊА КОН ЗНАЦИТЕ

- |            |  |
|------------|--|
| 1          | ЗАДОЛЖИТЕЛНА ВОДОРАМНА ПОЛОЖБА НА ОСКАТА НА ПУМПАТА  |
| 2          | ДОЗВОЛЕНА ПОЛОЖБА НА ВГРАДЕНАТА ПУМПА  |
| A1         | ДОЗВОЛЕНА ПОЛОЖБА НА ПРИКЛУЧНОТО ОРМАНЧЕ   |
| A2, A3, A4 | НАЧИН НА ДЕМОНТИРАЊЕ НА ЕЛЕКТРОМОТОРОТ НА ПУМПАТА  |
| 3          | ЗАДОЛЖИТЕЛНО ПОЛНЕЊЕ НА СИСТЕМОТ И НА ПУМПАТА СО МЕДИУМОТ, ПРЕД ДА ЗАРАБОТИ ПУМПАТА  |
| 4, 5       | ПРИКЛУЧУВАЊЕ НА ПУМПАТА ВО ЕЛЕКТРИЧНА МРЕЖА (230V, 50Hz)   |
| 6, 7, 8    | ОДРЖУВАЊЕ НА ПУМПАТА   |
| 9          | ПРОВЕРКА ДАЛИ РОТОРОТ НА ПУМПАТА СЕ ВРТИ ПРАВИЛНО (при првото заработување и по секое подолго прекинување на работата на пумпата во почетокот на сезоната на греење) |



## ПОЯСНЕНИЯ К ЭСКИЗНЫМ ЧЕРТЕЖАМ

- |            |   |
|------------|---|
| 1          | ОСЬ НАСОСА ДОЛЖНА БЫТЬ ГОРИЗОНТАЛЬНА  |
| 2          | РАЗРЕШЁННЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ СМОНТИРОВАННОГО НАСОСА  |
| A1         | РАЗРЕШЁННЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ РАСПРЕДКОРБОККИ   |
| A2, A3, A4 | СПОСОБ ДЕМОНТАЖА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ НАСОСА  |
| 3          | ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ СИСТЕМЫ И НАСОСА ПЕРЕКАЧИВАЕМОЙ СРЕДОЙ ПЕРЕД ПУСКОМ   |
| 4, 5       | ПОДКЛЮЧЕНИЕ НАСОСА К ЭЛЕКТРОСЕТИ  |
| 6, 7, 8    | УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА ИЗ НАСОСА  |
| 9          | ПРОВЕРКА СВОБОДНОСТИ ВРАЩЕНИЯ РОТОРА НАСОСА (во время первоначального пуска и после длительного перерыва в работе насоса - в начале отопительного сезона) |



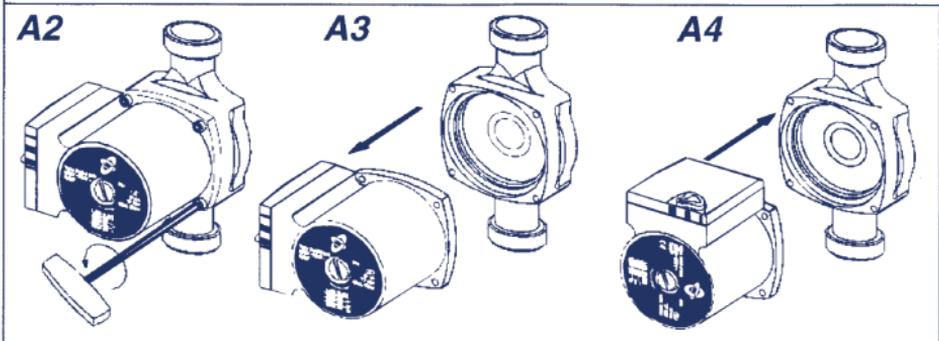
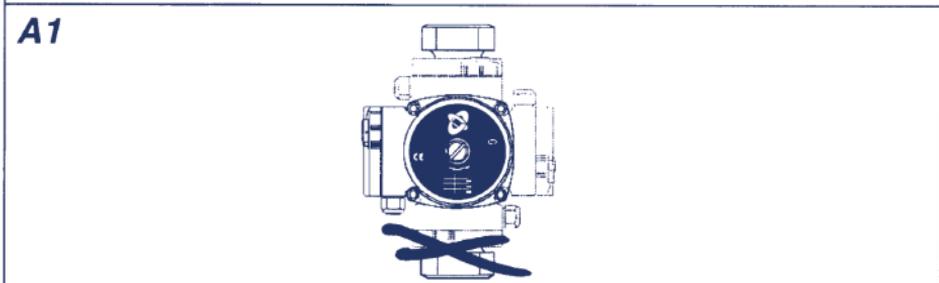
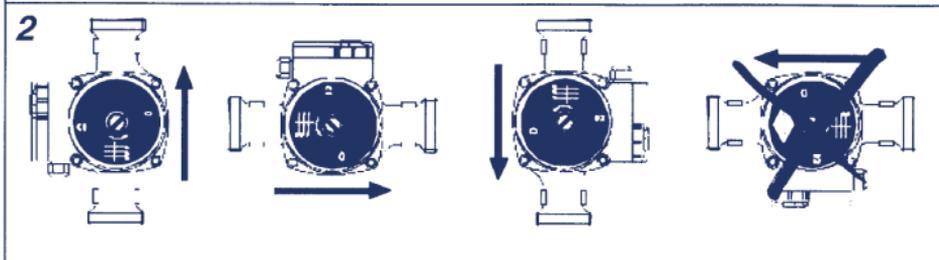
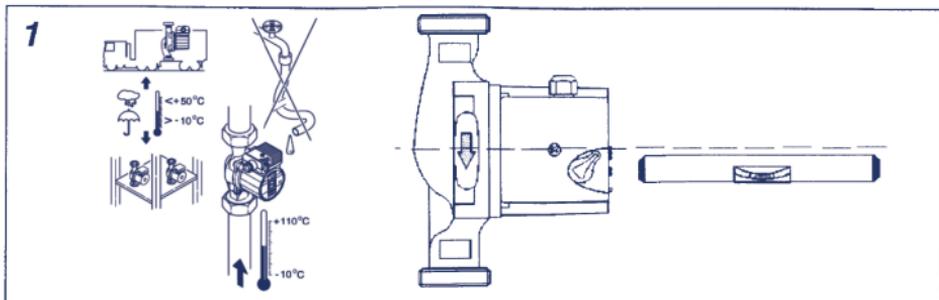
## INTERPRETAREA DESENELOR

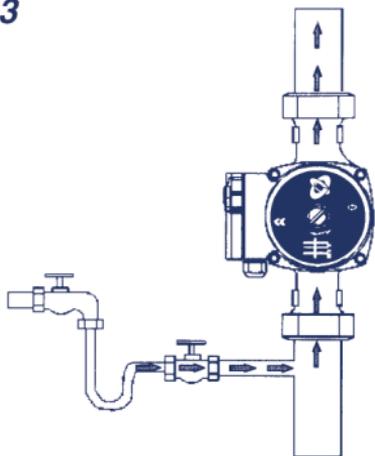
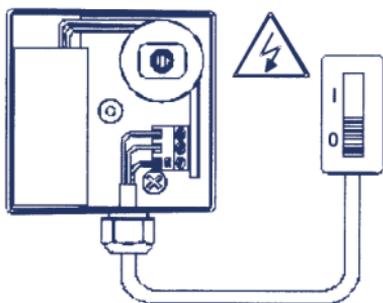
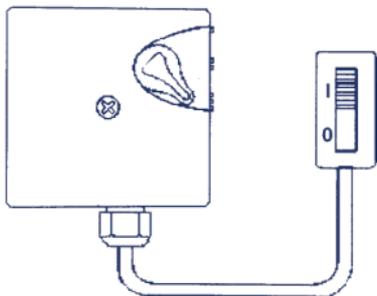
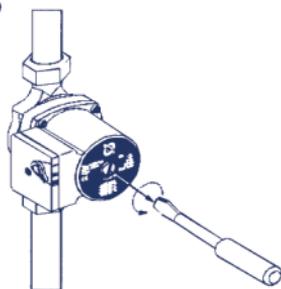
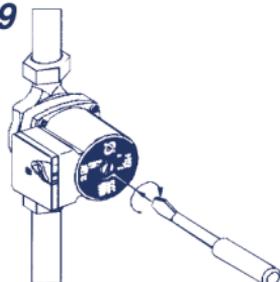
- |            |   |
|------------|---|
| 1          | AXA POMPEI TREBUIE SĂ FIE ORIZONTALĂ  |
| 2          | POZIȚII PERMISE A POMPEI MONTATE  |
| A1         | POZIȚIA PERMISĂ A RACORDULUI ELECTRIC   |
| A2, A3, A4 | METODA DE DEZASAMBLARE A ROTORULUI POMPEI   |
| 3          | SISTEMUL ȘI POMPA TREBUIE UMPLUTĂ CU FLUID ÎNAINTEA CONECTĂRII POMPEI   |
| 4, 5       | LA REȚEAUA ELECTRICĂ (230 V, 50HZ)  |
| 6, 7, 8    | EVACUAREA APEI DIN POMPĂ.   |
| 9          | A SE TESTA ROTIREA PERFECTA A ROTORULUI ( La prima utilizare și după un repaos prelungit- la începutul fiecărui sezon de încălzire) |



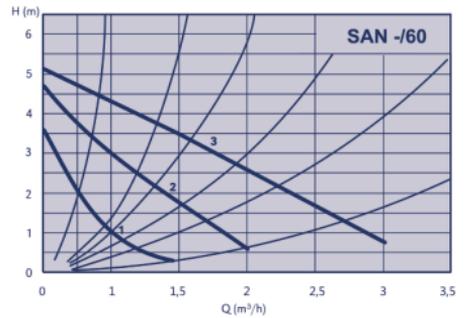
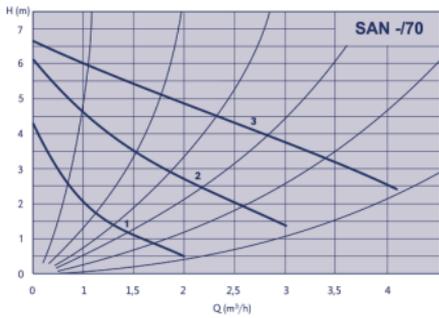
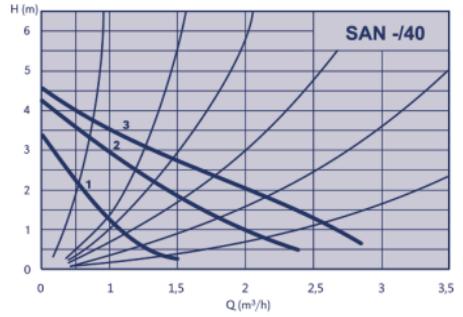
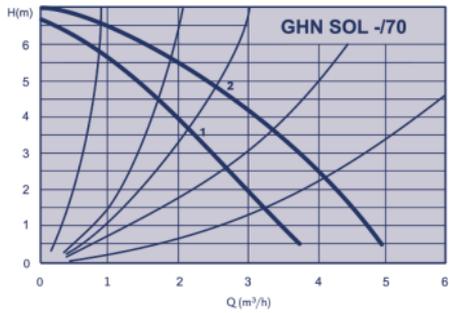
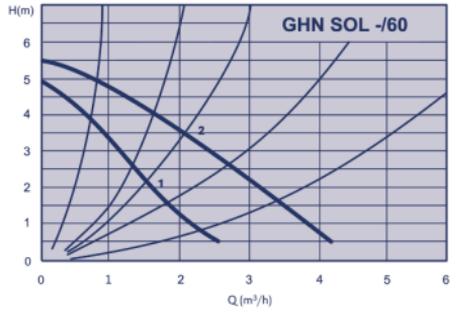
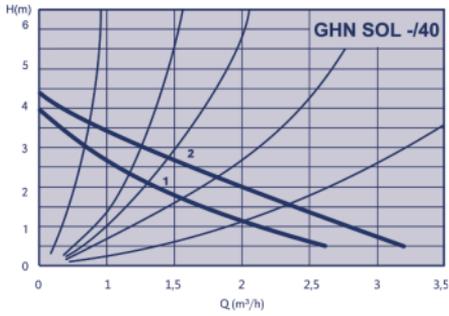
## KAAVIOIDEN SELITYKSET:

- |          |   |
|----------|---|
| 1        | PUMPUN AKSELIN ON OLTAVA VAAKASUORASSA  |
| 2        | PUMPUN SALLITUT ASENNUSASENNOT  |
| A1       | LIITÄNTÄKOTELON SALLITUT ASENNOT  |
| A2,A3,A4 | PUMPUN MOOTTORIN IRROTUSOHJEET  |
| 3        | JÄRJESTELMÄ JA PUMPPU ON TÄYTETTÄVÄ NESTEELLÄ ENNEN PUMPUN KÄYNNISTYSTÄ   |
| 4,5      | PUMPUN LIITÄMINEN VERKKOVRTAAN (230 V, 50 Hz)   |
| 6,7,8    | PUMPUN ILMAAMINEN   |
| 9        | ROOTTORIN ESTEETTÖMÄN PYÖRINNÄN TARKASTUS (ensimmäisessä käyttöönnotossa ja aina pidemmän seisokin jälkeen lämmityskauden alussa) |



**3****4****5****6****7****8,9**

# Circulating pumps



# DISTRIBUTOR LIST / SEZNAM POSLOVNIH PARTNERJEV

**ELEKTROMEHANIKA KOFOL**, Aljoša Kofol  
s.p.  
Dolenja Trebuša 67  
5283 Slap Ob Idrijci  
Tel/Fax: +386 (0)5 3805036  
email: info@elektromehanika-kofol.si  
web: www.elektromehanika-kofol.si

**ELEKTROMEHANIKA GREGORC D.O.O.**  
Tenetiše 14 A  
6204 Golnik, Slovenija  
tel.: +386 (0)4 25 66 333  
fax: +386 (0)4 25 66 330  
email: info@elektromehanika-gregorc.eu  
web: www.elektromehanika-gregorc.eu

**ELEKTRO PRISELAC**, Jože Priselac s.p.  
**ELEKTRO PRISELAC**, Jože Priselac s.p.  
Drška 64, 8000 Novo mesto  
tel.: +386 (0)7 3380 320  
fax: +386 (0)59 07 32 66  
email: josko.priselac@gmail.com  
web: www.elektro-priselac.com

**PIAST d.o.o.**  
Ulica Draga Kobala 22  
2000 Maribor, Slovenija  
tel.: + 386 (0)2 4711 022  
fax: + 386 (0)2 4711 078  
email: info@piast.si  
web: www.piastr.si

**SAMO TOMC s.p.**  
Predilniška ulica 12  
1270 Litija, Slovenija  
tel.: +386 (0)1 3666 670  
fax: +386 (0)1 8984 314  
email: servis@tomc.si  
web: www.tomc.si

**ELEKTROMEHANIKA ZVONAR IVANA s.p.**  
Industrijska 4F  
6310 Izola, Slovenija  
tel.: +386 5 64 18 051  
fax: + 386 5 6418 051  
email: zvonar.ivana@gmail.com

**BELGIUM**  
**DEXXO s.p.r.l.**  
Avenue Reine Astrid 2  
1440 Wauthier-Braine, Belgium  
tel.: +32 239 001 55  
fax: +32 235 596 66  
e-mail: info@dexxo.be  
web: www.dexxo.be

**BOSNA I HERCEGOVINA**  
**CENTRALNO GRIJANJE d.d.**  
Krečanska 1  
75000 Tuzla, BIH  
tel.: +387 35 264 127  
fax: + 387 35 264 128  
email: ahmed.odobasic@grijanjetuzla.ba  
web: www.grijanjetuzla.ba

**CT-TRADE BH d.o.o.**  
2. Tuzlanske brigade 52  
75000 Tuzla, BIH  
tel.: +387 35 256 198  
fax: +387 35 256 198  
email: goran.fazlic@gmail.com,  
ctradebh@bih.net.ba

**ECONOMIC d.o.o.**  
Poslovni centar 96  
72250 Vitez, BIH  
tel.: + 387 30 711 333  
fax: + 387 30 717 748  
email: termo@economic.ba  
web: www.economic-vitez.com

**INTER-METAL d.o.o.**  
Despota Stefana Lazarevića BB  
78000 Banja Luka, BIH  
tel.: + 387 51 381 170  
fax: + 387 51 380 040  
email: internet@blic.net

**VOKEL d.o.o.**  
Vinjani b.b.  
88240 Posušje, BIH  
tel.: + 387 39 693 199  
fax: +387 39 693 156  
email: vokel@vokel.com  
web: www.vokel.com

**BULGARIA**  
**SIGMA Bulgaria" Ltd.**  
Borisova str.72  
7012 Rousse  
tel/fax: +359 82 823107  
e-mail: sigma@mlnk.net  
web: www.sigma-bg.dir.bg

**VIRAZH TRADE LTD 4**  
Bulgariblv  
Plovdiv  
tel.: +359 32 967 244  
fax: +359 32 967 244  
e-mail: virazhtrade@virazhtrade.com  
web: www.virazhtrade.com

## **CHILE**

ABASTERM S.A.  
Avda Carlos Valdovinos 453F  
704 18 17 San Joaquin, Chile  
tel.: +56 256 668 00  
e-mail: info@abasterm.cl  
web: www.abasterm.cl

## **CRNA GORA**

PLAM INŽENJERING d.o.o.  
Bratstva i jedinstva 65  
81000 Podgorica, Crna Gora  
tel.: + 382 20 624 080,  
fax: + 382 20 624 080  
email: plam@t-com.me

## **CZECH REPUBLIC**

IMP PUMPS CZ s.r.o.  
Videnska 117/A  
61900 Brno, Czech Republic  
tel.: 00420 568 841 140  
email: info@imp-pumps.cz, tomas.alex@imp-pumps.cz  
web: www.imp-pumps.cz

## **DENMARK**

VVS EKSPERTEN A/S  
Mimersvej 2  
DK-8722 Hedensted, Denmark  
tel.: +45 758 903 03  
fax: +45 758 907 09  
email: info@vvs.eksperten.dk  
web: www.vvs-eksperten.dk

## **DEUTSCHLAND**

LIEBERMANN GMBH  
DenkhauserHöfe 200b  
45475 MülheimanderRuhr  
tel.: + 49 208 420851  
fax: + 49 208 420855  
email: liebermann-gmbh@t-online.de

## **FINLAND**

KOLMEKS OY  
Taimistotie 2, PL27  
14200 TURENKI  
tel +358 20 752 131  
fax +358 20 752 1200  
myynti@kolmek.fi, www.kolmek.fi

## **GREECE**

MECHANICAL SOLUTIONS  
37 Kon.Karamanli  
72100 AgiosNikolaos, Greece  
tel.: +30 284 102 3150  
fax: +30 284 102 3161  
e-mail: info@mechanicalsolutions.gr  
web: www.mechanicalsolutions.gr

## **HRVATSKA**

IMP CRPKE ZAGREB D.O.O  
Josipa Seissela 24  
11020 Zagreb-Dugave, Hrvatska  
tel.: + 385 1 66 077 51  
fax: + 385 1 66 077 57  
email: imp-crpke-zagreb@zg.t-com.hr  
web: www.imp-crpke-zagreb.hr

## **HUNGARY**

HU.RAY INC.  
14.TinodiStreet  
H-2142 Nagytarcsa,Industrial Park  
tel.: (+36)-1-236-0727  
fax: (+36)-1-236-0726  
e-mail: huray@huray.hu  
web: http://www.huray.hu, http://www.huray.eu

## **KAZAKHSTAN**

ENERGY COMPANY Ltd.  
280B Zharokov Str.  
050060 Almaty, RepublicofKazakhstan  
tel.: +7 727 247 62 16  
fax: +7 727 247 62 17  
e-mail: e.salmina@enko.kz,  
d.iskakova@enko.kz  
web: www.enko.kz

## **KOSOVO**

HIDROTERM EXPORT IMPORT  
RustemStatovci 50  
38000 Prishtine, Kosova  
tel.: +381 38 245 692  
fax: +381 38 245 692  
email: hidroterm.pr@gmail.com

## **LEBANON**

ETS.KHOURY POUR LE COMMERCE  
Furn Al-Chebak  
Beirut-Lebanon  
tel.: +961 129 2103  
fax: +961 128 6062  
e-mail: robert@etskhoury.com

## **MAKEDONIJA**

PROTIM d.o.o.  
Debarca 55  
1000 Skopje, Makedonija  
tel.: +389 2 609 1001  
fax: +389 2 609 1001  
email: protim@t-home.mk

## **MOLDOVA**

TERMOSTAL IMEX  
Str.Albalulia 75D,  
CHISINAU  
tel.: +373 22 592248  
fax: +373 22 589897  
e-mail: efim.vreme@termostal.md



## **NETHERLANDS**

### **ROSWEL**

Postbus 30  
7590 AA Denekamp NL  
tel.: +31 533 020 209  
fax: +31 648 465 665  
e-mail: info@roswel.nl  
web: www.roswel.nl

## **PORTUGAL**

### **CIRELIUS, Lda**

Zona Industrial de Avintes, 103  
4430-930 Avintes, V.N.Gala, Portugal  
tel.: +351 227 843 817  
fax: +351 227 843 819  
e-mail: info@cirelius.pt  
web: www.cirelius.pt

## **POLSKA**

IMP POLSKA sp. z o.o.  
ul. Boya-Żeleńskiego 27  
35-959 RZESZÓW  
tel.: +48 17 850 40 48  
fax: +48 17 850 40 50  
e-mail: info@imp-pompy.pl  
web: www.imp-pumps.pl

## **ROMANIA**

### **QUALITERM SRL**

Paul Chinezu nr. 10  
Tirgu Mures  
tel.: +40 265 267 895  
e-mail: manager@qualiterm.ro,  
comercial@qualiterm.ro  
web: www.qualiterm.ro

## **SC FLUID CONSULTING SRL**

Str. Moldovei Nr. 6, AP 29,  
410000 Oradea  
Kontaktna oseba: Stefan Craciun  
tel.: 0040(0)724 018 519  
fax: 0040(0)259 440 485  
e-mail: fluidconsulting.oradea@gmail.com

## **RUSSIA - РОССИЯ**

### **ООО "ИМП ПАМПС РУС" - Ltd. "IMP PUMPS RUS"**

109383, РФ, Москва, Шоссе́нная ул.,  
дом 90/61.  
тел.: +7495 540-570-5  
факс: +7495 540-570-5  
e-mail: info@imp-pumps.info  
109383, Russia, Moscow, Shosseynaya  
Str., 90/61.  
tel.: +7495 540-570-5  
fax: +7495 540-570-5  
e-mail: info@imp-pumps.info

### **ООО "ИМП ПАМПС РУС" - Ltd. "IMP PUMPS RUS"**

196084, РФ, Санкт-Петербург, Цветочная ул.  
дом 7  
Тел./факс +7(812) 385-57-06  
e-mail: pyrko.roman@imp-pumps.info  
Representative of IMP Pumps d.o.o. in North  
West region  
Pyrko Roman Leonidovich  
tel./fax: (812) 385-57-06  
e-mail: pyrko.roman@imp-pumps.info

## **SOUTH AFRICA**

### **VOLTAS TECHNOLOGIES**

Capital Hill 5  
1682 Midrand, South Africa  
tel.: +27 113 122 430  
fax: +27 113 120 824  
e-mail: info@voltastechnologies.co.za  
web: www.voltastechnologies.co.za

## **SRBIJA**

DP PROMOTION d.o.o.  
Gandijeva 199  
11070 BEOGRAD, SRBIJA  
Tel.: +381 63 802 9401  
e-mail: imp.pumps@yubc.net  
web: www.imp-pumps.com

## **UKRAINE**

### **POLYPUMEL UKRAINE LLC**

Tarasa Shevchenka Blvd, 38/114  
UA-01032 Kiev, Ukraine  
tel.: +39 44 258 99 00  
e-mail: main@saer.ua, anatoliy@saer.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 expense 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

---

retailer'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 me 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 najbližjemu pooblaščenemu servisu ali prodajalcu do višine, ki velja po veljavni železniški ali poštni tarifi.
- Da bo v garancijskem roku opravil dela vzdrževanju 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 nepooblaščen oseba ali da niso bili vanj vgrajeni neoriginalni deli.

**Garancijska popravila opravljajo le pooblašчени 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

# ЗАЯВЛЕНИЕ О ГАРАНТИИ И УСЛОВИЯ ДЕЙСТВИЯ ГАРАНТИИ

## Гарантийный период: 24 месяца

Изготовитель заявляет, что:

- Изделие соответствует установленному/заявленному качеству.
- Бесперебойную работу оборудования в течение гарантийного срока, в условиях соблюдения пользователем инструкций по эксплуатации.
- Гарантия распространяется на неисправности оборудования, возникшие при его изготовлении или в результате скрытых дефектов деталей. Гарантия включает замену неисправных частей и выполнения бесплатных ремонтных работ в течении гарантийного срока.
- Гарантийные обязательства из предыдущего пункта для произведения ремонта или замены оборудования распространяются на материалы, запасные части, оплату работы и поставку.
- Расходы на поставку для замены оборудования будут покрыты исключительно в случае доставки в ближайший уполномоченный сервис или к поставщику и включают железнодорожные и почтовые расходы.
- В течении гарантийного срока обеспечить техническое обслуживание оборудования или провести гарантийный ремонт, срок которого не должно превышать 45 дней со дня получения письменного требования покупателя.
- Хранить запасные части в течении семи лет после распродажи оборудования.
- Срок гарантии будет продлён за всё время проведения гарантийного ремонта.
- Несёт гарантийные обязательства перед покупателем при соблюдении следующих условий со стороны покупателя:
  - Покупатель должен использовать оборудование в соответствии с его прямым назначением и инструкцией по эксплуатации.
  - Гарантийное обслуживание не распространяется на дефекты, возникшие при механическом повреждении.
  - Гарантийный талон или счет-фактура должны быть приложены к изделию.
  - Право на гарантийное обслуживание утрачивается в случае повреждений вследствие ремонта, внесения конструктивных изменений или использовании неоригинальных запасных частей со стороны неуполномоченной персоны.

**Гарантийный ремонт проводится исключительно уполномоченной организацией. Гарантия действительна только при наличии счета-фактуры.**

---

## Гарантийный сертификат

---

дата продажи

МП.

---

подпись продавца

---

# TAKUU JA TAKUUEHDOT

## Takuuaika: 24 kuukautta

Valmistaja vakuuttaa, että:

- Tuote on eritellyn/ilmoitetun laadun mukainen.
- Tuote toimii virheettömästi takuuajan, jos käyttäjä noudattaa toimitettuja teknisiä ohjeita.
- Valmistaja korjaa viat ja puutteet omalla kustannuksellaan tai vaihtaa tuotteen, jos tuote ei ole eritellyn/ilmoitetun laadun mukainen tai jos tuote ei toimi virheettömästi.
- Edellisessä kohdassa määritelty tuotteen korjaus tai vaihto kattaa materiaali-, varaosa-, työ- ja toimituskustannukset.
- Tuotteen palautuskustannukset hyväksytään vain kun tuote palautetaan lähimpään valtuutettuun huoltoon tai jälleenmyyjälle ja kulut vastaavat juna- tai postilähteyksen kustannuksia.
- Takuunalaisen tuotteen huolto- tai korjaustyö suoritetaan 45 päivän kuluessa vauriokorjauksen esittämisestä.
- Valmistaja takaa varaosien saatavuuden vähintään seitsemän vuoden ajan tuotteen myyntiajankohdasta lukien.
- Takuuaikaa pidennetään tuotteen korjausajan verran.
- Valmistaja sitoutuu täyttämään takuuvälvoitteensa seuraavin ehdoin:
  - Tuotetta on käytetty teknisten ohjeiden mukaisesti.
  - Tuote ei ole mekaanisesti vaurioitunut
  - Tuotteen mukana lähetetään täytetty takuudodistus tai lasku.
  - Valtuuttamaton henkilö ei ole tehnyt luvattomia muutoksia tuotteeseen eikä siihen ole asennettu muita kuin alkuperäisosa.

Vain valtuutettu huolto suorittaa takuukorjauksia. Takuu on voimassa vain laskua vastaan.

---

## Takuudodistus

(jälleenmyyjä täyttää)

valmistaja  
tiiviste

---

Myyntipäivä

---

Jälleenmyyjän allekirjoitus

---

Leima ja allekirjoitus palvelu





**IMP PUMPS** d.o.o.  
Pod hrasti 28, SI-1218 KOMENDA  
SLOVENIJA  
Phone: +386/1 280 64 00  
Telefax: +386/1 280 64 60

---