



## NMT PLUS(D) (SAN) (ER) (PWM H/S) (SOL) -/40, 60, 80, 90

- (SLO) Tehnična navodila
- (GB) Instruction for installation
- (D) Montage- und Betriebsanleitung
- (I) Manuale d'uso
- (PL) Informacja Techniczna
- (DK) Instruktion Installation
- (RU) Инструкция по установке
- (TR) Montaj ve kullanım kilavuzu
- (HR) Upute za uporabu
- (FI) Asennus- ja käyttöohje
- (FR) Instruction pour installation
- (ES) Instrucciones técnicas



- 
- (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 normative EU:
- (PL) Zgodnoć z przepisami. Fabryka IMP PUMPS zapewnia zgodnoć swoich wyrobw z następującymi przepisami:
- (DK) IMP PUMPS erklære at disse produkter er i overensstemmelse med følgende EU-direktiver:
- (RU) IMP PUMPS гарантирует соответствие своих изделий следующим директивам Европейского Союза:
- (TR) IMP PUMPS Genel Hatalar ve Bunların Düzeltilmesi
- (HR) Izjava o sukladnosti. IMP PUMPS izjavljuje da su proizvodi sukladni slijedećim EU direktivama i normama
- (FI) IMP PUMPS vakuuttaa, että nämä tuotteet ovat seuraavien EU-direktiivien vaatimusten mukaisia:
- (FR) IMP PUMPS déclare que ces produits sont en conformité avec les suivantes Directives européennes:
- (ES) Cumplimiento con las normas. La compañía IMP PUMPS declara que sus productos se fabrican acorde a las siguientes normas de la UE:

	EU directive	Harmonized standard
Compliance of the product with EU standards	Machinery 2006/42/EC	EN 809
	Low Voltage 2014/35/EU	EN 60335-1 EN 60335-2-51
	Electromagnetic compatibility (EMC) 2014/30/EU	EN 55014 -1; EN 55014-2 EN 61000 -3-2; EN 61000-3-3
	Ecodesign Directive (2009/125/EC) Circulators:	EN 16297 -1:2012 and
	Commission Regulation No. 641/2009.	EN 16297 -2:2012

---

<b>Pumptype</b>	<b>EEI</b>
NMT(SAN) PLUS (SOL) (ER) (PWM H/S) 15/40-130	EEI ≤ 0,16 - Part 2
NMT(SAN) PLUS (SOL) (ER) (PWM H/S) 15/60-130	EEI ≤ 0,19 - Part 2
NMT(SAN) PLUS (SOL) (ER) (PWM H/S) 15/80-130	EEI ≤ 0,21 - Part 2
NMT(SAN) PLUS (SOL) (ER) (PWM H/S) 15/90-130	EEI ≤ 0,23 - Part 2
NMT(SAN) PLUS (SOL) (ER) (PWM H/S) 20/40-130	EEI ≤ 0,16 - Part 2
NMT(SAN) PLUS (SOL) (ER) (PWM H/S) 20/60-130	EEI ≤ 0,18 - Part 2
NMT(SAN) PLUS (SOL) (ER) (PWM H/S) 20/80-130	EEI ≤ 0,20 - Part 2
NMT(SAN) PLUS (SOL) (ER) (PWM H/S) 20/90-130	EEI ≤ 0,23 - Part 2
NMT(SAN) PLUS (SOL) (ER) (PWM H/S) 20/40-180	EEI ≤ 0,16 - Part 2
NMT(SAN) PLUS (SOL) (ER) (PWM H/S) 20/60-180	EEI ≤ 0,18 - Part 2
NMT(SAN) PLUS (SOL) (ER) (PWM H/S) 20/80-180	EEI ≤ 0,20 - Part 2
NMT(SAN) PLUS (SOL) (ER) (PWM H/S) 20/90-180	EEI ≤ 0,23 - Part 2
NMT(SAN) PLUS (SOL) (ER) (PWM H/S) 25/40-130	EEI ≤ 0,16 - Part 2
NMT(SAN) PLUS (SOL) (ER) (PWM H/S) 25/60-130	EEI ≤ 0,18 - Part 2
NMT(SAN) PLUS (SOL) (ER) (PWM H/S) 25/80-130	EEI ≤ 0,20 - Part 2
NMT(SAN) PLUS (SOL) (ER) (PWM H/S) 25/90-130	EEI ≤ 0,23 - Part 2
NMT(SAN) PLUS (SOL) (ER) (PWM H/S) 25/40-180	EEI ≤ 0,16 - Part 2
NMT(SAN) PLUS (SOL) (ER) (PWM H/S) 25/60-180	EEI ≤ 0,18 - Part 2
NMT(SAN) PLUS (SOL) (ER) (PWM H/S) 25/80-180	EEI ≤ 0,20 - Part 2
NMT(SAN) PLUS (SOL) (ER) (PWM H/S) 25/90-180	EEI ≤ 0,23 - Part 2
NMT(SAN) PLUS (SOL) (ER) (PWM H/S) 32/40-180	EEI ≤ 0,17 - Part 2
NMT(SAN) PLUS (SOL) (ER) (PWM H/S) 32/60-180	EEI ≤ 0,19 - Part 2
NMT(SAN) PLUS (SOL) (ER) (PWM H/S) 32/80-180	EEI ≤ 0,20 - Part 2
NMT(SAN) PLUS (SOL) (ER) (PWM H/S) 32/90-180	EEI ≤ 0,23 - Part 2

<b>PUMP-TYPE</b>	<b>EEI ≤</b>
NMTD PLUS (SOL)(ER)(PWM H/S) 25/40-180	EEI ≤ 0,15 - Part 2
NMTD PLUS (SOL)(ER)(PWM H/S) 32/40-180	EEI ≤ 0,15 - Part 2
NMTD PLUS (SOL)(ER)(PWM H/S) 25/60-180	EEI ≤ 0,17 - Part 2
NMTD PLUS (SOL)(ER)(PWM H/S) 32/60-180	EEI ≤ 0,17 - Part 2
NMTD PLUS (SOL)(ER)(PWM H/S) 25/80-180	EEI ≤ 0,19 - Part 2
NMTD PLUS (SOL)(ER)(PWM H/S) 25/90-180	EEI ≤ 0,23 - Part 2
NMTD PLUS (SOL)(ER)(PWM H/S) 32/80-180	EEI ≤ 0,19 - Part 2
NMTD PLUS (SOL)(ER)(PWM H/S) 32/90-180	EEI ≤ 0,23 - Part 2

## 1. UPORABA

Črpalke so namenjene za prisilni obtok medija v sistemih za centralno ogrevanje z možnostjo stalnega prilagajanja delovanja črpalke dejanskim potrebam sistema. Črpalka neprekinjeno meri tlak in pretok in se nastavlja na izbrano krivuljo.

## 2. PRETOČNI MEDIJ

Za normalno delovanje črpalke je potrebno zagotoviti medij kot je čista voda ali mešanica čiste vode in sredstva proti zmrzovanju. Ta mora biti primeren za sistem centralnega ogrevanja in ustrezati standardu o kvaliteti vode kot npr. VDI 2035. Medij mora biti brez agresivnih ali eksplozivnih dodatkov, brez primesi mineralnih olj in trdih ali dolgovlaknenih delcev. Črpalke ne smemo uporabljati za črpanje gorljivih, eksplozivnih medijev in v eksplozivni atmosferi.

Temperatura medija mora biti višja ali enaka temperaturi okolice, da zračna vlaga v črpalci ne kondenzira.

Obratovanje izven priporočenih pogojev lahko skrajša življenjsko dobo in izniči garancijo.

Temperatura medija od +5 °C do +110 °C, temperatura okolice od 0 °C do +40 °C.

## 3. MONTAŽA

Črpalka mora biti vgrajena tako, da je os elektromotorja v vodoravnem položaju (sl. 3.1). Dovoljene in prepovedane lege so prikazane v sliki 3.2. Puščica na hidravličnem delu označuje smer pretoka medija. V kolikor ni dovolj prostora za električno priključitev, je dovoljeno zasukati elektromotorni del tako, da je električna omarica v položaju 12h. Ostali položaji električne priključne omarice niso dovoljeni. Zasuk elektromotornega dela izvedemo kakor je prikazano v na sl. 3.3. Pred zasukom moramo iz črpalke izprazniti medij.

Pred zagonom črpalke je potrebno črpalko napolniti z medijem in sistem popolnoma odzračiti. Za pravilno delovanje mora biti zagotovljen tlak na sesalni strani črpalke.

Črpalke nimajo vijaka za odzračevanje, ker se samodejno odzračijo, ko se odzračí sistem. Zrak v črpalci povzroča hrup. Ta po kratkem času izgine in črpalka deluje normalno.

Maksimalni tlak v sistemu je 1 Mpa (10 bar).

Črpalka ne sme delovati na suho!

Med obratovanjem se črpalka segreva ali jo segreva črpani medij, zato se je ne smemo dotikati - nevarnost opeklin! Dovoljeno delovno območje črpalke je definirano z diagramom v teh navodilih.

#### 4. ELEKTRIČNI PRIKLOP ČRPALKE

Priključitev črpalke mora opraviti strokovna usposobljena oseba. Priklop na električno omrežje je prikazan na sliki 4.1. Električni priključek črpalke na omrežje (1~230V, 50 Hz) mora biti izveden z ustreznim priključnim kablom (enakovredno priključnemu kablu 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.

#### 5. NASTAVITEV IN DELOVANJE ČRPALKE

Na pokrovu električne priključne omarice je gumb s katerim uporabnik lahko nastavlja delovanje črpalke. Črpalke nudijo možnost izbire med tremi prednastavljenimi krivuljami s proporcionalnim tlakom in tremi krivuljami s konstantno močjo.

Preklop med stopnjami se opravi z zaporednimi pritiski na gumb za nastavitev. Gumb se ob pritisku osvetli z barvo, ki označuje izbrano stopnjo. Modra označuje najmanjšo moč, rumena pa največjo. Zaporedje je modra -zeleno -rumena nato ponovno modra. Neregulirano delovanje je mogoče doseči z daljšim pritiskom (>5s) na nastavitveni gumb, kratek pritisk na nastavitveni gumb pa črpalko ponovno vrne na prej izbrano stopnjo. Če črpalka deluje v reguliranem področju, gumb utripa in sicer tako, da se dolžina utripa krajša z manjšanjem pretoka. Če je črpalka v nereguliranem delovanju, gumb ne utripa, temveč neprekinjeno sveti.

**KO GUMB UTRIPA, ČRPALKA DELUJE NORMALNO!**

Hidravlični odziv je v reguliranem območju proporcionalen s pretokom. Nastavljeni so vrhovi za posamezno izbrano stopnjo (glej tabelo) z naklonom 50%.

#### 6. NMTD PLUS ČRPALKE

NMTD črpalke imajo dvojno hidravlično ohišje, v katerem je vgrajena nepovratna loputa, ki se samodejno obrača glede na tok medija. NMTD PLUS črpalke lahko delujejo na dva različna načina:

- Zmenično delovanje - Črpalke s pomočjo zunanje avtomatike s časovnim relejem, delujeta izmenično. Med tem ko ena črpalka deluje, je druga ugasnjena. Črpalke naj se izmenjujeta na isto časovno obdobje (npr. vsaka črpalka 12 ur). Ta način delovanja je priporočen.
- Rezervno delovanje - Ena črpalka je stalno prižgana, med tem ko je druga v rezervi. Ob napaki, se ročno ali s pomočjo zunanje avtomatike, vklopi druga črpalka. Priporočeno je, da se rezervna črpalka najmanj enkrat mesečno zažene in da je zalita z medijem.

7. KRMILJENJE ČRPALKE NMT PLUS 40, 60, 80, 90 Z ZUNANJIM SIGNALOM  
 Črpalke so lahko opremljene z ER ali PWM modulom. NMT PLUS ER omogoča krmiljenje črpalk z analognim vhodom od 0 do 10V. NMT PLUS PWM omogoča krmiljenje črpalke s pulzno-širinsko modulacijo (PWM signalom), s profilom za ogrevanje ali solarne sisteme.

Moduli so vgrajeni serijsko in se jih ne da dodatno vgrajevati.

Nadaljnja navodila za priključitev in uporabo ter podatki krmiljenja takšnih črpalk so priložena ločeno.

## 8. TEHNIČNI PODATKI

hitrost	NMT PLUS -/40		NMT PLUS -/60		NMT PLUS -/80		NMT PLUS -/90	
	regulirana [W]	neregulirana [W]	regulirana [W]	neregulirana [W]	regulirana [W]	neregulirana [W]	regulirana [W]	neregulirana [W]
I	3 - 21	9	4 - 36	12	6 - 57	21	6 - 100	33
II	4 - 21	15	5 - 36	24	7 - 57	36	8 - 100	66
III	5 - 21	21	7 - 36	36	8 - 57	57	13 - 100	100

Priključna napetost: 1~230V, 50Hz

Zaščita motorja: Črpalka vsebuje labirint v elektromotornem ohišju za odvajanje vlage, zato je ne izolirajte saj lahko s tem povzročite poškodbo črpalke.

Razred zaščite: IP44

Razred izolacije: F

Relativna zračna vlaga: 95%

Temperatura okolice: 0-40°C

Temperatura medija: 5-110°C (NMT PLUS SAN 5-65°C)

Sistemski tlak: do 1MPa (10 bar).

## 9. PREGLED MOŽNIH NAPAK IN REŠITEV

\* Slike in grafi se nahajajo na koncu teh navodil!

OPIS NAPAKE	MOŽNI RAZLOGI	PREDLAGANE REŠITVE
Lučka ne gori, črpalka ne črpa vode.	Ni priključene napetosti.	Preveriti električno napeljavo in varovalke.
Lučka trajno sveti.	Izbrano neregulirano delovanje	Izbrati regulirano delovanje.
Lučka spreminja barve.	Gred črpalke je blokirana.	Očistite črpalco
Hrup in šumi v sistemu.	Črpalca ali sistem nista primerno odzračeni.	Odzračite sistem
Premajhen pretok vode.	Izbrana prenizka nastavitvev.	Izbrati višjo stopnjo.

Če se črpalca ne odziva jo izklopite iz omrežja in ponovno priključite nazaj.

## 1.USAGE

Pumps are designed for forced circulation of medium in central heating systems with possibility of constant adaptation the pump to current needs of system. Pump is continuously measuring pressure in system and adopting itself to selected curve.

## 2. PUMPED MEDIUM

For normal operating of pump is necessary to use medium such as clean water, or mixture of clean water and antifreeze. It has to be appropriate for central heating system and in accordance with standards of water quality as e.g. VDI 2035. Medium must not contain aggressive or explosive supplements, mineral oils and solid or long fibres parts. Pump must not be used for transfer of flammable and explosive liquids or in explosive atmosphere.

Temperature of medium should be higher or the same as temperature of surrounding. If not, humidity from air can condense in pump.

Medium temperature from +5 °C to +110 °C, ambient temperature from 0°C to +40°C.

Operation outside recommended conditions may shorten pump lifetime and void the warranty.

## 3. INSTALLATION

Pump must be built with electromotor shaft in horizontal position (fig. 3.1). Allowed and forbidden positions are shown in fig. 3.2. The arrow on pump plate shows direction of medium flow. Control box can be moved in position 12h, if there is not enough space for electric connection. Other positions of control box are not allowed. Moving of control box should be made like shown in fig. 3.3. Before moving control box pump must be emptied of medium.

Before starting, pump must be filled with medium and ventilated. For appropriate running the pressure must be provided on suction side of pump.

Pumps does not need to be ventilated. When the system is ventilated they ventilate by themselves. Air in pump causes noise. After short working period noise will disappears.

Maximum pressure in system is 1Mpa (10 bar)

Pump must not run dry!

In its operational phase the pump heats up or gets heated up by the pumped medium, therefore it must not be touched – burn hazard! The allowed operating area of the pump is determined by the diagram in these instructions.

## 4. ELECTRICAL CONNECTION

Electrical connection must be carried out by qualified person. Connection to current is shown on fig. 4.1. The electrical connection of pump to the current (1~230V, 50 Hz) 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 can not come into contact with parts of enclosure due to high temperature of the enclosure.  
If the insulation of the fixed wiring supplying an appliance for permanent connection to the supply mains can come into contact with parts having temperature rise exceeding 50 K during test of clause 11, the instructions shall state that fixed wiring insulation must be protected, for example, by insulating sleeving having an appropriate temperature rating.
- 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.

## 5. PUMP SETTINGS AND PUMP PERFORMANCE

Pump settings can be changed with button on electric box cover.

Pumps enables choice between three different preset curves with proportional pressure and three curves with constant power.

Switching between the levels is done by consecutively pressing the settings buttons. The button lights up with the color that indicetes the selected level. Blue indicates the lowest power, and yellow the highest. The sequence is blue-green-yellow, then once again blue. The unregulated performance can be achieved by pressing the settings button for some time (>5s) on settings button. Shortly pressing the settings button will return the pump back to the previously selected level. If the pump is operating in the regulated area, the button pulsates indicating that the duration of the pulse shortens with the diminution of the flow. Pump do not pulse but shines continuously, when unregulated performance is selected.

### WHEN BUTTON IS PULSING, PUMP IS WORKING NORMALLY!

The hydraulic response in the regulated area is proportionate to the flow. The set peaks for single chosen level (look table) with inclination angle of 50%.

## 6. NMTD PLUS PUMPS

NMTD PLUS pumps have a double hydraulic housing in which there is a built-in no returning hatch, which opens regarding on the flow. NMTD PLUS pumps can work on two different ways:

- Alternating operation - Pumps with an external automatic (timer relay) operate alternately. While one pump is running, the other is stopped. Pump should be exchanged in the same period of time (e.g. every pump for 12 hours). This mode is recommended.
- Reserve operation - One pump is constantly on, while the other is stopped and in reserve. If an error occurs, the other pump should start either manually or by the help of external automatics. It is recommended that the reserve pump should be turned on at least once a month, and be immersed in medium.

## 7. STEERING PUMP NMT PLUS 40, 60, 80, 90 WITH EXTERNAL SIGNALS

Pumps can be equipped with an ER or PWM module. NMT PLUS ER allows the control of pump with an analog input of 0 to 10V. NMT PLUS PWM allows the control of pump with pulse-width modulation (PWM input), with heating or solar system profile. The modules are fitted as standard and cannot be additionally installed. Further connecting and using instructions and control data are added separately.

## 8. TECHNICAL DATA:

speed	NMT PLUS -/40		NMT PLUS -/60		NMT PLUS -/80		NMT PLUS -/90	
	regulated [W]	unregulated [W]	regulated [W]	unregulated [W]	regulated [W]	unregulated [W]	regulated [W]	unregulated [W]
I	3 - 21	9	4 - 36	12	6 - 57	21	6 - 100	33
II	4 - 21	15	5 - 36	24	7 - 57	36	8 - 100	66
III	5 - 21	21	7 - 36	36	8 - 57	57	13 - 100	100

Supply voltage: 1~230V, 50Hz

Motor protection: Pump contains labyrinth in electromotor casting for draining of pump and isolating of the pump can cause serious damage.

Enclosure class: Ip44

Insulation class: F

Relative air humidity: 95%

Ambient temperature: 0-40°C

Medium temperature: 5-110°C (NMT PLUS SAN 5-65°C)

System pressure: up to 1 Mpa (10 bar).

## 9 .OVERVIEW OF POSSIBLE ERRORS

\* Figures and graphs are on the end of these instructions!

DESCRIPTION OF THE ERROR	POSSIBLE CAUSES	PROPOSED SOLUTIONS
Indicator light is off, pump is not pumping any water.	No voltage applied.	Check electric installation and fuses.
Indicator light is permanently on.	The unregulated performance may have been chosen	Choose regulated performance.
Indicator light changes colors.	Pump is blocked.	Clean pump
Sounds and noises in the system.	Pump or system is not appropriately vented.	Vent the system
Too low water flow rate.	The selected setting is too low.	Select a higher performance.

If the pump is unresponsive, disconnect and connect it back to the electrical grid.

## 1. ALLGEMEIN

Die Pumpen der Serie NMT PLUS (ER) (PWM H/S) -/40, -/60, -/80, -/90 werden zur Förderung von Flüssigkeiten in Zentralheizungs-, Belüftungssystemen, Solarsystemen und Klimaanlage eingesetzt. Die NMT Pumpen werden durch einen Permanentmagnetmotor (ECM-Technologie) angetrieben, der für die Magnetisierung des Rotors keine Energie benötigt und dadurch eine höhere Energieausnutzung erreicht. Die Pumpe misst ununterbrochen den Druck und den Durchlauf und stellt sich automatisch auf die erforderliche Fördermenge ein.

## 2. FÖRDERMEDIUM

Als Fördermedium muss reines Wasser oder eine entsprechende Mischung aus reinem Wasser und dem Zusatz von Glykol eingesetzt werden. Das Medium darf keine aggressiven oder explosiven Zusatzstoffe enthalten. Die Pumpe darf nicht zur Förderung von brennbaren oder explosiven Medien verwendet werden.

Eine nicht bestimmungsmässige Verwendung kann die Lebensdauer verkürzen und zum Erlöschen der Garantie führen.

Medientemperatur von +5 °C bis +110 °C, Umgebungstemperatur zwischen 0 °C und +40 °C.

## 3. EINBAU

Die Pumpe soll so eingebaut werden, dass die Achse des Elektromotors waagrecht liegt (Bild 3.1). Erlaubte und nicht erlaubte Einbaupositionen ersehen Sie Bild 3.2 Der Pfeil auf dem hydraulischen Gehäuseteil zeigt die Fließrichtung an. Falls für den elektrischen Anschluss nicht genügend Platz vorhanden sein sollte, besteht die Möglichkeit, den Kopf des Elektromotors entsprechend zu drehen (Bild 3.3). Vor dem Umbau System schließen bzw. entleeren.

Vor Inbetriebnahme System entlüften und auffüllen. Die Pumpe darf nicht trocken laufen!

Die Pumpen der Serie NMT PLUS entlüften sich aufgrund einer durchgebohrten Keramikwelle selbständig und benötigen daher keine Entlüftungsschraube. Durch eine elektronisch geregelte höhere Anlaufkraft setzt sich der Motor auch nach längerer Standzeit nicht fest. Magnesit bzw. elektromagnetische Wasserteilchen können sich aufgrund der Bauweise nicht festsetzen und werden ins Heizungssystem zurückgeführt.

Während des Betriebes erhitzt sich die Pumpe – VERBRENNUNGSGEFAHR!

Um die Ansammlung von Kondensat im Inneren der Pumpe zu vermeiden, besitzt diese zum Ableiten des Kondensats zwischen Gehäuse und Motordeckel ein sogenanntes Wasserlabyrinth. Dieses darf auf keinen Fall abgedämmt werden!

#### 4. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Der elektrische Anschluss der Pumpe an das Stromnetz (1–230V, 50 Hz) wird mit einem entsprechenden Anschlusskabel (3G, 1mm, H05RR-F) ausgeführt. Weisungen lokaler Vorschriften (z.B. IEC, VDE usw.) und örtlicher Energieunternehmen sind zu beachten.

#### 5. EINFACHE PUMPENEINSTELLUNG

Zum Einstellen der Pumpenleistung ist die Pumpe seitlich am Klemmkasten mit einem Bedienknopf ausgestattet. Die Pumpe bietet 6 Auswahlmöglichkeiten - drei voreingestellte Leistungskurven nach dem Proportionaldruckverfahren und drei Leistungskurven mit konstanter Drehzahlkennlinie. Die Umschaltung zwischen den einzelnen Stufen erfolgt durch aufeinander folgendes Drücken auf den Bedienknopf.

Der Bedienknopf leuchtet bzw. blinkt in den jeweiligen Farben blau, grün und gelb, wobei blau die kleinste Leistung I und gelb die größte Leistung III angibt. Die Einstellung einer konstanten Pumpendrehzahl erreicht man durch einen längeren Druck (> 5s) auf den Bedienknopf. In diesem Falle leuchtet der Einstellungsknopf in entsprechender Farbe permanent. Ein kurzer Druck auf den Bedienknopf stellt die Pumpe auf eine Leistungskurve nach dem Proportionaldruckverfahren ein und blinkt in entsprechender Farbe.

Im geregelterm Arbeitsbereich / Proportionaldruck blinkt der Knopf und die Pumpe arbeitet drehzahl geregelt – Werkseinstellung !

#### 6. NMTD PLUS PUMPE

NMTD PLUS Doppelpumpen bestehen aus zwei Pumpenköpfen, die in einem Gehäuse hydraulisch parallel angeordnet sind. Eine eingebaute förderstromgesteuerte Umschaltklappe verhindert das Rückströmen durch die stehende Pumpe. NMTD Doppelpumpen können auf zwei verschiedene Betriebsarten Heizungswasser fördern:

- *Wechselbetrieb* – Mit Hilfe einer externen Steuerung mit Zeitrelais arbeiten die Pumpenköpfe im Wechselbetrieb. Während ein Pumpenkopf fördert, steht der andere still. Wir empfehlen ein Wechselintervall von z.B. 12 std./h je Pumpe.
- *Reservebetrieb* - Ein Pumpenkopf übernimmt permanent die Funktion, der andere Pumpenkopf steht auf Reservebetrieb. Bei einer Fehlermeldung und einer externen Steuerung übernimmt die Reservepumpe die Funktion. Empfohlen wird monatlich mindestens eine Inbetriebnahme der Reservepumpe sowie befüllen der Reservepumpe mit dem Fördermedium.

#### 7. ANSTEUERUNGSMÖGLICHKEITEN DIE PUMPE NMT PLUS 40, 60, 80, 90

Die NMT PLUS Verschraubungspumpen können mit einem ER oder PWM Modul ausgestattet sein. NMT PLUS ER Pumpen können mittels analogen Steuerungseinganges 0 – 10 V angesteuert werden. NMT PLUS PWM Pumpen ermöglichen eine Ansteuerung mittels Pulsweitenmodulation (PWM), mit Heizungsprofil oder Solarprofil erhältlich.

Die Module sind serienmäßig eingebaut und können nicht nachgerüstet werden. Die detaillierte Bedienungsanleitung zu den ER und PWM Modellen wird separat beigelegt.

## 8. TECHNISCHE DATEN

Geschwindigkeit	NMT(D) PLUS (SAN)(ER) (PWM H/S)-/40		NMT(D) PLUS (SAN)(ER) (PWM H/S)-/60		NMT(D) PLUS (SAN)(ER) (PWM H/S)-/80		NMT(D) PLUS (SAN)(ER) (PWM H/S)-/90	
	geregelt [W]	nichtgeregelt [W]	geregelt [W]	nichtgeregelt [W]	geregelt [W]	nichtgeregelt [W]	geregelt [W]	nichtgeregelt [W]
I	3 - 21	9	4 - 36	12	6 - 57	21	6 - 100	33
II	4 - 21	15	5 - 36	24	7 - 57	36	8 - 100	66
III	5 - 21	21	7 - 36	36	8 - 57	57	13 - 100	100

## 9. STÖRUNGSÜBERSICHT

Störung	Ursache	Maßnahmen
Pumpe läuft nicht  Lampe leuchtet nicht	Keine Stromspannung vorhanden Rotor/Welle blockiert	Sicherung, Stromspannung, lose Kabelklemmen prüfen Vom Stromnetz nehmen und wieder anschließen Kurzfristig auf max. Drehzahl umschalten Pumpe demontieren und reinigen
Lampe leuchtet permanent Lampe leuchtet in allen Farben	Konstanter Betrieb  Welle blockiert	Umschalten auf proportional  Pumpe reinigen
Laute Geräusche (< 43 dB)	Luft in der Anlage Fördermenge zu groß Kavitation durch zu geringen Zulaufdruck Fremdkörper im Pumpengehäuse	Anlage entlüften Drehzahl der Pumpe verringern Betriebsdruck der Anlage überprüfen  Gehäuse reinigen

Falls die Pumpe nicht reagiert, vom Stromnetz trennen und erneut anschliessen.

Permanentmagnetmotor

Optional Pumpengehäuse Kataphorese beschichtet

Maximale Förderhöhe 4m/6m/8m

Maximaler Durchfluss 2600 l/h, 3700 l/h, 4500 l/h

Versorgungsspannung: 1~230V, 50Hz

Kein externer Motorschutz erforderlich

Schutzklasse: Ip44

Isolationsklasse: F

Medientemperatur: 5-110°C (NMT PLUS SAN 5-65°C)

Systemdruck max.: 10 bar

Anschlussgrößen: DN 15/20/25/32

Einbaulängen: 130, 180 mm

).

## 1.UTILIZZO

L'uso dei circolatori e' indicato per la circolazione forzata del fluido nei sistemi per il riscaldamento centralizzato, con la possibilita' di un continuo adattamento del funzionamento del circolatore alle esigenze del sistema. Il circolatore misura continuamente la pressione e la portata e si posiziona sulla curva caratteristica impostata.

## 2.FLUIDI CIRCOLANTI

Per un corretto funzionamento del circolatore bisogna assicurarsi che il fluido utilizzato sia acqua pulita oppure una miscela di acqua pulita ed un fluido anticongelamento. Questi dev'essere adatto a sistemi di riscaldamento centralizzato e conforme agli standard di qualita' dell'acqua come per es. VDI 2035. Il fluido non deve contenere additivi aggressivi o esplosivi ed essere privo di olii minerali, particelle solide o fibre.I circolatori non devono essere utilizzati per la circolazione di fluidi infiammabili, esplosivi e in ambiente esplosivo.

La temperatura del fluido dev'essere maggiore o uguale alla temperatura ambiente, affinche' l'umidita' all'interno del fluido non condensi.

La temperatura del fluido in circolazione dev'essere dai +5 °C ai +110 °C, con una temperatura ambientale dai 0 °C ai +40 °C.

Il funzionamento al di fuori delle temperature indicate puo' accorciare la durata di vita del circolatore e annullarne la garanzia.

## 3. MONTAGGIO

Il circolatore dev'essere montato in modo che l'asse del motore elettrico si trovi in posizione orizzontale (figura 3.1). Le posizioni consentite e vietate sono rappresentate in figura 3.2. La freccia sulla parte idraulica indica il verso di percorrenza del fluido. Nel caso non ci sia abbastanza spazio per il collegamento elettrico, e' consentito girare la parte elettromotore di modo che la scatola elettrica si trovi in posizione 12h. Altre posizioni per la scatola elettrica non sono consentite. Il ribaltamento del motore elettrico e' da effettuarsi come indicato in figura 3.3. Prima del ribaltamento dobbiamo svuotare il circolatore del fluido eventualmente rimasto all'interno.

Prima dell'avviamento del circolatore bisogna assicurarsi di averlo riempito col fluido e di aver liberato l'aria dal sistema. Per il corretto funzionamento si deve garantire pressione sulla parte aspirante del circolatore.

I circolatori non hanno la vite di sfiato, perche' si sfiatano in automatico nel momento in cui si effettua lo sfiato del sistema. L'aria nel circolatore causa rumore. Questo dopo un breve tempo scompare.

La pressione massima nel sistema e' 1Mpa (10bar).

Il circolatore non deve lavorare a secco !

Durante il funzionamento il circolatore si riscalda oppure viene riscaldato dal fluido, per cui non dobbiamo maneggiarlo – pericolo di ustioni ! La zona di funzionamento del circolatore e' definita nel diagramma di questo manuale d'uso.

#### 4. COLLEGAMENTO ELETTRICO

Il collegamento dev'essere fatto da persona qualificata. Il collegamento alla rete elettrica e' raffigurato in figura 4.1. Il collegamento alla rete (1~230V, 50Hz) dev'essere inoltre effettuato tramite cavo appropriato (equivalente al 3G 1mm<sup>2</sup>, H05RR-F).

- Il sistema di isolamento dei poli dalla rete elettrica dev'essere integrato nell'installazione elettrica secondo le normative vigenti.
- Il cavo di collegamento non deve scorrere sul corpo pompa a causa delle alte temperature che quest'ultimo raggiunge.
- L'utilizzo non e' consentito a persone (inclusi i bambini) con limitate capacita' psico-fisiche e con limitata esperienza e conoscenza, tranne nel caso in cui sono sotto sorveglianza o istruiti all'utilizzo da parte di persone responsabili della loro sicurezza.
- I bambini devono essere sorvegliati, in modo da evitare che giochino con l'apparecchio

#### 5.IMPOSTAZIONE E FUNZIONAMENTO DEL CIRCOLATORE

Sul coperchio della scatola elettrica del circolatore si trova un pulsante con cui si imposta il suo regime di funzionamento. C'e' la possibilita' di scegliere tra tre curve a pressione proporzionale preimpostate e tre curve a potenza costante. Il passaggio da un' impostazione all'altra viene fatto con pressioni successive del pulsante. Alla pressione del pulsante, questi si accende di un colore che indica il livello impostato. Blu indica la potenza minima, giallo indica quella massima. La successione e' blu – verde – giallo e di nuovo blu. Il regime di funzionamento senza regolazione si attiva tenendo premuto il pulsante per piu' di 5secondi, una breve pressione sul pulsante rimette il circolatore al regime regolato impostato precedentemente. Se il circolatore e' in funzione a regime regolato, il pulsante si accende ad intermittenza: la frequenza dell'intermittenza diminuisce al diminuire della portata. In regime non regolato il pulsante e' acceso costantemente.

#### QUANDO IL PULSANTE SI ACCENDE AD INTERMITTENZA, IL CIRCOLATORE FUNZIONA CORRETTAMENTE !

A regime regolato, la risposta idraulica e' proporzionale alla portata. I punti di massima per ogni singolo livello di impostazione sono impostati con una pendenza del 50% (vedere Tabella riportata).

#### 6.Circolatori NMTD PLUS

I circolatori NMTD PLUS hanno doppio corpo pompa in cui e' integrata una valvola di ritegno, che si posiziona automaticamente in funzione dello scorrimento del fluido. I circolatori NMTD PLUS funzionano secondo due diverse modalita':

- Modalita' alternata – i circolatori si alternano nel funzionamento con l'aiuto di un automatismo a rele' temporizzato. Mentre un circolatore lavora, l'altro e' spento. E' preferibile che i circolatori si alternino a intervalli di tempo uguali (per es. ogni 12 ore).
- Modalita' ricambio – un circolatore e' sempre in funzione, mentre l'altro e' di scorta. Se capita un errore/problema si attiva il secondo circolatore manualmente o per mezzo dell'automatismo esterno. E' consigliabile che il circolatore di scorta venga acceso almeno una volta al mese in modo che venga bagnato dal fluido.

**7.CONTROLLO DEI CIRCOLATORI NMT PLUS 40, 60, 80, 90 TRAMITE SEGNALE ESTERNO** I circolatori possono avere integrato il modulo ER oppure PWM. NMT PLUS ER permette al circolatore di essere controllato da remoto tramite segnale analogico 0 -10 Volt. NMT PLUS PWM permette invece di controllare il circolatore da remoto tramite un segnale di Modulazione a Larghezza di Impulso (segnale PWM) con profilo per riscaldamento o per sistemi solari.

I moduli sono integrati nel circolatore e non possono essere installati su un circolatore, che ne è privo, in un secondo momento.

Ulteriori informazioni per il collegamento, l'utilizzo e il controllo remoto sono allegate separatamente.

## 8.SPECIFICHE TECNICHE

velocità'	NMT PLUS -/40		NMT PLUS -/60		NMT PLUS -/80		NMT PLUS -/90	
	regolato [W]	non regolato [W]	regolato [W]	non regolato [W]	regolato [W]	non regolato [W]	regolato [W]	non regolato [W]
I	3 - 21	9	4 - 36	12	6 - 57	21	6 - 100	33
II	4 - 21	15	5 - 36	24	7 - 57	36	8 - 100	66
III	5 - 21	21	7 - 36	36	8 - 57	57	13 - 100	100

Tensione d'ingresso: 1~230V, 50Hz

Protezione motore: il circolatore integra un labirinto nel corpo motore che elimina l'umidità, per cui è sconsigliato isolare la pompa esternamente, perché si rischia di tappare i fori del labirinto e danneggiare il circolatore.

Classe di protezione: IP44

Classe di isolamento: F

Umidità relativa ambiente: 95%

Temperatura ambiente: 0-40°C

Temperatura fluido: 5-110°C (NMT PLUS SAN 5-65°C)

Pressione di sistema: fino a 1Mpa (10bar)

## 9.POSSIBILI ERRORI E LORO SOLUZIONI

\*foto e grafici si trovano in fondo a questo manuale

DESCRIZIONE ERRORE	POSSIBILI CAUSE	SOLUZIONI PROPOSTE
Il pulsante non è acceso, il circolatore non pompa acqua	Assenza di collegamento elettrico	Controllare il collegamento elettrico e i fusibili
Il pulsante è acceso continuamente	È stato selezionato il regime NON regolato	Selezionare il regime regolato
Il pulsante cambia di colore	La girante è bloccata	Pulite il circolatore
Rumori e fruscii nel sistema	Non è stato eseguito opportunamente lo sfiato del sistema	Sfiatare il sistema
Portata troppo bassa	Selezionato livello basso di funzionamento	Selezionare un livello più alto di funzionamento

Se il circolatore non risponde, staccarlo dalla rete elettrica e riattaccarlo.



## 1. ZASTOSOWANIE

Pompy są przeznaczone do wymuszania obiegu medium w systemach centralnego ogrzewania. Różnią się one możliwością przystosowania do bieżących potrzeb systemu. Pompa w sposób ciągły mierzy ciśnienie w systemie i dostosowuje się do wybranej charakterystyki.

## 2. POMPOWANE MEDIUM

Dla normalnej pracy pompy konieczne jest stosowanie jako medium czystej wody lub mieszaniny czystej wody i środka zabezpieczającego przed zamarzaniem. Medium musi być odpowiednie dla systemu centralnego ogrzewania i zgodne z normami jakości wody, np. VDI 2035. Medium nie może zawierać dodatków agresywnych lub wybuchowych, olejów mineralnych ani ciał stałych lub długich włókien. Pompa nie może być stosowana do cieczy palnych lub wybuchowych i nie może pracować w atmosferze wybuchowej.

Temperatura medium powinna być wyższa od temperatury otoczenia. W przeciwnym przypadku w pompie może się skraplać wilgoć z powietrza.

Temperatura pompowanego medium od +5 °C do +110 °C dla temperatury otoczenia od 0 °C do +40 °C.

Praca poza w/w zakresem temperatur może doprowadzić do skrócenia żywotności pompy i utraty praw gwarancyjnych.

## 3. INSTALACJA

Pompa musi być instalowana z poziomym położeniem wału silnika (rys. 3.1). Położenie dopuszczalne i niedopuszczalne są przedstawione na rys. 3.2. Strzałka na pompie wskazuje kierunek przepływu medium. Skrzynka sterująca może być umieszczona w położeniu godziny 12, jeśli miejsce nie pozwala na typowy montaż połączeń elektrycznych. Inne umieszczenie skrzynki zaciskowej jest niedopuszczalne. Obracanie silnika ze skrzynką zaciskową należy przeprowadzić jak pokazano na rys. 3.3. Przed zmianą ustawienia należy opróżnić pompę z medium.

Przed uruchomieniem, pompa musi być zalana medium i odpowietrzona. Dla poprawnej pracy, po stronie ssącej pompy musi panować ciśnienie.

Pompy nie wymagają odpowietrzania i nie mają śruby odpowietrzającej. Powietrze jest usuwane przy odpowietrzaniu systemu. Powietrze w pompie powoduje hałas, który znika po krótkim czasie.

Maksymalne ciśnienie w systemie wynosi 1 MPa (10 bar).

Pompa nie może pracować na sucho!

W czasie pracy pompa rozgrzewa się lub jest nagrzewana przez pompowane medium, dlatego nie należy jej dotykać aby uniknąć oparzeń. Dopuszczalny zakres pracy pompy ilustruje wykres w tej instrukcji.

#### 4. POŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

Połączenia elektryczne muszą być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka. Sposób połączenia przedstawia rys. 4.1. Połączenia z siecią elektryczną 1~230V, 50Hz należy dokonać za pomocą odpowiedniego przewodu (odpowiednik 3G 1 mm<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.

#### 5. USTAWIENIA POMPY I PRACA POMPY

Ustawienia pompy można zmieniać za pomocą przycisku na pokrywie skrzynki elektrycznej.

Pompy umożliwiają wybranie jednej z trzech charakterystyk z proporcjonalnym ciśnieniem i trzech charakterystyk o stałej mocy.

Przełączania ustawień dokonuje się przez kolejne naciskanie przycisków. Barwa oświetlenia przycisku sygnalizuje wybrane ustawienie. Barwa niebieski odpowiada najniższej mocy, a żółty - najwyższej. Kolejność przełączania to niebieski-zielona-żółty i ponownie niebieski. Pracę bez regulacji ustawia się przez naciśnięcie przycisku na czas dłuższy od 5 s. Krótkie naciśnięcie przycisku powoduje powrót do poprzedniego ustawienia.

Jeśli pompa pracuje w reżimie regulacji, światło miga, przy czym długość impulsu zmniejsza się przy zmniejszeniu wydatku. W pompach NMT PLUS -/40, -/60 i -/80 przycisk jest oświetlony światłem ciągłym przy pracy bez regulacji.

Kiedy światło miga, pompa pracuje normalnie.

Reakcja hydrauliczna w obszarze regulacji jest proporcjonalna do przepływu. Maksimum występuje dla wybranego poziomu (patrz tablica) z nachyleniem 50%.

#### 6 NMTD PLUS POMPY

NMTD PLUS pompy hydrauliczne mają podwójną obudowę, w której jest klapka grant, który automatycznie włącza przepływ medium. NMTD PLUS pompy mogą działać na dwa sposoby:

Zmienne prace - pompa z automatyką z zewnętrznego Przekaznik czasu pracują naprzemiennie. Podczas gdy jedna pompa pracuje, drugi jest ugaszony. Pompa powinna być realizowane w tym samym czasie (np. co pompę 12 godzin). Ten tryb jest zalecany.

Tryb gotowości - Jedna pompa jest stale świeci, a druga w rezerwie. W przypadku awarii, ręcznie lub za pomocą zewnętrznej pompy automatyzacji, inne. Zaleca się, aby pompa rezerwowa, co najmniej raz w miesiącu, aby rozpocząć i jest wypełnione płynem.

## 7. STEROWANIE POMPĄ NMT PLUS 40, 60, 80, 90 ZA POMOCĄ SYGNAŁÓW ZEWNĘTRZNYCH.

Pompy mogą być wyposażone w moduł ER lub PWM.. Moduł ER pozwala na sterowanie pompą z wejścia analogowego od 0 do 10V. Moduł PWM pozwala na sterowanie pompą z modulacją szerokości impulsu (PWM) w systemach solarnych jak i centralnego ogrzewania.

Poszczególne moduły są elementem standardowego wyposażenia pomp i nie mogą być dodatkowo zainstalowane.

Instrukcje użytkowania, podłączenia oraz dane dotyczące sterowania są dodawane osobno.

## 8. DANE TECHNICZNE

Szybkość	NMT PLUS -/40		NMT PLUS -/60		NMT PLUS -/80		NMT PLUS -/90	
	regulowana [W]	bez regul. [W]	regulowana [W]	bez regul. [W]	regulowana [W]	bez regul. [W]	regulowana [W]	bez regul. [W]
I	3 - 21	9	4 - 36	12	6 - 57	21	6 - 100	33
II	4 - 21	15	5 - 36	24	7 - 57	36	8 - 100	66
III	5 - 21	21	7 - 36	36	8 - 57	57	13 - 100	100

Napięcie zasilania: 1~230V, 50 Hz

Zabezpieczenie silnika: Pompa zawiera labirynt w odlewie silnika dla odprowadzenia cieczy i zabezpieczenia przed poważniejszym uszkodzeniem.

Stopień ochrony obudowy: Ip44

Klasa izolacji: F

Wilgotność względna: 95%

Temperatura otoczenia: 0..40°C

Temperatura medium: 5-110°C (NMT PLUS SAN 5-65°C)

Ciśnienie w układzie: do 10 bar

## 9. PRZEGLĄD MOŻLIWYCH NIESPRAWNOŚCI

Rysunki i wykresy są umieszczone na końcu instrukcji

Opis niesprawności	Możliwe przyczyny	Proponowane rozwiązania
Lampka kontrolna nie świeci, pompa nie pompuje wody	Brak napięcia	Sprawdź instalację elektryczną i bezpieczniki
Lampka kontrolna świeci stale	Lampka kontrolna świeci stale- Wybrano tryb bez regulacji	Wybierz tryb z regulacją
Lampka kontrolna zmienia barwę	Pompa jest zablokowana	Oczyść pompę
Hałas w układzie	Pompa lub układ nie zostały odpowietrzone	Odpowietrz układ
Zbyt mały wydatek	Wybrano za niskie ustawienie	Wybierz większy wydatek

Jeśli pompa nie odpowiada, odłącz od zasilania i podłącz go ponownie.

## 1. ANVENDELSE

Pumper er designed til tvunget cirkulation af medier i centralvarme systemer muligheden for stadig tilpasning af pumpeydelse til varmesystemets aktuelle behov. Pumpen måler kontinuerlig trykket i systemet og tilpasser sig til den valgte kurve.

## 2. PUMPE MEDIUM

Til normal drift af pumpen skal der bruges et medium d.v.s. rent vand eller en blanding af vand og antifrostvæske. Det skal være passende til centralvarme systemer og i.h.t. standarder for vandkvalitet f.eks. VDI 2035. Mediet må ikke indeholde aggressive eller eksplosive tilsætninger, mineral olie og faste eller lange fiber dele. Pumpen må ikke anvendes til transport af brændbare eller eksplosive væsker eller i en eksplosiv atmosfære. Mediets temperatur skal være højere eller samme temperatur som omgivelserne. Hvis ikke, vil luftfugtigheden kondensere i pumpen.

Medium temperatur fra +5 °C til +110 °C, rum / omgivelsestemperatur med fra +5 °C til +40 °C.

Arbejder pumpen ikke indenfor de anbefalede betingelser kan det forkorte pumpens levetid og garantien bortfalder.

## 3. INSTALLATION

Pumpen skal monteres med motorens akse horisontalt (fig. 3.1). Tilladte og forbudte positioner er vist i fig. 3.2. Pilen på pumpens mærkeplade viser flow retningen på mediet. Kontrol boksen kan flyttes til position "klokken 12", hvis der ikke er nok plads til kabelforbindelsen. Andre positioner for kontrol boksen er ikke tilladt. Flytning af kontrol boksen skal gøres som vist i fig. 3.3. Før flytning af kontrol boksen, skal pumpen drænes for mediet.

Før start, skal pumpen fyldes med mediet og udluftes. For passende drift skal trykket leveres på sugesiden.

Pumpe NMT PLUS -/40, -/60 og -/80 behøver ikke at blive udluftet. Når systemet er udluftet udlufter de sig selv. Luft i pumpen medfører støj. Efter en kort driftsperiode vil støjen forsvinde.

Maksimum tryk i systemet er 1Mpa (10 bar) Pumpen må ikke køre tør!

Når pumpen er i drift vil den blive varm eller bliver opvarmet af det pumpede medium, derfor må pumpen ikke berøres — fare for forbrændinger! Det tilladte driftsområde findes i diagrammer i denne instruktion.

## 4. ELEKTRISK FORBINDELSE

EI-tilslutning skal udføres af en kvalificeret person. Tilslutning til nettet er vist på fig. 4.1.

Den elektriske forbindelse til pumpen (1~230V, 50Hz) skal udføres med et passende forsynings kabel (svarende til et kabel som f.eks. H05VV-F 3G 1mm<sup>2</sup> PKAJ. Vare nr.: 89832004440).

- Metoder til frakobling skal indgå i den faste ledningsføring i overensstemmelse med reglerne for ledningsføring.
- Ledningen skal tilsluttes således at den ikke kommer i kontakt med nogen del af kabinettet på grund af kabinettets høje temperatur.  
Hvis isoleringen af den faste ledninger der leverer strøm til et apparat med permanent tilslutning til lysnettet kan komme i kontakt med dele, der har en temperaturstigning på mere end 50 K under testen i afsnit 11, bebuder vejledningen at fast ledningsisolering skal beskyttes, for eksempel med en kabelmuffe der har en passende temperaturklasse.
- Dette apparat er ikke beregnet til brug af personer (børn inkluderet) med reduceret fysiske, sensoriske eller mentale evner, eller mangel på erfaring og viden, medmindre de har været under opsyn eller givet instruktion i brug af apparatet af en person der er ansvarlig for deres sikkerhed.
- Børn skal være under opsyn for at sikre at de ikke leger med apparatet.

## 5. PUMPE INDSTILLINGER OG PUMPE YDELSER

Pumpe indstillingerne kan ændres med knappen på el-boksens dæksel.

Pumps muliggør valg mellem tre forskellige forindstillede kurver med proportional tryk og tre kurver med konstant kraft. Skift mellem niveauer sker ved fortløbende at trykke på indstillings knapperne. Knapperne lyser op med en farve der indikerer det valgte niveau.

Pumper, indikere blå laveste kraft, og gul den højeste. Sekvensen af blå-grøn-gul og så igen blå. En ureguleret drift kan opnås ved at trykke på justeringsknappen i nogen tid (>5s). Et kortvarig tryk på knappen vil returnere pumpen til det tidligere valgte niveau. Hvis pumpen er i drift i det regulerede område, vil knappen pulsere og varigheden af pulsen aftager hvis flowet mindskes. På pumpe vil knappen ikke pulsere men lyse konstant, når ureguleret drift er valgt.

### NÅR KNAPPEN PULSERER, ARBEJDER PUMPEN NORMALT!

den hydrauliske respons i reguleringsområdet er proportional med flowet. Indstillingen topper for et enkelt valgt niveau (se tabel) med hældningsvinkel 50%.

## 6. NMTD PLUS PUMPE

NMTD PLUS hydrauliske pumper har en dobbelt beklædning, hvor der er et tilskud flap, der automatisk tænder for strømmen af mediet. NMTD PLUS pumper kan operere i to forskellige måder:

Alternierende drift - pumpen med ekstern automatisering med et tidsrelæ fungerer skiftevis. Mens den ene pumpe kører, er den anden slukket. Pumpen bør udveksles på samme tid (f.eks hver pumpe 12 timer). Denne tilstand anbefales.

Standby-drift - One pumpe lyser konstant, mens den anden i reserve. Efter fiasko. Manuelt eller ved ekstern automatisering, anden pumpe Det anbefales at standby pumpen mindst en gang om måneden til at starte og det er fyldt med væske.

7. STYREPUMPE NMT PLUS 40, 60, 80, 90 MED EKSTERNE SIGNALER  
 Pumper kan udstyres med en ER eller PWM-modul. NMT PLUS ER tillader styring af pumpen med en analog indgang på 0 til 10V. NMT PLUS PWM muliggør styring af pumpen med puls-bredde modulation (PWM input), med opvarmning eller solsystem profil.

Modulerne er monteret som standard og kan ikke yderligere installeret.  
 Yderligere tilslutning og brug instruktioner og kontroldata tilsættes separat

## 8. TEKNISKE DATA:

trin	NMT PLUS -/40		NMT PLUS -/60		NMT PLUS -/80		NMT PLUS -/90	
	reguleret [W]	ureguleret [W]	reguleret [W]	ureguleret [W]	reguleret [W]	ureguleret [W]	reguleret [W]	ureguleret [W]
I	3 - 21	9	4 - 36	12	6 - 57	21	6 - 100	33
II	4 - 21	15	5 - 36	24	7 - 57	36	8 - 100	66
III	5 - 21	21	7 - 36	36	8 - 57	57	13 - 100	100

Forsynings spænding: 1~230V, 50Hz

Motor beskyttelse: Pumpen er forsynet med en labyrint i motorhuset til dræn af pumpe og isolering af pumpen kan medføre alvorlig skade.

Kapslingsklasse: Ip44

Isoleringsklasse: F

Relativ luftfugtighed: 95%

Ambient temperatur: 0-40°C

Medium temperatur: 5-110°C (NMT PLUS SAN 5-65°C)

System tryk: op til 1 Mpa (10 bar).

## 9 .OVERSIGT OVER MULIGE FEJL

\* Fig. og grafer findes sidst i denne instruktion!

BESKRIVELSE AF FEJL	MULIG ÅRSAG	FORESLÅET LØSNING
Indikator lys er slukket, pumpen pumper intet vand.	Manglende strømforsyning.	Check el-installation og sikringer.
Indikator lys er permanent tændt.	Den uregulerede drift kan være valgt	Vælg reguleret drift.
Indikator lyst skifter farve.	Pumpen er blokeret.	Rens pumpen
Lyde og støj i systemet.	Pumpe eller systemet er ikke korrekt udluftet.	Udluft systemet
For lille vand flow.	Den valgte indstilling er for lav.	Vælg en højere ydelse.

Hvis pumpen ikke reagerer, skal du afbryde fra strømforsyningen og tilslut den igen.

## 1. ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для принудительной циркуляции среды в системах отопления с возможностью постоянной адаптации насоса к текущим нуждам системы. Насос постоянно измеряет давление в системе и адаптируется к выбранным характеристикам.

## 2. ПЕРЕКАЧИВАЕМАЯ СРЕДА

Для нормальной работы насоса необходимо использовать такие среды, как чистая вода или смесь чистой воды с антифризом. Вода должна быть пригодной для системы центрального отопления и соответствовать стандартам качества воды, напр. VDI 2035. Рабочая среда не должна содержать агрессивные или взрывоопасные примеси, минеральные масла, твердые частицы или длинные волокна. Насос не должен использоваться для циркуляции огнеопасных или взрывоопасных жидкостей или работать во взрывоопасной среде.

Температура рабочей среды должна быть выше или равной температуре окружающей среды. В противном случае влага из воздуха будет конденсироваться на насосе.

Температура перекачиваемой среды от +5 °C до +110 °C,  
температура окружающей среды от 0 °C до +40 °C.

Работа за пределами указанных температурных режимов  
может сократить срок службы насоса и привести  
к аннулированию гарантии.

## 3. МОНТАЖ

Насос должен монтироваться с валом электродвигателя в горизонтальном положении (рис. 3.1). Разрешаемые и недопустимые положения показаны на рис. 3.2. Стрелка на табличке насоса показывает направление потока рабочей среды. При отсутствии достаточного места для электрических соединений клеммная коробка может быть перемещена в положение 12ч. Клеммную коробку можно перемещать, как показано на рис. 3.3. Перед перемещением клеммной коробки из насоса следует удалить перекачиваемую среду.

Для нормальной работы насоса на всасывании необходимо поддерживать постоянный подпор.

Насосы не нуждаются в удалении воздуха. При работе системы происходит автоматическое удаление воздуха из насосов. Воздух в насосе вызывает шум. Через некоторое время после пуска насоса шум исчезнет. Максимальное давление в системе – 1 МПа (10 бар)

Работа насоса без рабочей среды (сухой ход) запрещена!

Во время работы насос нагревается сам по себе или нагревается перекачиваемой средой: соприкосновение с насосом может вызвать ожоги!!  
Допустимый рабочий диапазон насоса определяется графиком, приведенным в настоящей инструкции.

#### 4. ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ

Электрическое подключение должно производиться квалифицированным персоналом. Подключение к питанию электрическим током показано на рис. 4.1. Подключение насоса к питанию электрическим током (1~230 В, 50 Гц) должно быть выполнено соответствующим соединительным кабелем (эквивалентным соединительному кабелю 3G 1 мм<sup>2</sup>, H05RR-F).

- Средства отключения должны быть предусмотрены в стационарной электрической проводке в соответствии с правилами монтажа электропроводки.
- Силовой кабель должен быть подключен таким образом, чтобы исключить его контакт с деталями корпуса в связи с высокой температурой корпуса.  
В случае возможного контакта стационарной проводки, обеспечивающей постоянное подключение к сети питания, с частями, температура которых превышает 50 К во время испытаний, описанных в разд. 11, инструкции должны предусматривать защиту изоляции стационарной проводки, например с помощью оплетки, имеющей надлежащие температурные характеристики.
- Данное устройство не предназначено для использования людьми (включая детей) с ограниченными физическими или умственными способностями или недостатком опыта и знаний, без соответствующего руководства или инструктажа по применению данного устройства, проведенного лицом, ответственным за их безопасность.
- Необходимо следить за детьми – они не должны играть с данным устройством.

#### 5. НАСТРОЙКА И РАБОТА НАСОСА

Настройки насоса могут меняться с помощью кнопки на крышке клеммной коробки. Насос позволяет выбирать одну из трех различных заданных кривых с пропорциональным давлением и тремя кривыми с постоянной мощностью. Переключение режимов осуществляется путем последовательного нажатия кнопок настройки. Кнопка начинает светиться цветом, соответствующим выбранному режиму. Голубой соответствует самому низкому режиму мощности, желтый – самому высокому. Для NMTPLUS (ER) (PWM H/S) -/40, 60, 80 – это голубой-зеленый-желтый и снова голубой. Нерегулируемая работа насоса обеспечивается путем кратковременного нажатия кнопки настройки (> 5 сек). Кратковременное нажатие кнопки настройки возвращает насос к ранее выбранному режиму. При работе насоса в регулируемой зоне кнопка мигает, указывая на то, что длительность импульса сокращается по мере снижения расхода. NMT PLUS (ER) (PWM H/S) -/40, NMT PLUS (ER) (PWM H/S) -/60 или NMT PLUS (ER) (PWM H/S) -/80 кнопка не мигает, а светится ровным светом при выборе нерегулируемой работы насоса.

**ПРИ ПУЛЬСИРУЮЩЕЙ МИГАЮЩЕЙ КНОПКЕ НАСОС РАБОТАЕТ НОРМАЛЬНО!**  
Гидравлическая характеристика в регулируемой зоне пропорциональная расходу. Установленный максимум для отдельно выбранного уровня (см. таблицу) – с углом наклона 50 %.



## 6. НАСОСЫ NMTD PLUS

Насосы NMTD PLUS имеют двойной гидравлический корпус со встроенным обратным клапаном, который открывается в зависимости от расхода. Насосы NMTD PLUS могут работать в двух различных режимах:

Переменная работа – насосы с внешней автоматикой работают попеременно – в то время как один насос работает, второй отключается. Переключение на другой насос должно производиться через равные промежутки времени (напр. через каждые 12 часов). Рекомендуется такой режим.

Работа с резервным насосом – один насос постоянно находится в работе, второй отключен и находится в резерве. В случае нарушения второй насос должен включаться вручную или автоматически. Рекомендуется включать резервный насос как минимум один раз в месяц с заполнением рабочей средой.

## 7. УПРАВЛЯЕМЫЙ НАСОС NMT PLUS 40, 60, 80, 90 СВНЕШНИМИ СИГНАЛАМИ

Насосы могут быть оборудованы ER-модулем или PWM-модулем. NMT PLUS ER позволяет управлять насосом с помощью аналогового ввода от 0 до 10 В. NMT PLUS PWM позволяет управлять насосом с помощью ШИРОТНО-ИМПУЛЬСНОЙ МОДУЛЯЦИИ (ШИМ-ввод), в системах «отопления» или «солнечных батарей».

Блоки устанавливаются в качестве стандартного оборудования и не могут устанавливаться дополнительно.

Дальнейшие инструкции по подключению и использованию приведены отдельно.

## 8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

скорость	NMT PLUS -/40		NMT PLUS -/60		NMT PLUS -/80		NMT PLUS -/90	
	регулируе мая [W]	нерегулируе мая [W]	регулируе мая [W]	нерегулируе мая [W]	регулируе мая [W]	нерегулируе мая [W]	регулируе мая [W]	нерегулируе мая [W]
I	3 - 21	9	4 - 36	12	6 - 57	21	6 - 100	33
II	4 - 21	15	5 - 36	24	7 - 57	36	8 - 100	66
III	5 - 21	21	7 - 36	36	8 - 57	57	13 - 100	100

Напряжение питания: 1~230 В, 50 Гц

Защита двигателя: в корпусе электродвигателя имеется лабиринтный конденсатоотводчик.

Класс корпуса: Ip44

Класс изоляции: F

Относительная влажность воздуха: 95 %

Температура окружающего воздуха: 0–40 °С

Температура рабочей жидкости: 5-110 °С. (NMT PLUS SAN 5-65°С)

Давление в системе: до 1 МПа (10 бар).

## 9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕРЫ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ

\* Рисунки и графики приведены в конце данных инструкций!

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	МЕРА ПО УСТРАНЕНИЮ
Индикация отключена, насос не качает воду	Отсутствие напряжения	Проверить предохранители и возможные обрывы в шнурах питания
Постоянно горит лампа индикации	Возможно, был выбран нерегулируемый режим работы	Выбрать регулируемый режим работы
Меняются цвета индикации	Насос заблокирован	Очистить насос
Звуки и шумы в системе	Ненадлежащая продувка насоса или системы	Продуть систему
Слишком низкий расход воды	Слишком низкая уставка	Выбрать больший расход

Если насос не реагирует, отключите его и снова включите в сеть.

### 1.GENEL BİLGİLER

NMT Serisi pompalar Merkezi Isıtma, havalandırma sistemleri, güneş enerjisi sistemleri ve klima sistemlerinde sıvıları pompalamak için tasarlanmıştır. Kalıcı bir mıknatıs motor tarafından tahrik edilen NMT PLUS pompaları, mıknatıslanma için enerji tüketimi olmadan, daha yüksek enerji verimliliği sağlar. NMT PLUS Pompaları sürekli akış ve basınçölçer ve yeterli akış hızına göre kendini ayarlar.

### 2.AKIŞKAN ÖZELLİKLERİ

Akışkan olarak saf su ya da saf su- glikol karışımı kullanılmalıdır. Akışkan içinde herhangi bir katı ya da patlayıcı madde bulunmamalıdır. Pompa kesinlikle yanıcı ve patlayıcı akışkanlarda kullanılmamalıdır.

Basılan sıvı sıcaklığı +5 °C ile +110 °C arasında, dış ortam sıcaklığı 0 °C ile +40 °C arasında olmalıdır.

Dış ortam sıcaklığının izin verilen dereceler dışında olması, pompanın ömrünü kısaltır ve garanti dışı kalmasına yol açar.

### 3. MONTAJ

Pompanın montajı yapılırken motor mili yatay şekilde olmalıdır. (Şekil 3.1) Pompanın uygun şekilde montajı için Şekil 3.2'ye bakınız. Gövde üzerindeki ok işareti akış yönünü göstermektedir. Montaj alanı dar ise motor yatay şekilde çevrilerek elektrik bağlantısı yapılabilir. (Şekil 3.3) Pompa sökülürken ve ya motor gövdesi değiştirilirken vanaların mutlaka kapalı olması gerekmektedir. (Şekil 3.3)

Pompayı devreye almadan önce sisteme su verilmiş olması ve sistemdeki havanın boşaltılması gerekmektedir. Pompa kuru çalıştırılmamalıdır.

Pompa otomatik hava tahliyesi yaptığı için devreye almadan pompanın havasının alınmasına gerek yoktur.

Pompa çalışır durumda iken ısınacaktır dokunulmamalıdır!

Pompa içindeki yoğunlaşma birikimini engellemek için, Yuva ve motor kapağı arasında "Su Labirenti" bulunmaktadır ve yoğunlaşma suyu buradan dışarıya verilir. Bu su labirentinin kapalı konumda olmaması gerekir.

### 4. POMPANIN ELEKTRİK BAĞLANTISI

Pompanın elektrik bağlantısı uzman kişiler tarafından teslimat kapsamında verilen soket ile yapılmalıdır. Pompanın elektrik bağlantısı (1~230V, 50Hz) uygun fişli kablo ile yapılmalıdır. (3G, 1 mm<sup>2</sup> HO5RR-F bağlantı kablosu.) Elektrik bağlantısı bölgesel olarak belirlenen uygunluk ve güvenlik kriterlerine göre yapılmalıdır.

## 5. Basit Pompa Ayarı

Pompanın gücünü ayarlamak için, terminal kutusu yerleştirilmiştir. Pompanın 6 adet seçim seçeneği vardır. 3 güç eğrisi oransal basınç yöntemi için 3 güç eğrisi ise sabit hız özelliğine aittir. Kontrol düğmesine basarak tek aşamalar arasında geçiş yapılır. Kontrol düğmesi 3 renk yanar (mavi, yeşil, sarı). Güç ayarı en düşük olan seviye 1 mavi en yüksek olan seviye 3 ise sarıdır. Sabit pompa hızı kontrol düğmesine uzun basarak elde edilir. Bu durumda, düğme uygun renkte kalır. Kontrol düğmesine kısa süreli bir kez basıldığında pompa oransal basınç yöntemine ayarlanır.

Otomatik fabrika ayarında, pompa sistemdeki basıncı algılayıp en uygun çalışma aralığını seçer. Kontrol lambası yanar söner ve pompa devir kontrollü çalışır.

## 6. NMTD PLUS POMPASI

NMTD PLUS çift pompalar paralel iki hidrolik pompadan oluşur. Pompalarda entegre edilmiş çek valf geri akışı engeller. NMTD PLUS pompaları iki farklı mod sunar:

**Dönüşümlü Mod:** İkiz pompa kafaları harici bir kumanda yardımıyla dönüşümlü olarak çalışır. Kafalardan biri çalışırken diğeri çalışmaz. Pompaların 12 saat de bir dönüşüm yapılması önerilir.

**Yedek Modu:** İkiz pompalardan biri sürekli çalışırken diğeri yedek konumundadır. Bir arıza olma durumunda yedek olan pompa devreye girer. En az ayda bir, yedek olanı tekrar başlatılması ve akışkanla doldurması önerilir.

## 7. NMT PLUS 40, 60, 80, 90 POMPALAR İÇİN KONTROL SEÇENEKLERİ

NMT PLUS dişli pompalar ER veya PWM modülü ile donatılmış olabilir. NMT ER pompalar 0-10V analog kontrol girişi sinyal ile çalıştırılabilir. NMT PLUS PWM pompalar Genişlik Modülasyonu (PWM), ısıtma profiline veya güneş profili ile çalışır. Modülleri standart olarak donatılmıştır ve sonradan donatılana maz.

ER ve PWM modellerin ayrıntılı kullanım kılavuzu kutularında bulunmaktadır.

## 8. TEKNİK DETAYLAR

Hız	NMT PLUS -/40		NMT PLUS -/60		NMT PLUS -/80		NMT PLUS -/90	
	Kontrollü [W]	KontROLSÜZ [W]	Kontrollü [W]	KontROLSÜZ [W]	Kontrollü [W]	KontROLSÜZ [W]	Kontrollü [W]	KontROLSÜZ [W]
I	3 - 21	9	4 - 36	12	6 - 57	21	6 - 100	33
II	4 - 21	15	5 - 36	24	7 - 57	36	8 - 100	66
III	5 - 21	21	7 - 36	36	8 - 57	57	13 - 100	100

## 9. Arıza Bildirimi Ve Kaldırılması

Arıza	Sebeap	Arıza Giderimi
Pompa Çalışmıyor Lamba Yanmıyor.	Güç Kaynağı Mevcut Değil Rotor/Akım Bloke Olmuş	Sigorta, Gerilim, Gevşek Kabloları kontrol ediniz. Güç Kaynağını açıp kapatınız. Kısa sürede max. Debiye getiriniz. Pompayı sökün ve temizleyin.
Lamba Sürekli Yanıyor Lamba Bütün Renklerde Yanıyor	Daimi Çalışmak Akım Bloke Olmuş	Basıncı Ayarlayınız Pompayı temizleyin.
Gürültülü Çalışıyor	Sistemde Hava Var Debi Çok Fazla Kavitasyon Olmuş Yabancı Madde Girmiş	Sistemdeki Havayı Boşaltın Pompa hızını düşürün Sistemin çalışma basıncını kontrol edin Sistemi temizleyin.

Pompa hala çalışmıyorsa; ana güç kaynağından çıkarın ve tekrar takın.

1. UPORABAČ Crpke su namijenjene za prisilnu cirkulaciju medija u sistemima centralnog grijanja s mogućnošću stalnog prilagođavanja rada crpke radnim potrebama sistema Crpka kontinuirano mjeri tlak i protok i automatski se prebacuje na odabranu krivulju.

## 2. PROTOČNI MEDIJ:

Za normalan rad crpke potrebno je osigurati medije kao što su čista voda ili mješavina vode i sredstva protiv smrzavanja. Medij mora biti primjeren za sistem centralnog grijanja i odgovarati standardu o kvaliteti vode (VDI 2035). Medij ne smije imati agresivne ili eksplozivne primjese, kao ni sadržaj mineralnih ulja i tvrdih ili vlaknastih materijala. Crpka se ne smije rabiti za crpljenje zapaljivih i eksplozivnih medija. Crpka ne smije raditi u eksplozivnoj atmosferi.

Temperatura medija mora biti viša ili jednaka temperaturi okoline, kako bi se spriječilo stvaranje kondenzata u crpki.

Rad izvan preporučljivih uslova može skratiti životni vijek i poništiti jamstvo.

Temperatura medija od +5 °C do +110 °C, temperatura okoline od 0 °C do +40 °C.

## 3. UGRADNJA:

Crpka mora biti ugrađena na način da je os elektromotora u vodoravnom položaju (sl.3.1). Dozvoljeni i zabranjeni položaji prikazani su na slici 3.2. Strjelica na hidrauličkom kućištu pokazuje smjer protoka medija. Ukoliko nema dovoljno prostora za električni priključak, dozvoljeno je zaokrenuti elektromotorni dio tako da je elektroormar u položaju 12h. Ostali položaji priključnog ormara nisu dozvoljeni. Zakretanje elektromotornog dijela izvesti prema slici 3.3. Prije zakretanja iz crpke obavezno isprazniti medij.

Prije upuštanja crpke potrebno je sistem napuniti medijem i potpuno ga odzračiti. Za ispravan rad osigurati tlak na usisnoj strani crpke.

Crpke nemaju vijak za odzračenje, jer se samostalno odzračuju, nakon što se odzračí sistem. Zrak u crpki proizvodi buku, koja nakon nekog vremena nestaje i crpka radi normalno.

Maksimalni dozvoljeni tlak u sistemu je 10 bar (1 MPa) Crpka ne smije raditi na suho U radu se crpka zagrijava ili ju grije crpljeni medij, zbog toga ju ne smijemo doticati, jer postoji mogućnost opekline  
Dozvoljeno radno područje definirano je u dijagramima koji su sastavni dio ovih uputa.

#### 4. ELEKTRIČNI PRIKLJUČAK

Priključak crpke smije izvesti samo stručno osposobljena osoba. Pri električnom priključku crpke tipa obavezno ugraditi priloženu prigušnicu (sl.4.1) Spoj na električnu mrežu prikazan je na slici 4.1. Električni priključak na mrežu (230V, 50Hz) mora biti izveden odgovarajućim priključnim kabelom (jednakovrijednom priključnom kabelu 3G 1 mm2 H05RR-F).

- Priprema za odvajanje svih polova od mreže napajanja mora biti ugrađena u električnu instalaciju u skladu s nacionalnim instalacijskim propisima.
- Priključni kabel ne smije biti u dodiru s kućištem crpke zbog visoke temperature na kućištu.
- Aparat nije namijenjen za uporabu osobama (uključujući i djecu) sa smanjenim fizičkim osjetnim ili mentalnim sposobnostima ili s pomanjkanjem iskustva ili znanja, osim ako su pod nadzorom ili su obučeni od strane osobe odgovorne za njihovu sigurnost.
- Djeca moraju biti pod nadzorom kako bi se spriječilo igranje s napravom.

#### 5. PODEŠAVANJE I RAD CRPKE

Na poklopcu priključnog ormarića nalazi se gumb pomoću kojeg korisnik podešava rad crpke. Crpke daju mogućnost izbora između tri predpodešene krivulje s proporcionalnim tlakom i tri krivulje konstantne snage.

Prebacivanje između stupnjeva obavlja se redom pritiskom na gumb za podešavanje. Gumb se pri pritisku osvijetli bojom koja označava odabrani stupanj. Plava označava najmanju snagu, žuta najveću. Redoslijed je plava, zelena, žuta, zatim ponovno plava...

Neregulirani rad ostvaruje se dužim pritiskom na gumb (više od 5 sek). Kratkim pritiskom na gumb crpka se ponovno vraća na prethodno odabrani stupanj.

Ako crpka radi u reguliranom području, svjetlo treperi, a dužina treperenja se smanjuje sa smanjenjem protoka. Ukoliko je crpka u nereguliranom radu gumb konstantno svijetli.

**KADA GUMB TREPERI, CRPKA RADI NORMALNO!**

Hidraulični odziv u reguliranom području proporcionalan je s protokom. Predprogramirani su vrhovi za pojedini odabrani stupanj (vidi tablicu) s kutom naklona 50%.

#### 6. NMTD PLUS CRPKE

NMTD PLUS crpke imaju dvostruko hidrauličko kućište u kojem je ugrađena nepovratna klapna koja se samostalno preklapa ovisno o toku medija. NMTD PLUS crpke mogu raditi na dva načina:

- Naizmjenično djelovanje crpki pomoću vanjske automatike s vremenskim relejom, mogu djelovati naizmjenično. U trenutku dok radi jedna crpka druga je ugašena. Crpke bi se trebale izmjenjivati u radu u jednakim vremenskim razmacima (npr. svaka crpka 12 sati). Takav način rada je preporučen.
- Rezervni rad: jedna crpka je stalno uključena, a druga je u rezervi. Pri kvaru se ručno ili s pomoću vanjske automatike uključi druga crpka. Preporučeno je da se rezervna crpka jednom mjesečno uključi i da je zalivena medijem.

7. UPRAVLJANJE CRPKE NMT PLUS 40, 60, 80, 90 S VANJSKIM SIGNALOM  
 Crpke mogu biti opremljene s modulom ER ili PWM. NMT PLUS ER omogućava upravljanje crpke preko analognog ulaza 0-10V. NMT PLUS PWM omogućava upravljanje crp-kom pomoću pulsne širinske modulacije (PWM) s pro ilom za grijanje ili solarne sisteme. Moduli su ugrađeni serijski. Modula se ne može ugraditi naknadno.  
 Upute za rad i upravljanje tih crpki priložene su odvojeno.

## 8. TEHNIČKI PODACI

brzina	NMT PLUS -/40		NMT PLUS -/60		NMT PLUS -/80		NMT PLUS -/90	
	Regulirana [W]	Neregulirana [W]	Regulirana [W]	Neregulirana [W]	Regulirana [W]	Neregulirana [W]	Regulirana [W]	Neregulirana [W]
I	3-21	9	4-36	12	6-57	21	6-100	33
II	4-21	15	5-36	24	7-57	36	8-100	66
III	5-21	21	7-36	36	8-57	57	13-100	100

Priključni napon: 230V; 50Hz;  
 Zaštita motora: crpka posjeduje labirint u elektromotornom kućištu za odvajanje vlage, zbog toga ju ne izolirajte, jer se u tom slučaju mogu izazvati oštećenja.  
 Razred zaštite: IP 44  
 Razred izolacije: F  
 Relativna zračna vlaga 95%  
 Temperatura okoline: 0-40°C  
 Temperatura medija: 5-110°C (NMT PLUS SAN 5-65°C)  
 Sistemski tlak: do 1 MPa (10 bar)

## 9. PREGLED MOGUĆIH GREŠAKA I OTKLANJANJE

\* Slike i grafički prikaz karakteristika nalaze se na kraju ovih uputa.

OPIS GREŠKE	MOGUĆI RAZLOZI	PRIJEDLOG RJEŠENJA
Svjetlo ne gori, crpka ne crpi medij	Nije priključen napon	Provjeriti električni priključak i osigurače
Gumb trajno svijetli	Odabran neregulirani rad	Odabrati regulirano područje
Gumb mijenja boje	Osovina crpke je blokirana	Očistite crpku
Buka i šum u sistemu	Crpka i sistem nisu dovoljno odzračeni	Odzračiti sistem
Premali protok vode	Odabrana preniska krivulja	Odabrati veći stupanj

Ako se crpka ne odaziva, isključite ju iz mreže i ponovno uključite.



## 1. KÄYTTÖ

Pumput on tarkoitettu nesteiden kierrättämiseen keskuslämmitysjärjestelmissä ja ne on mahdollista mukauttaa jatkuvasti järjestelmän tarpeisiin. Pumppu mittaa jatkuvasti järjestelmän painetta ja mukauttaa toimintansa valitun käyrän mukaisesti.

## 2. PUMPATTAVA NESTE

Normaalissa käytössä pumpussa on oltava nestettä, kuten vettä tai puhtaan veden ja jäätyminenestoaineen sekoitusta. Nesteen tulee soveltua keskuslämmitysjärjestelmään ja sen on täytettävä vedenlaatua koskevien standardien kuten VDI 2035 vaatimukset. Neste ei saa sisältää syövyttäviä tai räjähtäviä lisäaineita, mineraaliöljyjä tai kiintoaineita tai pitkiä kuituja. Pumppua ei saa käyttää syttyvien tai räjähtävien nesteiden siirtämiseen tai räjähdysriskissä ympäristössä.

Nesteen lämpötilan tulee olla korkeampi tai sama kuin ympäristölämpötila. Muutoin ilman-  
kosteus voi aiheuttaa kondenssiveden muodostumista pumppuun.

Pumpattavan nesteen lämpötila +5 °C - +110 °C, Ympäristön lämpötila 0 °C - +40 °C.

Käyttö suositeltujen raja-arvojen ulkopuolella voi lyhentää pumpun kestoikää ja mitätöidä takuun

## 3. ASENNUKSE:

Pumppu on asennettava sähkömoottorin akseli vaaka-asennossa (kuva 3.1). Sallitut ja kielletyt asennot näytetään kuvassa 3.2. Pumpun tyyppikilven nuoli osoittaa nesteen virtaussuunnan. Ohjauskotelo voidaan kääntää asentoon "kello 12", ellei sähköliitännälle ole riittävästi tilaa. Muut ohjauskotelon asennot ovat kiellettyjä. Ohjauskotelon kääntäminen esitetään kuvassa 3.3. Pumppu on tyhjennettävä nesteestä ennen ohjauskotelon kääntämistä.

Pumppu on täytettävä nesteellä ja ilmattava ennen käynnistystä. Jotta pumppu toimisi asianmukaisesti, pumpun imupuolella tulee olla painetta.

Pumppua ei tarvitse ilmata. Järjestelmä ilmaa itsensä tarvittaessa automaattisesti. Pumpussa oleva ilma aiheuttaa melua. Lyhyen käyntiajan jälkeen melu häviää.

Suurin sallittu käyttöpaine on 1 Mpa (10 bar).

Pumppua ei saa käyttää kuivana!

Käynnin aikana pumppu kuumenee tai pumpattava neste kuumentaa sen. Siksi pumppuun ei saa koskea – palovammojen vaara! Pumpun sallittu toiminta-alue on määritetty näiden ohjeiden kaaviossa.

#### 4. SÄHKÖLIITÄNTÄ

Vain ammattitaitoinen henkilöstö saa suorittaa sähköliitännän. Liitäntä virransyöttöön esitetään kuvassa 4.1. Pumppu tulee liittää verkkovirtaan (1~230V, 50Hz) soveltuvalla liitäntäkaapelilla (joka vastaa liitäntäkaapelia 3G 1mm<sup>2</sup>, H05RR-F).

- Kiinteässä liitännässä tulee olla erotuskytkin sähköliitäntämääräysten mukaisesti.
- Liitäntäkaapeli tulee vetää siten, ettei se pääse koskettamaan pumpun ulkopintaan korkean lämpötilan takia.
- Jos kiinteästi asennetun johdon, joka syöttää jollekin laitteelle jatkuvasti jännitettä sähköverkosta, eriste pääsee koskettamaan osia, joiden lämpötila nousee yli 50 K kohdan 11 mukaisessa testissä, kiinteästi asennetun sähköjohdon eriste tulee ohjeiden mukaan suojata esimerkiksi eristysholkilla, jolla on oikea lämpötilaluokitus.
- Tätä laitetta eivät saa käyttää henkilöt (mukaan lukien lapset), joiden fyysiset, henkiset tai aisteihin liittyvät kyvyt ovat heikentyneet, tai jos heiltä puuttuu kokemus tai tiedot laitteesta, ellei heidän turvallisuudestaan vastaava henkilö valvo ja anna ohjeita laitteen käytöstä.
- Varmista, etteivät lapset pääse leikkimään laitteella.

#### 5. PUMPUN ASETUKSET JA PUMPUN TUOTTO

Pumpun asetuksia voidaan muuttaa sähkökotelon kannessa olevalla painikkeella.

Pumpulle on mahdollista valita yksi kolmesta esiasetetusta käyrästä suhteellisessa painesäädössä ja yksi kolmesta käyrästä vakiosäädössä.

Voit vaihtaa tasojen välillä painamalla asetuspainikkeita pitkään. Painikkeeseen syttyä värillinen valo, joka ilmoittaa valitun tason. Sininen tarkoittaa matalinta tasoa, keltainen korkeinta.

Järjestys on sininen-vihreä-keltainen, sitten taas sininen. Säättämätön toiminta saadaan painamalla asetuspainiketta jonkin aikaa (> 5 s). Kun painat asetuspainiketta lyhyesti, pumppu palaa aiemmin valitulle tasolle. Jos pumppu toimii säädetyllä alueella, painikkeen valo vilkkuu osoittaen että pulssin kesto lyhenee virtaaman pienentyessä. Pumpun valo ei vilku, mutta palaa jatkuvasti, kun säättämätön toiminta on valittuna.

#### KUN PAINIKE VILKKUU, PUMPPU KÄY NORMAALISTI!

Nesteosa reagoi säädetyllä alueella suhteuttamalla paineen virtaamaan. Valittava taso (katso taulukko) voi vaihdella maksimitehon ja 50 % välillä asetuspainesta.

#### 6. NMTD PLUS -PUMPUT

NMTD PLUS -pumpeissa on kaksoispesä, jossa on integroituna läppäventtiili, joka kääntyy automaattisesti virtaaman perusteella. NMTD PLUS -pumput voivat toimia kahdella tavalla:

- Vuorottelukäyttö – ulkoisella automatiikalla (ajastimen rele) varustetut pumput käyvät vuorotellen. Kun toinen pumppu käy, toinen on pysähdyksissä. Pumppujen vuorotteluväli on sama (esim. kumpikin pumppu käy 12 tuntia). Suosittelemme tätä käytätapaa.
- Varapumppukäyttö – Toinen pumppu käy jatkuvasti, toinen on pysähdyksissä varalla. Jos ilmenee vika, toinen pumppu on käynnistettävä manuaalisesti tai ulkoisen automatiikan avulla. Suosittelemme käynnistämään varapumpun vähintään kerran kuussa ja pitämällä sen täynnä nestettä.

7. NMT PLUS 40, 60, 80, 90 -PUMPPUJEN OHJAUS ULKOISILLA SIGNAALEILLA  
 Pumput voidaan varustaa ER- tai PMW-moduulilla. NMT PLUS ER mahdollistaa pumpun ohjaamisen 0 – 10 V analogisen tulon kautta. NMT PLUS PWM -pumppuja voidaan ohjata pulssinleveysmoduloidulla signaalilla (PWM-tulo) lämmitys- tai aurinkoenergiapro iilla. Moduulit kuuluvat vakiokokoonpanoon eikä niitä voi jälkiasentaa.  
 Lisää liitäntä- ja käyttöohjeita sekä ohjaustietoja toimitetaan erikseen.

## 8. TEKNISET TIEDOT

	NMT PLUS -/40		NMT PLUS -/60		NMT PLUS -/80		NMT PLUS -/90	
nopeus	säädetty [W]	säätämätön [W]	säädetty [W]	säätämätön [W]	säädetty [W]	säätämätön [W]	säädetty [W]	säätämätön [W]
I	3-21	9	4-36	12	6-57	21	6-100	33
II	4-21	15	5-36	24	7-57	36	8-100	66
III	5-21	21	7-36	36	8-57	57	13-100	100

Käyttöjännite: 230V; 50Hz;  
 Moottorisuoja: Pumpun sähkömoottorissa on sokkelotiiviste pumpun vedenpoistoa varten ja sen tukkiminen lämpöeristeellä voi aiheuttaa vakavia vaurioita.

Kotelointiluokka: IP 44  
 Eristysluokka: F  
 Ilman suhteellinen kosteus: 95%  
 Ympäristölämpötila: 0-40°C  
 Nesteen lämpötila: 5-110°C (NMT PLUS SAN 5-65°C)  
 Käyttöpaine: maks: 1 MPa (10 bar)

## 9. VIAT

\* Kuvat ja grafiikat ovat tämän ohjeen lopussa!

VIAN KUVAUS	MAHDOLLINEN SYY	KORJAUS
Merkkivalo ei pala, pumppu ei pumpppaa vettä.	Jännitettä ei ole.	Tarkasta sähköasennus ja varokkeet.
Merkkivalo palaa jatkuvasti.	Valittuna voi olla säätämätön käyttö.	Valitse säädetty käyttö.
Merkkivalon väri vaihtelee.	Pumppu on jumittunut.	Puhdista pumppu.
Järjestelmästä kuuluu melua ja kohinaa.	Pumppua tai järjestelmää ei ole ilmattu asianmukaisesti.	Ilmaa järjestelmä.
Veden virtaama on liian pieni.	Valittu asetus on liian matala.	Valitse suurempi tuotto.

Jos pumppu ei reagoi, irrota se virransyötöstä ja liitä uudelleen sähköverkkoon.

## 1. UTILISATIONS

Les pompes sont conçues pour la circulation forcée du fluide dans le système de chauffage central avec la possibilité d'une adaptation constante de la pompe aux besoins actuels du système. La pompe mesure en continu la pression dans le système et adopte elle-même la courbe sélectionnée.

## 2. FLUIDE POUR POMPE

Il faut assurer un fluide comme l'eau pure ou le mélange de l'eau et antigels, Le fluide doit être approprié pour un système de chauffage central et conforme aux standards comme VDI 2035. Le fluide doit être libre des particules agressives et explosives, de mélange d'huiles minéraux, ou de particules solide et explosives. La pompe ne peut servir pour pomper des fluides inflammable, explosive ni dans une atmosphère explosive. La température du fluide devrait être supérieure ou pareille à la température ambiante. Si non, l'humidité de l'air peut se condenser dans la pompe.

La température du fluide en circulation doit être comprise entre +5 °C à +110 °C , avec une température ambiante de 0 °C à +40 °C.

L'opération en dehors des températures mentionné peut raccourcir la durée de vie de la pompe et annuler la garantie .

## 3. INSTALLATION

La pompe doit être installée de telle sorte que l'axe du moteur électrique se trouve dans une position horizontale (voir la figure 3.1). Les positions autorisées et défendus sont présentées à la figure 3.2.

La flèche sur la partie hydraulique indique le sens d'écoulement du fluide. Le boîtier de commande devrait être mis en position de 12 h si il n'y a pas suffisamment d'espace. D'autres positions du boîtier de commande ne sont pas autorisées. Le déplacement du boîtier de commande devrait être fait comme présenté à la figure 3.3. Avant le déplacement du boîtier de commande la pompe doit être vidée du fluide.

Avant de démarrer la pompe, elle doit être remplie avec le liquide et ventilé. Pour l'exécution appropriée la pression doit être fournie sur le côté d'aspiration de la pompe.

La pompe ne doit pas être ventilée. Quand le système doit être ventilé, il purge l'air lui-même. L'air dans la pompe produit du bruit. Après quelques moments le bruit disparaît.

La pression maximale dans le système est de 1MPa (10 bar)

La pompe ne doit pas travailler à sec !

Dans sa phase opérationnelle la pompe chauffe ou se réchauffe du liquide pompée, alors elle ne doit pas être touché – risque de brulures ! Les opérations permises de la pompe sont définies par le diagramme de ce manuel.

#### 4. RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

Le raccordement de la pompe doit être effectuée par du personnel qualifié. La connexion de la pompe au réseau électrique (1 - 230V, 50 Hz) doit être faite avec un cordon d'alimentation approprié (équivalent à un réseau 3G 1 mm<sup>2</sup>, câble de connexion H05RR-F).

- Les moyens de de déconnexion doivent être intégrés dans le câblage fixe conformément aux règles de câblages
- Le cordon d'alimentation doit être connecté de telles manières qu'il n'a pas de contact avec le boîtier à cause des températures élevées du boîtier
- Si l'isolation du câblage fixe fournissant un appareil pour une connexion permanente pour alimenter le secteur peut entrer en contact avec des parties ayant la température supérieure élevé à 50 K lors de l'essai de l'article 11, les instructions doivent indiquer l'état que l'isolation des câbles fixes doit être protéger, par exemple, par gaines isolantes ayant une cote de température appropriée
- Cet appareil ne doit pas être utilisé par des personnes (enfants inclus) avec des capacités réduite physique, sensorielle ou mentale, réduites ou de manque d'expériences et connaissances, sauf s'ils sont sous surveillance ou instruction d'une personne qui connaît l'usage de l'appareil, ou par une personne responsable pour leur sécurité.
- Les enfants doivent être sous surveillance pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

#### 5. RÉGLAGES DE POMPE ET PERFORMANCE DE LA POMPE

Le réglage de la pompe peut être changé par le bouton sur le couvercle de la boîte électrique.

Les pompes permettent de choisir trois courbes différentes avec une pression proportionnelle et trois courbes avec une puissance constante.

La commutation entre les niveaux se fait en appuyant consécutivement sur les boutons de réglage.

Le bouton s'éclaire avec la couleur qui indique le niveau sélectionné. Bleue indique la baisse puissance et jaune haute. La séquence est bleu - vert – jaune, puis une nouvelle fois bleu. La performance non réglementée peut être obtenue en appuyant sur le bouton de réglage, pendant un certain temps (> 5s) sur la touche de réglage. En appuyant sur le bouton de réglage brièvement, la pompe sera de retour au niveau sélectionné avant. Si la pompe fonctionne dans la zone réglementée, le bouton clignote indiquant avec une durée de clignotement raccourcit avec la diminution de l'écoulement. La pompe ne pulse pas mais brille en continu, quand est choisi une performance non réglementée.

#### QUAND LA POMPE PULSE, LA POMPE FONCTIONNE NORMALEMENT !

La réponse hydraulique dans la zone réglementée est proportionnelle au débit. Les boutons fixés pour seul niveau choisi (tableau regard) avec angle d'inclinaison de 50%.

#### 6. POMPES NMTD PLUS

La pompe NMTD PLUS a un boîtier double, ou est intégré une valve de non-retour, qui s'ouvre dépendant de l'écoulement. NMTD PLUS peut fonctionner dans deux manières différentes.

- Opération alternatif) – Une pompe fonctionne par automatique externe (relais temporisé). Quand une pompe fonctionne l'autre est en attente. Les pompes changent leur rôle des pareilles périodes de temps (p.ex. chaque 12). Ce mode est recommandé.
- Opération de réserve – Une pompe travaille en continu, l'autre est en attente et en réserve. S'il parvient une erreur, l'autre peut fonctionner, soit démarrer manuellement ou par l'aide de l'automatique externe. Il est recommandé que la pompe de réserve se fait marcher au moins une fois par mois et qu'elle soit émergée dans le liquide.

7. DIRIGER AVEC LA POMPE NMT PLUS 40, 60, 80, 90 AVEC DES SIGNAUX EXTERNES Les pompes peuvent être fournies de modules ER ou PMW. NMT PLUS ER autorise le contrôle de la pompe par une entrée analogue de 0 à 10V. NMT PLUS PMW autorise le contrôle de la pompe par modulation de larges pulsations (entrée PMW), avec profile du système de chauffage ou solaire. Les modules sont incorporés a l'usine et ne peuvent être installé après.  
Informations supplémentaires pour raccordement et utilisation et contrôle de données sont joints séparément.

## 8. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

vitesse	POMPE NMT PLUS 40		POMPE NMT PLUS 60		POMPE NMT PLUS 80		POMPE NMT PLUS 90	
	Réglémentée [W]	non réglémentée [W]	Réglémentée [W]	non réglémentée [W]	Réglémentée [W]	non réglémentée [W]	Réglémentée [W]	non réglémentée [W]
I	3 – 21	9	4 – 36	12	6 – 57	21	6 – 100	33
II	4- 21	15	5 – 36	24	7 – 57	36	8 – 100	66
III	5 – 21	21	7 – 36	36	8 – 57	57	13 – 100	100

Tension d'alimentation : 1 - 230V, 50 Hz  
 Protection du moteur : La pompe contient un labyrinthe dans l'électromoteur pour la coulée de vidange de la pompe et l'isolement de la pompe peut causer des dommages graves  
 Classe du couvercle : Ip44  
 Classe d'isolation : F  
 Humidité relative de l'air : 95%  
 Température ambiante : 0-40°C  
 Température du liquide : 5-110°C (NMT PLUS SAN 5-65°C)  
 Pression du système : jusqu'à 1 Mpa (10 bar)

## 9. APERÇU DES POSSIBLES ERREURS

DESCRIPTION D'ERREUR	CAUSE POSSIBLE	SOLUTIONS PROPOSÉES
indicateurs est éteint, la pompe ne pompe pas de l'eau	aucune tension appliquée	vérifier l'installation et les fusibles électriques
Indicateur est toujours allumé	performance non réglémentée peut-être choisi	Choisir une performance réglémentée
Indicateur change de couleur	Pompe bloquée	Nettoyer la pompe
Sons et bruits dans le système	La pompe ou le système n'est pas ventilé de bonne manière	Ventiler le système
Ecoulement trop bas	Réglage sélectionné est trop bas	Choisir une performance plus haute

Si la pompe ne répond pas déconnectez et connectez de nouveau au réseau électrique.

## 1. UTILIZACIÓN

Las bombas se utilizan para la circulación de medios en los sistemas de calefacción central con la posibilidad de la adaptación constante del funcionamiento de la bomba a las necesidades reales del sistema. La bomba mide la presión de forma continua y el caudal se ajusta a la curva seleccionada.

## 2. LÍQUIDO DE BOMBEO

Para el funcionamiento normal de la bomba es necesario garantizar un medio como el agua pura o una mezcla de agua pura y líquido anticongelante. El mismo debe ser adecuado para el sistema de calefacción central y ajustarse a la norma de calidad de agua, como por ejemplo la norma VDI 2015. El medio o debe contener aditivos agresivos o explosivos, no debe contener mezclas de hidrocarburos ni partículas duras ni de fibras largas. Las bombas no deben utilizarse para el bombeo de medios inflamables y explosivos ni en una atmósfera explosiva.

La temperatura del medio debe ser igual a la temperatura ambiente, para que la humedad del aire no se condense en la bomba.

El funcionamiento fuera de las condiciones recomendadas puede acortar la vida útil y anular la garantía de la bomba.

Temperatura media de +5°C a +110°C, temperatura ambiente de 0°C a +40°C.

## 3. INSTALACIÓN

La bomba debe instalarse de modo que el eje del motor eléctrico se encuentre en posición horizontal (imagen 3.1). En la imagen 3.2 se muestran las posiciones permitidas y las prohibidas. La flecha en la parte hidráulica señala la dirección de flujo del medio. En caso de no tener espacio suficiente para la conexión eléctrica se puede girarse la parte del motor eléctrico de modo que la caja de control esté en posición 12h. No se permite colocar la caja de control en otras posiciones. El giro de la parte del motor eléctrico se realiza como se muestra en la imagen 3.3. Antes de realizar este movimiento se debe vaciar la bomba del medio.

Antes de activar la bomba se debe llenar la bomba con el medio y ventilar completamente todo el sistema. Para el correcto funcionamiento se debe proporcionarse presión en la parte de succión de la bomba.

Las bombas no tienen válvula de ventilación, ya que se ventilan automáticamente cuando se ventila el sistema. El aceite en la bomba causa ruido que, luego de un período corto de tiempo, desaparece y la bomba funciona normalmente.

La presión máxima en el sistema es de 1 Mpa (10 bares).

¡La bomba no debe funcionar en seco!

Durante el funcionamiento la bomba se calienta o se calienta por el medio bombeado, por eso la bomba no se debe tocar, ya que existe peligro de quemaduras. El área operativa de la bomba se define con el diagrama en estas instrucciones.

## 4. CONEXIÓN ELÉCTRICA DE LA BOMBA

La conexión debe ser realizada por un profesional cualificado. En la imagen 4.1 se muestra la conexión a la red eléctrica. La conexión eléctrica de la bomba a la red (1~230V, 50 Hz) debe realizarse con el cable de conexión adecuado (equivalente al cable conector 3G 1mm<sup>2</sup>, H05RR-F).

- El fusible para el aislamiento de todos los polos de la red eléctrica debe estar incorporado en la instalación eléctrica de acuerdo con las normas nacionales de instalación eléctrica.
- La conexión del cordón de suministro no debe estar en contacto con la carcasa del aparato por las altas temperaturas de la misma.
- Este dispositivo no está diseñado para que lo usen personas (incluidos niños) con facultades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimiento, a menos que sea bajo supervisión o siguiendo las instrucciones relativas al uso del dispositivo por una persona responsable de su propia seguridad.
- Los niños deben estar bajo supervisión para evitar que jueguen con el dispositivo.

## 5. AJUSTE Y FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA

En la tapa de la caja eléctrica hay un botón con el cual el usuario puede ajustar el funcionamiento de la bomba. Las bombas ofrecen la posibilidad de seleccionar entre tres curvas predeterminadas de presión proporcional y tres de potencia constante.

El cambio entre los niveles se realiza presionando consecutivamente el botón de ajuste. El botón se ilumina con un color que señala el nivel seleccionado. El color azul indica menor potencia y el amarillo la mayor. La secuencia es azul-verde-amarillo y vuelve a azul. El funcionamiento no regulado se puede alcanzar presionando durante más tiempo (>5s) el botón de ajuste, mientras que presionando brevemente se vuelve al nivel seleccionado previamente. Si la bomba funciona en un área regulada el botón papadea de modo que la duración del parpadeo se acorta a medida que el flujo disminuye. Si la bomba funciona en un área no regulada el botón no papadea pero se encuentra iluminado de forma continua. ¡CUANDO EL BOTÓN PAPADEA LA BOMBA FUNCIONA MORMALMENTE!

La respuesta hidráulica en un área regulada es proporcional al flujo. Se establecen los puntos más altos para cada nivel seleccionado (ver cuadro) con un ángulo de inclinación de 50%.

## 6. BOMBAS NMTD PLUS

Las bombas NMTD tienen doble carcasa hidráulica en la cual se incorpora una escotilla antirretorno que se abre automáticamente dependiendo del flujo del medio. Las bombas NMTD pueden funcionar de dos maneras diferentes:

- Funcionamiento alternado – Las bombas, con ayuda de un sistema automático externo, funcionan alternativamente con un relé temporizador. Mientras una funciona la otra se apaga. Las bombas se alternan en un mismo período de tiempo (p. ej. Cada bomba 12 horas). Se recomienda este modo de funcionamiento.
- Funcionamiento de reserva – Una bomba se encuentra siempre encendida, mientras la otra se encuentra en reserva. Al haber un error se enciende la otra bomba de forma manual o automáticamente. Se recomienda que la bomba de reserva se encienda al menos una vez al mes y tenga medio.

## 7. CONTROL DE LA BOMBA NMT PLUS 40, 60, 80, 90 CON SEÑAL EXTERNA

Las bombas pueden estar equipadas con el módulo ER o PWM. La NMT PLUS ER permite el control de la bomba con entrada analógica de 0 a 10 V. NMT PLUS PWM permite el control de la bomba con modulación por ancho de pulsos (señal PWM), con perfil para calefacción o sistemas solares.



Los módulos se incorporan en serie y no es posible incorporarlos adicionalmente. Las instrucciones posteriores para la conexión y la utilización, así como las informaciones sobre el control de este tipo de bombas se adjuntan separadamente.

## 8. INFORMACIÓN TÉCNICA

Velocidad	NMT PLUS -/40		NMT PLUS -/60		NMT PLUS -/80		NMT PLUS -/90	
	Regulada [W]	No regulada [W]	Regulada [W]	No regulada [W]	Regulada [W]	No regulada [W]	Regulada [W]	No regulada [W]
I	3-21	9	4-36	12	6-57	21	6-100	33
II	4-21	15	5-36	24	7-57	36	8-100	66
III	5-21	21	7-36	36	8-57	57	13-100	100

Tensión de alimentación: 1~ 230V; 50Hz;  
 Protección del motor: La bomba tiene un laberinto en la carcasa del motor eléctrico para la extracción de humedad, por eso no la debe aislar porque con esto puede dañar la bomba.  
 Clase de protección: IP 44  
 Clase de aislamiento: F  
 Humedad relativa del aire: 95%  
 Temperatura ambiente: 0-40°C  
 Temperatura del medio: 5-95°C (NMT PLUS SAN 5-65°C)  
 Presión del sistema: hasta 1 MPa (10 bares)

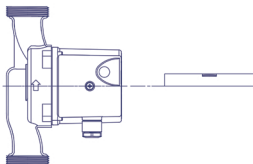
## 9. VISUALIZACIÓN DE LOS POSIBLES ERRORES Y SOLUCIONES

\*Las imágenes y los gráficos se encuentran al final de estas instrucciones.

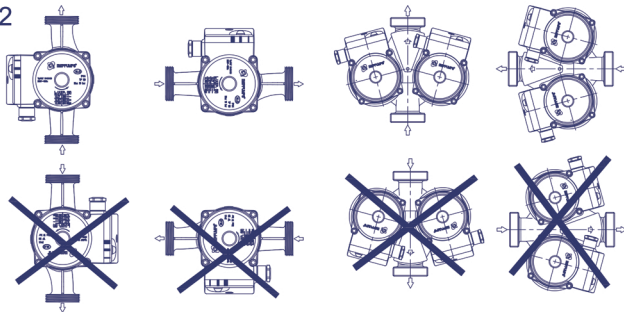
DESCRIPCIÓN DEL ERROR	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIONES PROPUESTAS
La luz no se enciende, la bomba no bombea agua	No está conectado a la corriente.	Verificar la instalación eléctrica y los fusibles.
La luz está encendida continuamente	Se ha seleccionado el funcionamiento no regulado.	Seleccionar el funcionamiento regulado.
La luz cambia de color	La bomba se encuentra bloqueada.	Limpiar la bomba.
Ruidos en el sistema	La bomba o el sistema no se encuentran ventilados adecuadamente	Ventilar el sistema.
Demasiado poco flujo de agua	Se ha seleccionado un ajuste demasiado bajo.	Seleccionar un nivel más alto.

Si la bomba no responde, desenchúfela de la red eléctrica y vuelva a conectarla.

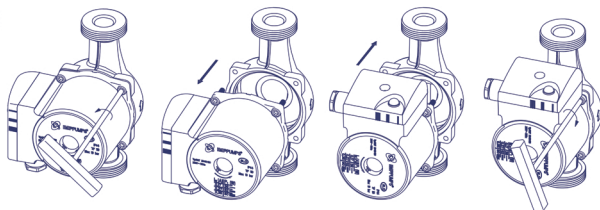
3.1



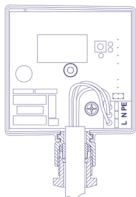
3.2

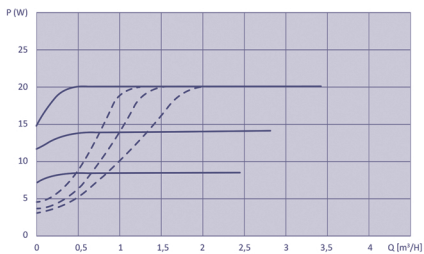
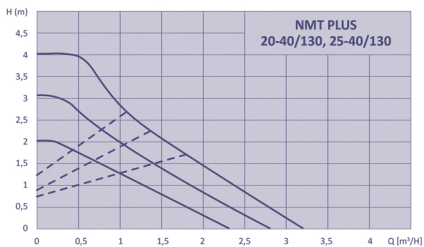
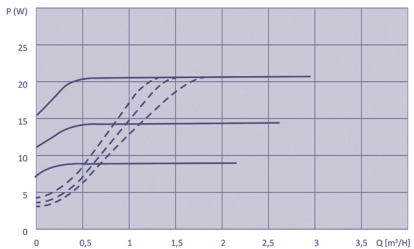
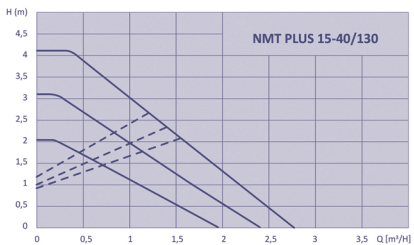


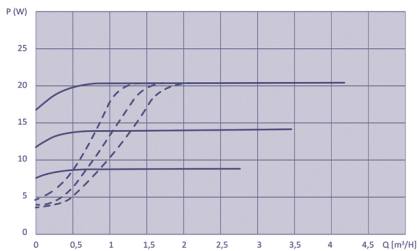
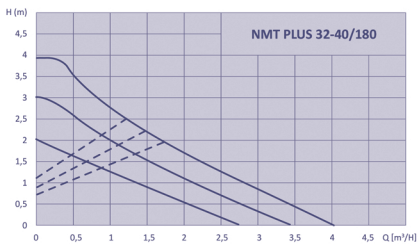
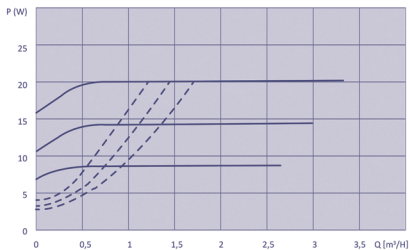
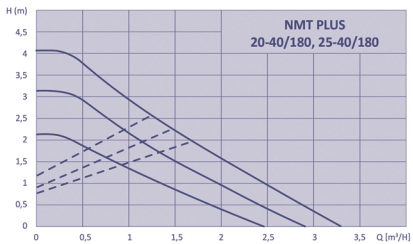
3.3

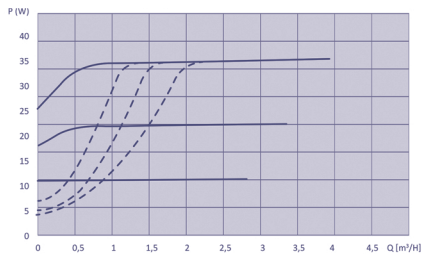
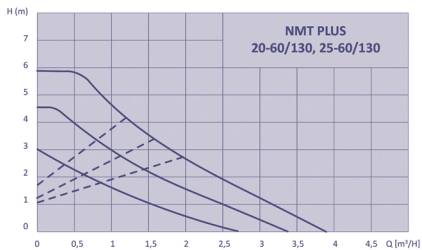
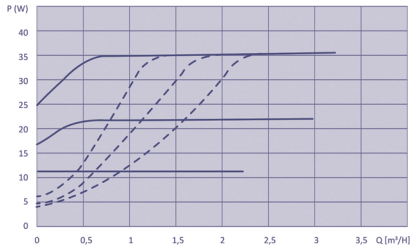
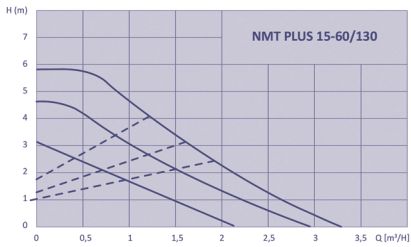


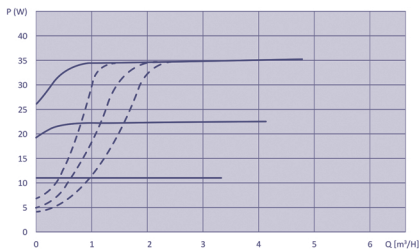
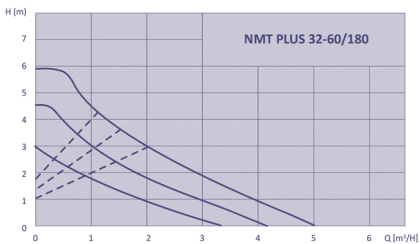
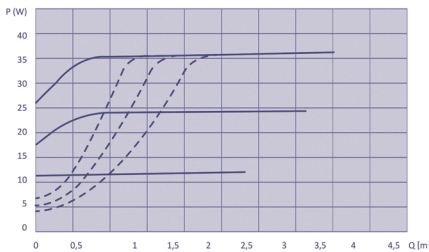
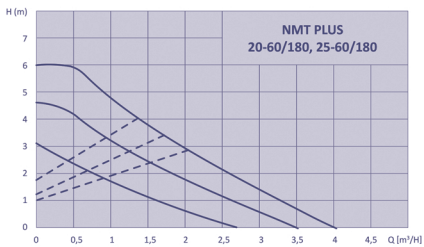
4.1

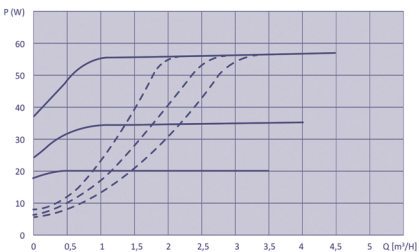
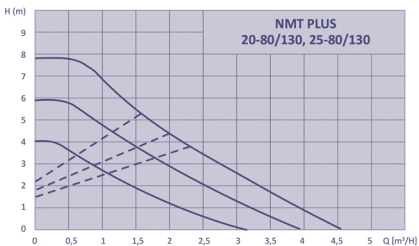
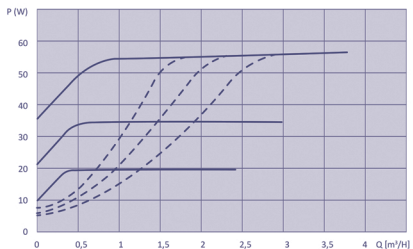
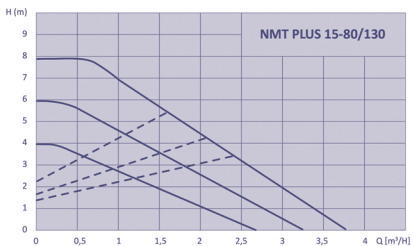


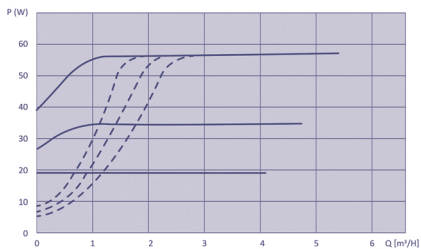
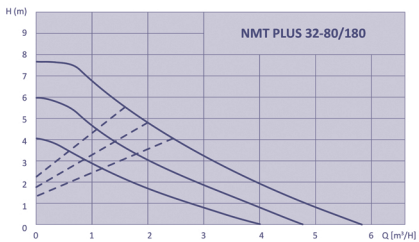
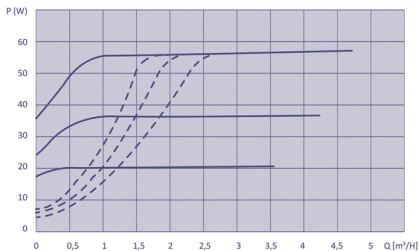
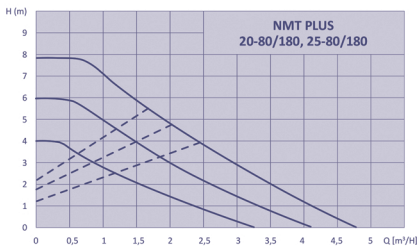




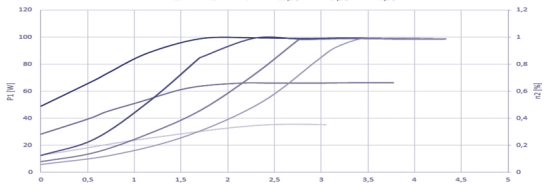
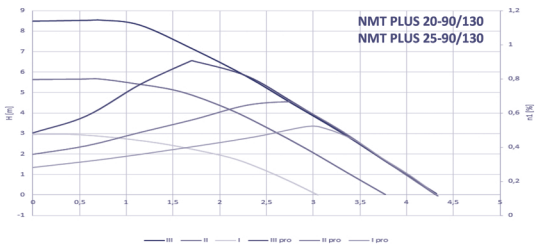
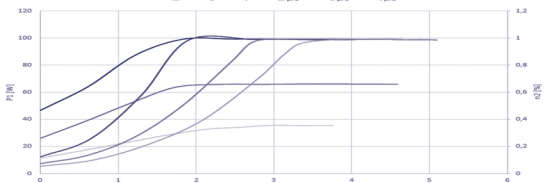
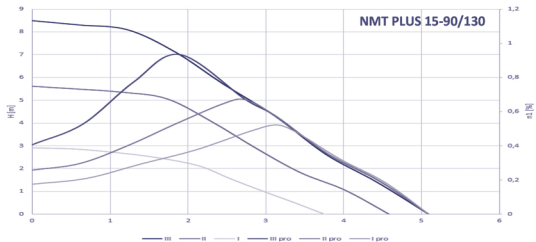


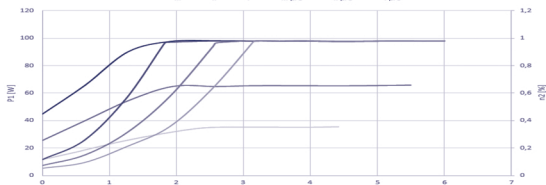
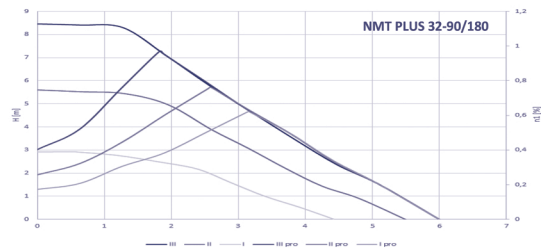
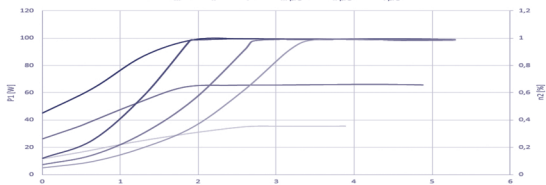
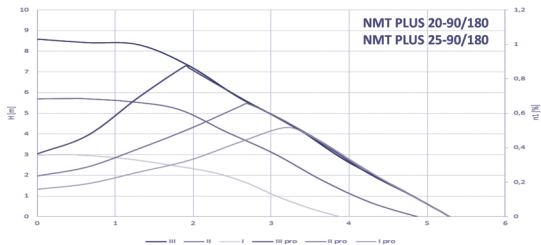














# Garancijski list

<b>Prodajalec</b>	Naziv:	
	Datum nakupa:	
<b>Garancija</b>	Naziv artikla:	
	Serijska številka:	
	Garancijska doba: 24 mesecev	
<b>Proizvajalec</b>		
IMP PUMPS d.o.o. Pod hrasti 28 1218 Komenda Slovenija	tel.: +386 (0)1 28 06 400 fax: +386 (0)1 28 06 460 e-mail: info@imp-pumps.com	Žig in podpis prodajalca
<b>Garancijska izjava</b>		
<b>Proizvajalec jamči:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Za kakovost izdelka oziroma brezhibno delovanje v garancijskem roku, če se izdelek uporablja v skladu z njegovim namenom in priloženimi navodili.</li><li>• 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.</li><li>• 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.</li><li>• Stroške prevoza izdelka se prizna le v primeru, če je bil izdelek dostavljen najbližjemu pooblaščenemu servisu ali prodajalcu do višine, ki velja po veljavni železniški ali poštni tarifi.</li><li>• Da bo v garancijskem roku opravil dela vzdrževanju ali popravil izdelek najpozneje v 45 dneh od dneva, ko je dobil zahtevek.</li><li>• Da se garancijski rok izdelku podaljša za čas od prijave okvare do opravljenega popravila.</li><li>• Da je izdelku priložen garancijski list oziroma račun za nakup</li><li>• Garancijski rok začne teči z dnem izročitve izdelka kupcu.</li><li>• Garancija velja samo s predloženim računom in velja na območju države, v kateri je izdelek kupljen.</li><li>• IMP PUMPS d.o.o. se zavezuje, da bo še 3 leta zagotavljal vzdrževanje in nadomestne dele po preteku garancijskega roka.</li></ul>		
Garancija ne izključuje pravic potrošnika, ki izhajajo iz odgovornosti prodajalca za napake na blagu.		
<b>Garancija ne velja v primerih:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• okvar, ki bi nastale zaradi neupoštevanja priloženih navodil;</li><li>• fizičnih poškodb;</li><li>• ob vsakem posegu nepooblaščenih oseb ali kakršnekoli druge predelave izdelka.</li></ul>		
<b>Garancijska popravila opravljajo le pooblaščenih servisi proizvajalca. Garancijo uveljavljate s potrjenim garancijskim listom oziroma računom prodajalca.</b>		

# Guarantee

<b>Retailer</b>	Retail company:	
	Date sold:	
<b>Guarantee</b>	Product name:	
	Serial number:	
	Guarantee period: 24 months	
<b>Manufacturer</b>		
IMP PUMPS d.o.o. Pod hrasti 28 1218 Komenda Slovenia	tel.: +386 (0)1 28 06 400 fax: +386 (0)1 28 06 460 e-mail: info@imp-pumps.com	Retailer's signature
<b>Declaration on guarantee and terms of guarantee</b>		
<b>Manufacturer declares:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• That the product conforms to the prescribed/declared quality.</li><li>• That the product will operate faultlessly within the terms of guarantee if the technical instructions provided are observed by user.</li><li>• 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.</li><li>• Cost from the previous paragraph for repairing or replacing the product are valid for material, spare parts, work and shipping.</li><li>• Shipping cost for restitution of the product are only recognized if the product was delivered to the nearest authorized service or retailer and comprise rail or postal charges.</li><li>• That within the term of guarantee work to maintain or repair the product will be completed within 45 days from submission of a request.</li><li>• The guarantee will apply within the country that it was sold via an authorized dealer.</li><li>• That he will keep the spare parts in the stock for three years after the expiration of guarantee period.</li><li>• That the term of guarantee will be extended for the time the product was being repaired.</li><li>• That he is bound to fulfill the guarantee obligations under the following conditions:<ul style="list-style-type: none"><li>- That the product was used in accordance with technical instructions.</li><li>- That the product is not mechanically damaged.</li><li>- That a confirmed guarantee certificate or invoice is enclosed with the product.</li><li>- That an unauthorized person has not made interventions into the product or non-original parts were incorporated into it.</li></ul></li></ul>		
This guarantee does not exclude consumer rights resulting from the seller's liability for defects in the goods.		
<b>Repairs under guarantee are made only by an authorized service. The guarantee is only valid with an invoice.</b>		

# Garantieschein

<b>Händler</b>	Firmenname:	
	Verkaufsdatum:	
<b>Garantie</b>	Produktname:	
	Seriennummer:	
	Garantiezeit: 24 Monate	
<b>Hersteller</b>		
IMP PUMPS d.o.o. Pod hrasti 28 1218 Komenda Slovenia	Tel.: +386 (0)1 28 06 400 Fax: +386 (0)1 28 06 460 E-mail Adresse: info@imp-pumps.com	Stempel und Unterschrift des Händlers
<b>Garantieerklärung</b>		
<b>Der Hersteller versichert, dass:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• das Produkt während der Garantiezeit einwandfrei funktioniert und frei von Verarbeitungs- und Materialfehlern ist. Dies trifft nur dann zu, wenn das Produkt sachgemäß benutzt und die Gebrauchsanweisungen befolgt wurden.</li><li>• er auf seine Kosten jegliche Mängel oder Schäden, die durch Unterschiede zwischen den tatsächlichen und deklarierten Qualitätsmerkmalen des Produktes entstanden sind, oder die Mängel, wegen deren das Produkt nicht einwandfrei funktioniert, zu beheben oder das Produkt zu ersetzen.</li><li>• er die Kosten, die durch die Reparatur oder Ersetzung des Produktes entstehen, zu tragen. Die Kosten schließen Material-, Ein- und Ausbau-, Transport- und Übertragungskosten ein, sowie als auch Kosten für Ersatzteile.</li><li>• Übertragungs- wie auch Transportkosten werden nur dann vom Hersteller anerkannt, wenn das Produkt zu der nächstgelegenen Vertragswerkstatt oder dem nächstgelegenen autorisierten Händler zugestellt wurde. Der Hersteller übernimmt die Kosten bis zu der Höhe, die nach der gültigen Post- oder Bahngebühr berechnet wird.</li><li>• er innerhalb der Garantiezeit die Instandhaltungen oder Reparaturen am Produkt spätestens in 45 Tagen, ab dem Tag an dem er den Garantieanspruch bekommen hat, zu vollenden.</li><li>• sich die Garantielaufzeit für die Zeitspanne, von dem Tag an, an dem er den Garantieanspruch vom Käufer erhält und bis zum Tag, an dem das Produkt repariert worden ist, verlängert.</li><li>• der Garantieschein bzw. der Verkaufsbeleg für das Produkt beigelegt worden ist.</li><li>• die Garantiezeit fängt ab dem Tag an zu laufen, an dem das Produkt dem Käufer ausgehändigt wird.</li><li>• die Garantie ist nur im Land des Kaufes und mit vorgelegtem Garantieschein geltend.</li><li>• er noch drei Jahre ab dem Ende der Garantiezeit Ersatzteile sowie auch Wertungen gewährleisten wird.</li></ul>		
Die Garantie schließt die Rechte des Verbrauchers, die aus der Haftung des Händlers für Mängel an der Ware hervorgehen, nicht aus.		
<b>Die Garantie gilt nicht:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• im Falle von Schäden am Produkt, die durch die unsachgemäße Benutzung entstanden sind, sowohl als auch wegen der Nichtbefolgung der Gebrauchsanweisungen.</li><li>• im Falle von mechanischen Schäden irgendwelcher Art aufweist.</li><li>• wenn das Produkt durch hierfür nicht von IMP PUMPS d.o.o. beauftragte Personen geöffnet, repariert oder modifiziert wurde.</li></ul>		
<b>Bei Geltendmachung eines Garantieanspruches ist der Original-Verkaufsbeleg mit Verkaufsdatum beizufügen. Garantiereparaturen dürfen ausschließlich von Vertragswerkstätten durchgeführt werden.</b>		

# Garanzia

<b>Rivenditore</b>	Ragione sociale:
	Data di vendita:
<b>Garanzia</b>	Nome prodotto:
	Numero di serie:
	Periodo di garanzia: 24 mesi

## Produttore

IMP PUMPS d.o.o.  
Pod hrasti 28  
1218 Komenda  
Slovenia

tel.: +386 (0)1 28 06 400  
fax: +386 (0)1 28 06 460  
e-mail: info@imp-pumps.com

Timbro e firma del rivenditore

## Dichiarazioni sulla garanzia e sulle condizioni di garanzia

### Il produttore dichiara:

- Che il prodotto ha le caratteristiche di qualità prescritte o dichiarate .
- Che il prodotto funzionerà senza problemi nel periodo di garanzia, se rispettate le istruzioni tecniche fornite .
- Che riparerà danni e difetti a proprie spese, se causati dalle differenze tra le attuali e prescritte o dichiarate caratteristiche di qualità del prodotto, ovvero se causati da difetti per i quali il presente prodotto non funziona perfettamente, o che sostituirà il prodotto con un nuovo.
- I costi del paragrafo precedente che derivano dalla riparazione del prodotto o dalla sua sostituzione con uno nuovo, valgono per materiale, manodopera e trasporto.
- I costi di trasferimento o di trasporto del prodotto vengono riconosciuti solo nel caso in cui il prodotto sia stato consegnato al più vicino centro di assistenza autorizzato o al venditore, entro la somma che è valevole in base alla vigente tariffe postali.
- Che nel periodo di garanzia eseguirà i lavori di manutenzione o riparerà il prodotto entro 45 giorni dal giorno in cui ha ricevuto la richiesta.
- La garanzia si applica all'interno del paese in cui il prodotto e' stato venduto tramite distributore autorizzato; il produttore si impegna a garantire la disponibilità' di parti di ricambio per un periodo di 3 anni dalla data di scadenza della garanzia.
- Che il periodo di garanzia del prodotto si prolunga per il tempo che va dalla notificazione del danno fino alla sua riparazione.
- Che si obbliga ad adempiere ai vincoli della garanzia alle seguenti condizioni:
  - Che il prodotto viene usato in accordo con le istruzioni tecniche.
  - Che il prodotto non è stato meccanicamente danneggiato.
  - Che il foglio di garanzia o lo scontrino fiscale siano accompagnati al prodotto.
  - Che non siano stati fatti interventi da persone non autorizzate o siano stati sostituiti pezzi di ricambio non originali.

Questa garanzia non esclude I diritti del consumatore derivanti dalla responsabilità' del rivenditore per difetti sul prodotto.

**Le riparazioni contemplate nella garanzia possono essere fatte solo da personale autorizzato dal produttore. La garanzia è valida solo con il foglio di garanzia o con lo scontrino fiscale del rivenditore.**

## DEKLARATION OM GARANTI OG GARANTI BETINGELSER

### Garanti og reklamations ret gives i henhold til den danske købelov

Producenten erklærer:

- At produktet er i overensstemmelse med den foreskrevne/erklærede kvalitet.
- At produktet fungerer fejlfrit indenfor garantien, hvis de tekniske instruktioner overholdes af brugeren.
- At han vil reparere fejl og mangler eller ombytte produktet hvis det ikke lever op til den lovede standard.
- Udgifter til reparation eller udskiftning af produkter omfatter kun reservedele og materialer.
- At garanti reparation af produktet vil blive gennemført indenfor 45 dage fra henvendelses dagen.
- At garanti kun er gældende på følgende betingelser:

Produktet har været anvendt i.h.t. de tekniske instruktioner.

Produktet må ikke være mekanisk beskadiget

Der skal foreligge en købs faktura.

Der må ikke være foretaget uautoriseret indgreb eller indsat uoriginale dele i produktet.

Reparationer under garanti må kun udføres af leverandøren, eller efter leverandørens anvisninger.

---

**Garanti gælder kun mod forevisning af gyldig kvittering.**

M.P.

---

---

---



# Гарантия

<b>Ритейлер</b>	Компания розничной торговли:
	Дата продажи:
<b>Гарантия</b>	Наименование продукта:
	Серийный номер:
	Срок действия гарантии: 24 месяца

## Изготовитель

Компания IMP PUMPS d.o.o.  
Pod hrasti 28  
1218 Komenda  
Slovenia (Словения)

Тел.: +386 (0)1 28 06 400  
Факс: +386 (0)1 28 06 460  
Эл. почта: info@imp-pumps.com

Подпись представителя  
компании-ритейлера

## Гарантия и условия ее действия

### Настоящим компания-изготовитель гарантирует следующее:

- Качество продукта соответствует необходимому и/или заявленному.
- Бесперебойная работа продукта обеспечена в течение всего гарантийного срока, если пользователь соблюдает все указания прилагаемой к продукту инструкции по эксплуатации.
- Компания-изготовитель обеспечивает устранение сбоев и неполадок за собственный счет, если таковые возникли по причине несоответствия реального качества продукта необходимому и/или заявленному, либо обеспечивает замену непригодного к эксплуатации продукта на пригодный.
- В обозначенные в предыдущем пункте расходы на ремонт или замену продукта входит стоимость материала, запасных частей, работ и транспортировки.
- Расходы на транспортировку при замене продукта компания-изготовитель покрывает только в том случае, если продукт был доставлен ритейлеру или в ближайший авторизованный сервисный центр. В этом случае в покрываемые компанией-изготовителем расходы входят затраты на железнодорожные перевозки и/или почтовые сборы.
- В период действия гарантии работы по техническому обслуживанию и/или ремонту продукта осуществляются в течение 45 дней после подачи соответствующей заявки.
- Гарантия действует в странах, где через продукт продается через авторизованные дилерские сети.
- Запасные части хранятся на складах изготовителя в течение трех лет после истечения срока гарантии.
- Срок действия гарантии продлевается на то время, в течение которого продукт находится в ремонте.
- Компания-изготовитель выполняет свои обязанности по гарантии при следующих условиях:
  - Эксплуатация продукта должна осуществляться в строгом соответствии с указаниями инструкции по эксплуатации.
  - Продукт не должен иметь механических повреждений.
  - К продукту должен прилагаться гарантийный сертификат или накладная.
  - В конструкцию прибора не должны вноситься несанкционированные изменения. При замене компонентов конструкции должны использоваться только оригинальные запасные части.

Данная гарантия не отменяет действия прав потребителя, вступающих в силу в связи с ответственностью продавца за дефекты продукции.

**Ремонт по гарантии осуществляется только в авторизованных сервисных центрах. Гарантия действительна только при наличии гарантийного сертификата или накладной.**

## **GARANTİ VE GARANTİ ŞARTLARI AÇIKLAMASI**

Üretici Firma Satış tarihinden itibaren 24 ay ürün garantisi vermektedir.

Üretici Firma Açıklamaları:

- Ürünün beyan edilen Kalite standartlarına uygun olup garanti süresince kusursuz çalışması taahhüt edilmiştir.
- Arızadan kaynaklanan masraflar dahil olmak üzere, ürünün düzenli montajlanıp devreye alınmasından sonra oluşacak fabrikasyon hatalarından oluşacak masraflar dahil olmak üzere, yedek parça teminatı, montaj masrafları üreticiye aittir.
- Üretici satılan pompanın 7 yıl yedek parça teminatını sağlayacaktır.

**Garanti kapsamında yapılacak tamir servis hizmetleri sadece yetkili ve uzman Servis kişileri tarafından yapılması zorunludur. Garanti kapsamında verilecek hizmetler için satış faturası ve ya garanti belgesi ile birlikte yapılmalıdır.**

Garanti Belgesi (Satıcı tarafından doldurulacaktır.)

---

Satış Tarihi

---

Satıcının Kaşesi ve İmzası

---

# Izjava o jamstvu

<b>Prodavatelj</b>	Naziv:	
	Datum kupnje:	
<b>Jamstvo</b>	Naziv artikla:	
	Serijski broj:	
	Jamstveni rok: 24 mjeseca	
<b>Proizvođač</b>		
IMP PUMPS d.o.o. Pod hrasti 28 1218 Komenda Slovenija	tel.: +386 (0)1 28 06 400 fax: +386 (0)1 28 06 460 e-mail: info@imp-pumps.com	Žig i potpis prodavatelja
<b>Jamstvena izjava</b>		
<b>Proizvođač jamči:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Za kvalitetu proizvoda na besprijekorno funkcioniranje u jamstvenom roku, ako se proizvod koristi u skladu s njegovom namjenom i priloženim uputama</li><li>• Da će o svom trošku otkloniti greške ili kvarove, uzrokovane razlikama između stvarne i propisane ili deklarirane kvalitete, zbog kojih proizvod ne djeluje besprijekorno, ili će proizvođač zamijeniti proizvod novim.</li><li>• Troškovi iz prethodnog stavka za popravak ili zamjenu, vrijede za materijal, nadomjesne dijelove, rad i prijevoz proizvoda.</li><li>• Troškovi prijevoza proizvoda se priznaju ukoliko je proizvod dostavljen najbližem ovlaštenom servisu ili prodavaču, do vrijednosti prema važećoj željezničkoj ili poštanskoj tarifi.</li><li>• Da će u jamstvenom roku izvršiti održavanje ili popravak proizvoda za najduže 45 dana od dana postavljanja zahtjeva.</li><li>• Da se jamstveni rok proizvodu produžuje za vrijeme od prijave kvara do izvršenog popravka</li><li>• Da je proizvodu priložen jamstveni list ili račun za kupnju.</li><li>• Jamstveni rok počinje teći s danom isporuke proizvoda kupcu</li><li>• Jamstvo vrijedi samo uz priloženi račun i vrijedi na području države u kojoj je proizvod kupljen.</li><li>• IMP PUMPS d.o.o. se obavezuje, da će još 3 godine osigurati održavanje i nadomjesne dijelove po isteku jamstvenog roka.</li></ul>		
Ovo jamstvo ne isključuje prava potrošača koja proizlaze iz odgovornosti prodavatelja za nedostatke na robu.		
<b>Jamstvo ne vrijedi u slučaju:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• kvarova nastalih zbog nepridržavanja priloženih uputa</li><li>• fizičkih oštećenja</li><li>• zahvata neovlaštene osobe ili bilo koje druge prepravke proizvoda</li></ul>		
<b>Jamstveni popravak vrše samo ovlašteni servisi proizvođača. Jamstvo se ostvaruje s potvrđenim jamstvenim listom ili računom prodavatelja.</b>		

# Takuu

<b>Myyjä</b>	Jälleenmyyjä:	
	Myyntipäivä:	
<b>Takuu</b>	Tuotteen nimi:	
	Sarjanumero:	
	Takuuaika: 24 kuukautta	
<b>Valmistaja</b>		
IMP PUMPS d.o.o. Pod hrasti 28 1218 Komenda Slovenia	puh.: +386 (0)1 28 06 400 fax: +386 (0)1 28 06 460 s-posti: info@imp-pumps.com	Jälleenmyyjän allekirjoitus
<b>Takuu ja takuehdot</b>		
<b>Valmistaja vakuuttaa, että:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tuote on eritellyn/ilmoitetun laadun mukainen.</li><li>• Tuote toimii virheettömästi takuehtojen mukaisesti, jos käyttäjä noudattaa toimitettuja teknisiä ohjeita.</li><li>• Valmistaja korjaa viat ja puutteet omalla kustannuksellaan tai vaihtaa tuotteen, jos tuote ei ole eritellyn/ilmoitetun laadun mukainen tai jos tuote ei toimi virheettömästi.</li><li>• Edellisessä kohdassa määritelty tuotteen korjaus tai vaihto kattaa materiaali-, varaosa-, työ- ja toimituskustannukset.</li><li>• Tuotteen palautuskustannukset hyväksytään vain jos tuote palautetaan lähimpään valtuutettuun huoltoon tai jälleenmyyjälle ja kulut vastaavat juna- tai postilähetyksen kustannuksia.</li><li>• Takuunalaisen tuotteen huolto- tai korjaustyö suoritetaan 45 päivän kuluessa vaatimuksen esittämisestä.</li><li>• Takuu on voimassa maassa, jossa valtuutettu jälleenmyyjä myi tuotteen.</li><li>• Valmistaja takaa varaosien saatavuuden vähintään kolmen vuoden ajan tuotteen takuun ajan päättymisestä lukien.</li><li>• Takuuaikaa pidennetään tuotteen korjausajan verran.</li><li>• Valmistaja sitoutuu täyttämään takuuvälvoitteensa seuraavin ehdoin:<ul style="list-style-type: none"><li>- Tuotetta on käytetty teknisten ohjeiden mukaisesti.</li><li>- Tuote ei ole mekaanisesti vaurioitunut.</li><li>- Tuotteen mukana lähetetään täytetty takuudodistus tai lasku.</li><li>- Valtuuttamaton henkilö ei ole tehnyt luvattomia muutoksia tuotteeseen eikä siihen ole asennettu muita kuin alkuperäisosia</li></ul></li></ul>		
Tämä takuu ei sulje pois myyjän tuotevastuuseen perustuvia kuluttajan oikeuksia.		
<b>Vain valtuutettu huolto suorittaa takuukorjauksia. Takuu on voimassa vain laskua vastaan.</b>		

# Garantie

<b>Détaillant</b>	Entreprise de vente au détail:	
	Date de vente:	
<b>Garantie</b>	Nom du produit:	
	Numéro de série:	
	Période de garantie: 24 mois	
<b>Fabricant:</b>		
IMP PUMPS d.o.o. Pod hrasti 28 1218 Komenda Slovenie	tel. : +386 (0)1 28 06 400 fax : +386 (0)1 28 06 460 e-mail: info@imp-pumps.com	Signature du détaillant

## Déclaration de garantie et conditions de garantie

### Le fabricant déclare:

- Que le produit est conforme à la qualité prescrite / déclarée.
- Que le produit fonctionnera sans faute dans les termes de la garantie si les instructions techniques fournies sont observées par l'utilisateur.
- Qu'il réparera les défauts et les insuffisances à ses frais causés par éventuellement des différences entre la qualité réelle et prescrite / déclarés ou ceux en raison de laquelle le produit ne fonctionne pas sans faute ou le fabricant remplacera le produit.
- Coût de l'alinéa précédent pour la réparation ou le remplacement du produit sont valables pour le matériel, les pièces de rechange, le travail et l'expédition.
- Frais d'expédition pour la restitution du produit ne sont reconnus que si le produit a été livré au service ou de vente agréé le plus proche et comprennent le rail ou les frais postaux.
- Que, dans la durée des travaux de garantie pour entretenir ou réparer le produit sera achevé les 45 jours à compter de la présentation d'une demande.
- La garantie sera applicable dans le pays où il a été vendu par l'intermédiaire d'un revendeur agréé.
- Qu'il va garder les pièces de rechange dans le stock pendant trois ans après l'expiration de la période de garantie.
- Que le terme de la garantie sera prolongée pour le moment où le produit a été réparé.
- Qu'il est tenu de remplir les obligations de garantie dans les conditions suivantes:
  - Que le produit a été utilisé conformément aux instructions techniques.
  - Que le produit ne soit pas endommagé mécaniquement.
  - Qu'un certificat de garantie confirmée ou la facture est jointe avec le produit.
  - Qu'une personne non autorisée n'a pas fait des interventions dans les parties de produit ou des pièces pas originales ont été incorporés.

Cette garantie n'exclut pas les droits des consommateurs résultant de la responsabilité du vendeur pour défauts de la marchandise.

**Les réparations sous garantie sont effectuées que par un service autorisé. La garantie est valable uniquement avec une facture.**

# Garantía

<b>Vendedor</b>	Nombre del vendedor:	
	Fecha de compra:	
<b>Garantía</b>	Nombre del producto:	
	Número de serie:	
	Período de garantía: 24 meses	
<b>Fabricante:</b>		
IMP PUMPS d.o.o. Pod hrasti 28 1218 Komenda Eslovenia	tel. : +386 (0)1 28 06 400 fax : +386 (0)1 28 06 460 e-mail: info@imp-pumps.com	
<b>Declaración de garantía</b>		
<b>El fabricante declara:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Que el producto se ajusta a la calidad prescrita/declarada y que el producto funcionará correctamente dentro de los términos de la garantía si el usuario tiene en cuenta las instrucciones técnicas proporcionadas.</li><li>• Que reparará las averías y defectos a su cargo causados por eventuales diferencias entre la calidad real y la prescrita/declarada o por las que el producto no funcione de forma correcta o que el fabricante sustituirá el producto por uno nuevo.</li><li>• Los costes de reparación o sustitución del producto indicado en el párrafo anterior son válidos para el montaje, las piezas de recambio, el trabajo y el envío.</li><li>• Los gastos de envío para la restitución del producto sólo se reconocen si el producto se entregó al servicio o distribuidor autorizado más cercano y comprenden gastos de ferrocarril o gastos postales.</li><li>• Que dentro del plazo de garantía los trabajos de mantenimiento o reparación del producto se completan dentro de los 45 días siguientes a la presentación de la solicitud.</li><li>• Que el plazo de garantía se prorrogue por el tiempo que el producto se encuentre en reparación.</li><li>• Que junto con el producto se adjunta la garantía o la factura por la compra.</li><li>• El periodo de garantía comienza a partir de la fecha de entrega al comprador.</li><li>• La garantía es válida únicamente presentando la factura correspondiente y es válida en el país donde se ha comprado el producto.</li><li>• IMP PUMPS d.o.o. se compromete a proporcionar el mantenimiento y repuestos durante 3 años después del vencimiento del período de garantía.</li><li>• La garantía no excluye los derechos del consumidor derivados de la responsabilidad del vendedor por defectos en los bienes</li></ul>		
<b>La garantía no se aplica en los casos de:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Daños resultantes del incumplimiento de las instrucciones provistas;</li><li>• daños físicos;</li><li>• en caso de cualquier persona no autorizada o cualquier otro procesamiento del producto.</li></ul>		
<b>Las reparaciones de garantía se llevan a cabo solo por los servicios autorizados del fabricante. Utilice el certificado de garantía con la garantía certificada o una factura del vendedor.</b>		





IT	<p>Questo prodotto rientra nel campo di applicazione della Direttiva 2012/19/UE riguardante la gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). L'apparecchio non deve essere eliminato con gli scarti domestici in quanto composto da diversi materiali che possono essere riciclati presso le strutture adeguate. Informarsi attraverso l'autorità comunale per quanto riguarda l'ubicazione delle piattaforme ecologiche atte a ricevere il prodotto per lo smaltimento ed il suo successivo corretto riciclaggio.</p> <p>Si ricorda, inoltre, che a fronte di acquisto di apparecchio equivalente, il distributore è tenuto al ritiro gratuito del prodotto da smaltire.</p> <p>Il prodotto non è potenzialmente pericoloso per la salute umana e l'ambiente, non contenendo sostanze dannose come da Direttiva 2011/65/UE (RoHS), ma se abbandonato nell'ambiente impatta negativamente sull'ecosistema.</p> <p>Leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare l'apparecchio per la prima volta. Si raccomanda di non usare assolutamente il prodotto per un uso diverso da quello a cui è stato destinato, essendoci pericolo di shock elettrico se usato impropriamente.</p> <p>Il simbolo del bidone barrato, presente sull'etichetta posta sull'apparecchio, indica la rispondenza di tale prodotto alla normativa relativa ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche. L'abbandono nell'ambiente dell'apparecchiatura o lo smaltimento abusivo della stessa sono puniti dalla legge.</p>
EN	<p>This product falls within the scope of Directive 2012/19/EU regarding the management of electrical and electronic equipment waste (WEEE). Electronic-electrical equipment must not be disposed of with domestic waste as it is made of various materials that can be recycled at the appropriate facilities. Inquiries should be made through the municipal authorities regarding the location of the ecological platforms that receive products for disposal and their subsequent correct recycling.</p> <p>Furthermore, it is worth remembering that, upon purchase of an equivalent appliance, shops are obliged to collect the product for disposal free of charge.</p> <p>This product is not potentially dangerous for human health and the environment, since it does not contain harmful substances as per Directive 2011/65/EU (RoHS), yet if abandoned in the environment it has a negative impact on the ecosystem.</p> <p>Read the instructions carefully before using the appliance for the first time. It is recommended that you do not use this product for any purpose other than that for which it was intended; there is danger of electric shock if used improperly.</p> <p>The crossed-out bin symbol found on the appliance label indicates the compliance of this product with the regulations regarding electrical and electronic equipment waste. Abandoning the appliance in the environment or its illegal disposal is punishable by law.</p>
FR	<p>Ce produit rentre dans le domaine d'application de la Directive 2012/19/UE concernant la gestion des déchets d'appareils électriques et électroniques (RAEE). L'appareil ne doit pas être éliminé avec les déchets domestiques car il est composé de différents matériaux qui peuvent être recyclés auprès de structures adaptées. S'informer auprès de l'autorité communale en ce qui concerne l'emplacement des plateformes écologiques aptes à recevoir le produit pour l'élimination et le recyclage correcte réussis.</p> <p>Il faut rappeler, de plus, que face à l'achat d'appareil équivalent, le distributeur est tenu de retirer gratuitement le produit à éliminer.</p> <p>Le produit n'est pas potentiellement dangereux pour la santé humaine et l'environnement, car il ne contient pas de substances dangereuses selon la Directive 2011/65/UE (RoHS), mais s'il est abandonné dans l'environnement, il a un impact négatif sur l'écosystème.</p> <p>Lire attentivement les instructions avant d'utiliser l'appareil pour la première fois. Il est conseillé de ne jamais utiliser le produit pour un usage différent de celui auquel il est destiné, car il y a un risque de choc électrique si utilisé de façon impropre.</p> <p>Le symbole de la poubelle barrée, qui se trouve sur l'étiquette placée sur l'appareil, indique que ce produit est conforme à la normative relative aux déchets d'appareils électriques et électroniques.</p> <p>L'abandon de l'appareil dans l'environnement ou l'élimination abusive de ce dernier sont punis par la loi.</p>
ES	<p>Este producto entra en el campo de aplicación de la Directiva 2012/19/UE referida al manejo de los desechos de los equipos eléctricos y electrónicos (RAEE). El aparato no debe ser eliminado con los desechos domésticos ya que está compuesto por diversos materiales que pueden ser reciclados en las adecuadas estructuras. Infórmese mediante la autoridad comunal para cuanto se refiere a la ubicación de las plataformas ecológicas aptas para recibir el producto para la eliminación y su sucesivo correcto reciclado.</p> <p>Se recuerda, además, que ante la compra de un aparato equivalente, el distribuidor debe retirar gratuitamente el producto a eliminar.</p> <p>El producto no es potencialmente peligroso para la salud humana y el ambiente, no conteniendo sustancias dañinas como por Directiva 2011/65/UE (RoHS), pero si es abandonado en el ambiente impacta negativamente el ecosistema.</p> <p>Leer atentamente las instrucciones antes de utilizar el aparato primera vez. Se recomienda no usar absolutamente el producto para un uso diverso para el cual ha sido destinado, habiendo peligro de shock eléctrico si es usado inadecuadamente.</p> <p>El símbolo del bidón con la barra, presente en la etiqueta colocada en el aparato, indica la correspondencia de tal producto con la normativa relativa a los desechos de aparatos eléctricos y electrónicos.</p> <p>El abandono en el ambiente del aparato o la eliminación abusiva del mismo son castigados por la ley.</p>











IMP PUMPS d.o.o., Pod hrasti 28, SI-1218 Komenda, Slovenija  
tel.: +386 (0)1 2806 400, fax: +386 (0)1 2806 460  
e-mail: [info@imp-pumps.com](mailto:info@imp-pumps.com)  
[www.imp-pumps.com](http://www.imp-pumps.com)