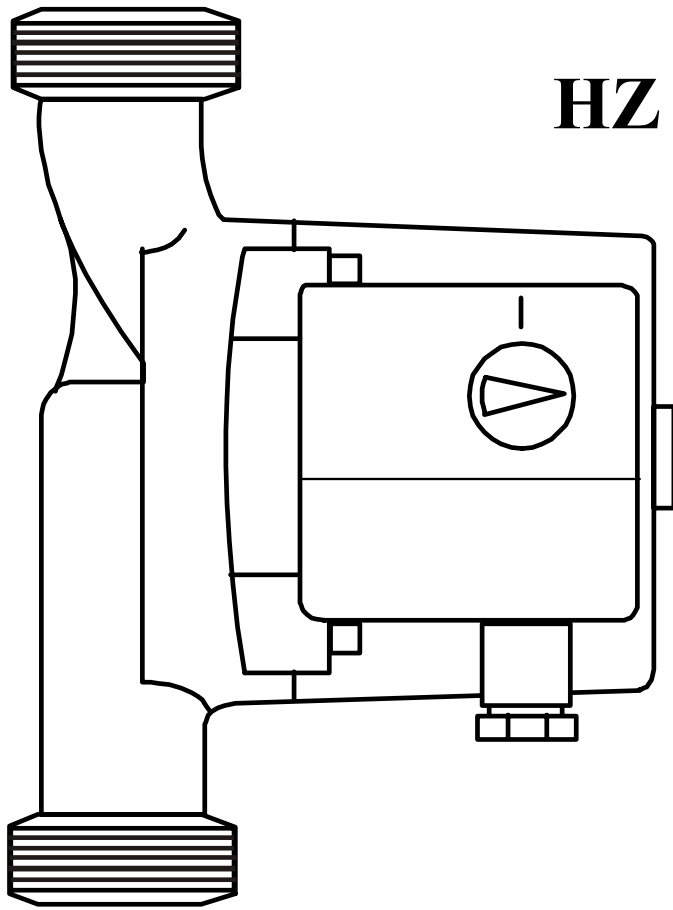


---

**ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE**  
**INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE ET D'ENTRETIEN**  
**INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE**  
**INSTALLATIONSANWEISUNG UND WARTUNG**  
**INSTRUCTIES VOOR INGEBRUIKNAME EN ONDERHOUD**  
**INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACION Y EL MANTENIMIENTO**  
**INSTALLATIONS - OCH UNDERHÅLLSANVISNING**  
**INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO**  
**МОНТАЖ**  
**INSTRUKCJA OBSŁUGI**  
**ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**  
**NÁVOD NA INSTALACI**  
**KULLANIM VE BAKIM TALİMATLARI**  
**Инструкция за инсталация и поддръжка**  
**NÁVOD NA INŠTALÁCIU A ÚDRŽBU**



**HZ 401, HZ 601, HZ 801**  
**BW 401**



---

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**

La Ditta Deutsche Vortex GmbH & Co. KG sotto la propria esclusiva responsabilità dichiara che i prodotti summenzionati sono conformi a:

- Direttiva del Consiglio n° 98/37/CE concernente il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CEE relative alle macchine e successive modifiche.
- Direttiva della Compatibilità elettromagnetica 89/336 e successive modifiche.
- Direttiva Bassa Tensione 73/23 e successive modifiche.

**DÉCLARATION DE CONFORMITÉ**

L'entreprise Deutsche Vortex GmbH & Co. KG déclare sous sa responsabilité exclusive que les produits susmentionnés sont conformes à:

- la Directive du Conseil n° 98/37/CE concernant l'harmonisation des législations des Etats membres de la CEE relatives aux machines et ses modifications successives.
- la Directive de la compatibilité électromagnétique 89/336 et ses modifications successives.
- la Directive basse tension 73/23 et ses modifications successives.

---

**DECLARATION OF CONFORMITY**

The Company Deutsche Vortex GmbH & Co. KG declares under its own responsibility that the above-mentioned products comply with:

- Council Directive no. 98/37/CE concerning the reconciliation of the legislations of EEC Member Countries with relation to machines and subsequent modifications.
- Directive on electromagnetic compatibility no. 89/336 and subsequent modifications.
- Directive on low voltage no. 73/23 and subsequent modifications.

**KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

Die Deutsche Vortex GmbH & Co. KG erklärt, dass die genannten Produkte den folgenden Verordnungen entsprechen:

- Ratsverordnung Nr. 98/37/CE über die Angleichung der Gesetzgebung der CEE-Staaten über Maschinen und folgende Abänderungen.
- Verordnung über die elektromagnetische Kompatibilität 89/336 und folgende Abänderungen.
- Verordnung über Schwachstrom 73/23 und folgende Abänderungen.

---

**CONFORMITEITSVERKLARING**

De firma Deutsche Vortex GmbH & Co. KG verklaart hierbij onder haar verantwoording dat hierbovengenoemde producten conform zijn aan:

- de Richtlijn van de Raad nr. 98/37/CE betreffende harmonisatie van de wetgeving in de EEG-lidstaten t.a.v. machines en daaropvolgende wijzigingen.
- De richtlijnen van de elektromagnetische overeenstemming 89/336 en latere veranderingen.
- De richtlijnen voor lage druk 73/23 en latere veranderingen.

**DECLARACION DE CONFORMIDAD**

La Empresa Deutsche Vortex GmbH & Co. KG bajo su propia y exclusiva responsabilidad declara que los productos anteriormente mencionados respetan:

- Las Directrices del Consejo n° 98/37/CE referentes a la homogeneización de las legislaciones de los Estados miembros de la CEE relativas a las máquinas y sucesivas modificaciones.
- Directriz de la Compatibilidad electromagnética 89/336 y sucesivas modificaciones.
- Directriz Baja Tensión 73/23 y sucesivas modificaciones.

---

**FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE**

Tyska Vortex GmbH & Co. KG förklarar, att de nämnda produkterna motsvarar följande direktiv:

- Rådets direktiv nr. 98/37/CE och efterföljande ändringar som innehåller en jämkning av EU-ländernas lagstiftning beträffande maskiner.
- EMC-direktivet nr. 89/336 och efterföljande ändringar.
- Lågspänningsdirektiv nr. 73/23 och efterföljande ändringar.

**DECLARACAO DE CONFORMIDADE**

A firma Deutsche Vortex GmbH & Co. KG declara sob a própria responsabilidade que os produtos abaixo indicados e aos quais a presente declaração se refere, são conformes às seguintes normas harmonizadas:

- Directiva do Conselho n° 98/37/CE relativa à adequação das legislações dos estados membros relativas às máquinas e sucessivas modificações.
- Directiva do Conselho n°73/23/CEE relativa à limites de tensão e sucessivas modificações.
- Directiva do Conselho das Comunidades Europeias 89/336/CEE relativa à compatibilidade electromagnetica e sucessivas modificações.

---

**ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ**

Фирма Deutsche Vortex GmbH & Co. KG под собственную исключительную ответственность заявляет, что вышеуказанные изделия соответствуют:

- Директиве Совета н° 98/37/CE о сближении законодательств Государств, членов ЕЭС, касающихся оборудования, и последующим поправкам.
- Директиве об Электромагнитной совместимости 89/336 и последующим поправкам.
- Директиве о Низком напряжении 73/23 и последующим поправкам.

**PROHLÁŠENÍ O KONFORMITĚ**

Firma Deutsche Vortex GmbH & Co. KG prohlašuje na vlastní zodpovědnost, že výše uvedené výrobky odpovídají těmto směrnicím:

- Směrnice č. 98/37/CE a jejich pozdních úprav ze Správní rady ze, týkající se sblížení se zákonodárství jednotlivých členů CEE s ohledem na strojní zařízení.
- Směrnice č. 89/336 o elektromagnetické kompatibilitě a následující změny.
- Směrnice č. 73/23 o nízkém napětí a následující změny.

---

**Δήλωση Συμμόρφωσης**

H Deutsche Vortex GmbH & Co. KG δηλώνει ότι τα αναφερόμενα προϊόντα ανταποκρίνονται στα ακόλουθα διατάγματα:

- την υπ' αρ. 98/37/CE Οδηγία του Συμβουλίου μηχανές και τις επόμενες τροποποιήσεις, περί εναρμόνισης των κανονισμών των Κρατών μελών της ΕΟΚ, σχετικά με τις μηχανές
- την υπ' αρ. 89/336 Οδηγία και τις επόμενες τροποποιήσεις περί ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας,
- την υπ' αρ. 73/23 Οδηγία και τις επόμενες τροποποιήσεις, περί Χαμηλής Τάσης.

**ŚWIADECTWO ZGODNOŚCI**

Firma Deutsche Vortex GmbH & Co. KG na wyłączanie własną odpowiedzialność zaświadcza że wyżej wymienione produkty są zgodne z:

- Wytyczną Rady Ministrów nr 98/37/CE w sprawie ujednoczenia przepisów dotyczących maszyn wraz z późniejszymi zmianami, obowiązujących w państwach członkowskich UE.
- Wytyczną odnośnie Współdziałania elektromagnetycznego nr 89/336 z późniejszymi zmianami.
- Wytyczną odnośnie Niskiego Napięcia nr 73/23 z późniejszymi zmianami.

---

**UYGUNLUK BEYANI**

Deutsche Vortex GmbH & Co. KG firması, bahsi geçen ürünlerin aşağıdaki düzenlemelere uygun olduklarını beyan eder:

- AET üyelerinin makinelerle ilgili normlar ile ilişkin tamamlamalarının uyuşturulmasına tarihli 98/37/CE sayılı Avrupa Konseyi Yönetmeliğine.
- 89/336 sayılı AET Elektromanyetik Uyuşma Yönetmeliği ile ilişkin tamamlamalarına.
- 73/23 sayılı AET Alçak Gerilim Yönetmeliği ile ilişkin tamamlamalarına uygun olduklarını beyan eder.

---

**Декларация за съответствие**

Фирмата Deutsche Vortex GmbH & Co. KG декларира, че посочените продукти съответстват на следните директиви:

- Директива на съвета № 98/37/CE за хармонизиране на законодателствата от страните на Комисията на Европейската общност за машини и последващите изменения.
- Директива за електромагнитната съвместимост 89/336 и последващите изменения.
- Директива за слаби токове 73/23 и последващите изменения.

---

**VYHLÁSENIE O ZHODE (KONFORMITE)**

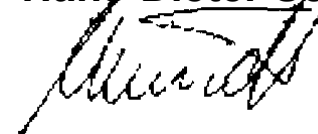
Firma Deutsche Vortex GmbH & Co. KG vyhlasuje na vlastnú výhradnú zodpovednosť, že uvedené výrobky vyhovujú:

- Smernici rady č. 98/37/CE týkajúcej sa aproximácie legislatív členských štátov EHS vzťahujúcej sa na stroje a nasledujúcim úpravám.
- Smernici o elektromagnetickej kompatibilite (zlúčiteľnosti) č. 89/336 a nasledujúcim úpravám.
- Smernici o nízkom napätí č. 73/23 a nasledujúcim úpravám.

**HZ 401 – DN 25    HZ 601 – DN 25    HZ 801 – DN 32**  
**HZ 401 – DN 32    HZ 601 – DN 25    BW 401**


Ludwigsburg, den 01.02.2004








**Hans-Dieter Schmidt**















**Deutsche Vortex GmbH & Co. KG**  
**Kästnerstraße 6**  
**D-71642 Ludwigsburg**

<b>INDICE</b>		<b>TABLE DES MATIÈRES</b>	
AVVERTENZE	4 – 5	AVERTISSEMENTS	4 – 5
CAMPO D'IMPIEGO	6 – 8	APPLICATIONS	6 – 8
INSTALLAZIONE	9 – 16	INSTALLATION	9 – 16
ALLACCIAMENTO ELETTRICO	17 – 20	BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE	17 – 20
AVVIAMENTO	21 – 26	MISE EN SERVICE	21 – 26
MANUTENZIONE	27 – 28	MAINTENANCE	27 – 28
INCONVENIENTI E RIMEDI	29	INCONVÉNIENTS ET REMÈDES	29
<b>CONTENTS</b>		<b>INHALT</b>	
WARNINGS	4 – 5	HINWEISE	4 – 5
RANGE OF USE	6 – 8	EINSATZBEREICH	6 – 8
INSTALLATION	9 – 16	INSTALLATION	9 – 16
ELECTRICAL CONNECTION	17 – 20	ELEKTROANSCHLUSS	17 – 20
STARTING UP	21 – 26	EINSCHALTEN	21 – 26
MAINTENANCE	27 – 28	WARTUNG	27 – 28
TROUBLESHOOTING	30	STÖRUNGEN UND ABHILFEN	30
<b>INHOUD</b>		<b>INDICE</b>	
RICHTLIJNEN	4 – 5	ADVERTENCIAS	4 – 5
TOEPASSINGSBEREIK	6 – 8	TIPO DE EMPLEO	6 – 8
INSTALLATIE	9 – 16	INSTALACION	9 – 16
ELEKTRISCHE AANSLUITING	17 – 20	CONEXION ELECTRICA	17 – 20
START	21 – 26	PUESTA EN MARCHA	21 – 26
ONDERHOUD	27 – 28	MANTENIMIENTO	27 – 28
HET VERHELPEM VAN STORINGEN	31	INCONVENIENTES Y REMEDIOS	31
<b>INNEHÅLLSFÖRTECKNING</b>		<b>ÍNDICE</b>	
SÄKERHETSFÖRESKRIFTER	4 – 5	ADVERTÊNCIAS	4 – 5
ANVÄNDNINGSSOMRÅDE	6 – 8	CAMPO DE EMPREGO	6 – 8
INSTALLATION	9 – 16	INSTALAÇÃO	9 – 16
ELANSLUTNING	17 – 20	LIGAÇÃO ELÉCTRICA	17 – 20
START	21 – 26	ARRANQUE	21 – 26
UNDERHÅLL	27 – 28	MANUTENÇÃO	27 – 28
PROBLEM OCH ÅTGÄRDER	32	INCONVENIENTES E REMÉDIOS	32
<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>		<b>OBSAH</b>	
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	4 – 5	UPOZORNĚNÍ	4 – 5
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	6 – 8	POUŽITÍ	6 – 8
УСТАНОВКА	9 – 16	INSTALACE	9 – 16
ЭЛЕКТРОПРОВОДКА	17 – 20	PŘIPOJENÍ NA ELEKTRICKOU SÍŤ	17 – 20
ЗАПУСК	21 – 26	UVEDENÍ DO CHODU	21 – 26
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	27 – 28	ÚDRŽBA	27 – 28
НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	33	PORUCHY A JEJICH ŘEŠENÍ	33
<b>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ</b>		<b>SPIS TREŚCI</b>	
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ	4 – 5	POUCZENIA	4 – 5
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	6 – 8	ZAKRES STOSOWANIA	6 – 8
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	9 – 16	INSTALACJA	9 – 16
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ	17 – 20	PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE	17 – 20
ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	21 – 26	URUCHOMIENIE	21 – 26
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	27 – 28	KONSERWACJA	27 – 28
ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ	34	NIESPRAWNOŚCI I NAPRAWA	34
<b>İÇİNDEKİLER</b>		<b>Съдържание:</b>	
UYARILAR	4 – 5	Указания	4 – 5
KULLANIM SINIRLARI	6 – 8	Област на приложение	6 – 8
YERLEŞTİRME	9 – 16	Инсталиране	9 – 16
ELEKTRİK BAĞLANTISI	17 – 20	Свързване към електрическата мрежа	17 – 20
ÇALIŞTIRMA	21 – 26	Включване	21 – 26
BAKIM	27 – 28	Поддръжка	27 – 28
ARIZA ARAŞTIRMASI	35	Неизправности и начини на отстраняване	35
<b>OBSAH</b>			
UPOZORNENIA	4 – 5		
OBLASŤ POUŽITIA	6 – 8		
INŠTALÁCIA	9 – 16		
ELEKTRICKÉ PRIPOJENIE	17 – 20		
SPUSTENIE	21 – 26		
ÚDRŽBA	27 – 28		
PORUCHY A ICH ODSTRÁNENIE	36		




- 
- I**  **AVVERTENZE:** L'installazione, l'allacciamento elettrico e la messa in esercizio della pompa devono essere eseguite da personale specializzato nel rispetto delle norme di sicurezza generali e locali vigenti. Il mancato rispetto delle presenti istruzioni farà decadere ogni diritto di garanzia, oltre a mettere in pericolo le persone e le cose.
- F**  **AVERTISSEMENTS:** L'installation, le branchement électrique et la mise en service de la pompe doivent être effectués par du personnel spécialisé dans le respect des normes de sécurité générales et locales en vigueur. Le non respect de ces instructions, en plus de créer un risque pour les personnes et pour les choses, fera perdre tout droit à la garantie.
- GB**  **WARNINGS:** Installation, electrical connection and setting up of the pump must be carried out by skilled personnel in compliance with the general and local safety regulations in force. Failure to abide by these instructions invalidates every right to the guarantee, as well as endangering persons and things.
- D**  **HINWEISE:** Installation, Elektroanschluß und Inbetriebsetzung der Pumpe müssen von Fachpersonal und unter Einhaltung der allgemeinen und örtlichen Sicherheitsvorschriften erfolgen. Die Nichtbefolgung dieser Vorschriften gefährdet nicht nur Personen und Sachen, sondern läßt auch jeden Garantieanspruch verfallen.
- NL**  **RICHTLIJNEN:** de installatie, de elektrische aansluiting en de inwerkingstelling van de pomp moeten worden uitgevoerd door gespecialiseerd personeel, overeenkomstig de geldende algemene en plaatselijke veiligheidsvoorschriften. Het niet in acht nemen van deze instructies doet ieder recht op garantie vervallen en kan gevaar opleveren voor personen en voorwerpen.
- E**  **ADVERTENCIAS:** Tanto la instalación como la conexión eléctrica y la puesta en ejercicio de la bomba serán llevadas a cabo por personal especializado, ateniéndose a las normas de seguridad generales y locales en vigor. El incumplimiento de estas instrucciones anulará todos los derechos de la garantía además de poner en peligro a las personas y a las cosas.
- S**  **SÄKERHETSFÖRESKRIFTER:** Installation, elanslutning och idrifttagande av pumpen ska utföras av specialiserad personal i enlighet med gällande allmänna och lokala säkerhetsföreskrifter. Försummelse av dessa instruktioner gör att garantin upphör att gälla och medför fara för personer och föremål.
- P**  **ADVERTÊNCIAS:** A instalação, a ligação eléctrica e o primeiro arranque da bomba devem ser realizados por pessoal especializado no respeito das normas de segurança gerais e locais em vigor. O não respeito destas instruções anulará qualquer direito de garantia, além de pôr em perigo as pessoas e as coisas.
-

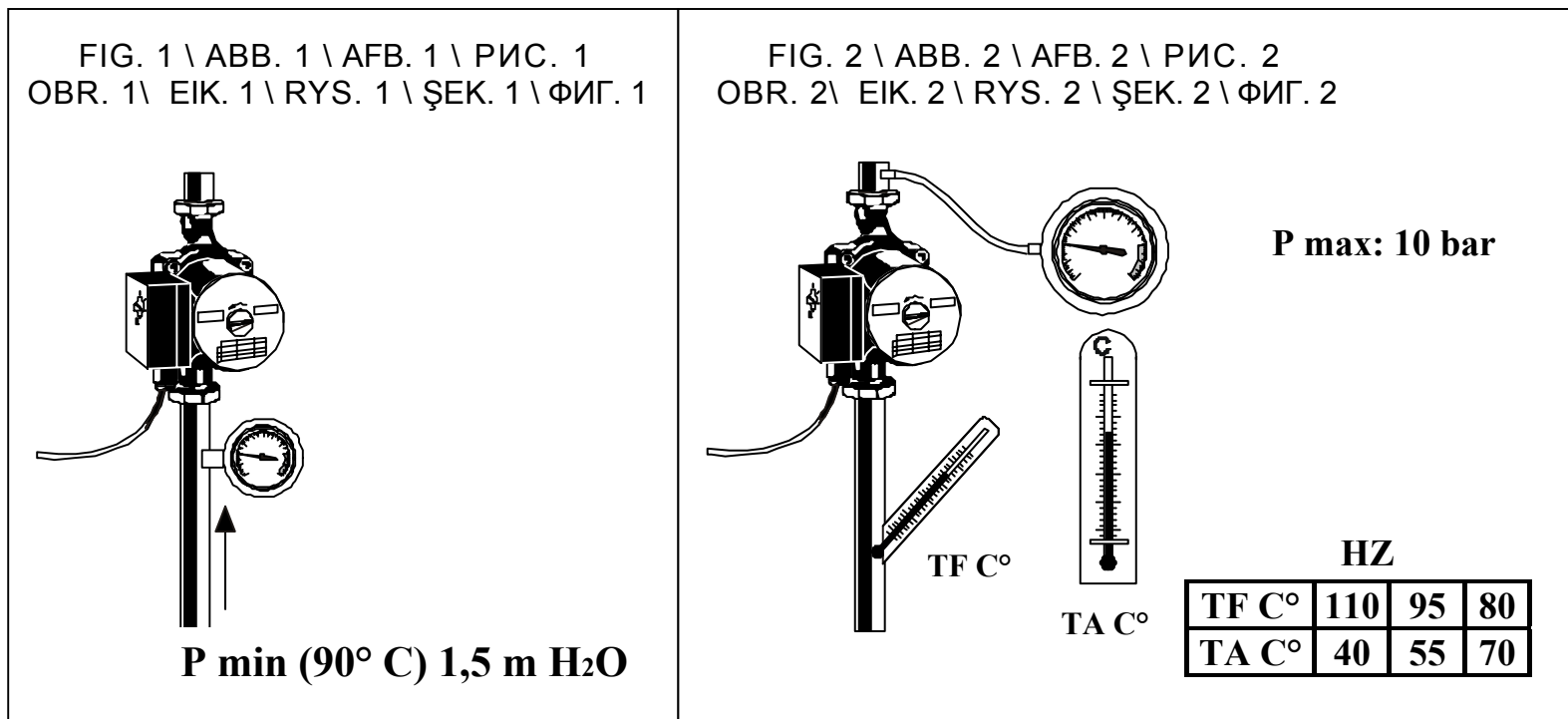
- 
- (RU)**  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:** Установка, электрическое подсоединение и запуск в эксплуатацию насоса должны выполняться специализированным персоналом в соответствии с общими и местными действующими нормативами по безопасности. При несоблюдении данных инструкций покупатель теряет право на гарантийное обслуживание, а также подвергает опасности людей и предметы.
- (CZ)**  **UPOZORNĚNÍ:** Instalace, připojení na elektrickou síť a spuštění čerpadla smí provádět pouze kvalifikovaní specializovaní pracovníci a to na základě obecně platných i místních norem v oboru. Nedodržování těchto pokynů kromě toho, že může způsobit ohrožení osob a materiální škody, má rozhodně za následek propadnutí záruční lhůty výrobku.
- (GR)**  **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ:** Η εγκατάσταση, η ηλεκτρική σύνδεση και η θέση σε λειτουργία του κυκλοφορητή, πρέπει να εκτελεστούν από εξειδικευμένους τεχνικούς, σύμφωνα με τους ισχύοντες τοπικούς και γενικούς κανόνες ασφαλείας. Η μη τήρηση των παρακάτω οδηγιών θέτει σε κίνδυνο την ακεραιότητα ατόμων και αντικειμένων και έχει σαν επακόλουθο τη διακοπή ισχύος της εγγύησης.
- (PL)**  **WARUNKI GWARANCIJ:** Instalacja, podłączenie elektryczne i uruchomienie pompy muszą być dokonywane przez wyspecjalizowany personel postępujący zgodnie z generalnymi i aktualnie obowiązującymi miejscowymi normami bezpieczeństwa. Nieprzestrzeganie niniejszych warunków gwarancji, poza narażaniem na niebezpieczeństwo osób i przedmiotów, prowadzi do utraty wszelkich praw do gwarancji.
- (T)**  **UYARILAR:** Pompanın yerleştirilmesi, elektrikle bağlantısı ve hareket ettirilmesi, uzman personel tarafından genel ve yerel güvenlik yönergelerine özen gösterilerek yapılmalıdır. Bu talimatlara özen gösterilmezse insanlar ve eşyalar için zararlar doğurabilir ve garanti şartlarından öngörülen ücretsiz tamir servisinden yararlanma hakları düşer.
- (BG)**  **Указания:** Инсталирането, свързването към електрическата мрежа и пускането в действие трябва да бъдат извършвани от специалисти и при спазване на общата и местна нормативна уредба за техника на безопасност. Неспазването на тази нормативна уредба за техника на безопасност води не само до опасност от увреждания на лица и материални щети, но и до обезсилване на всякакви претенции за предоставяне на гаранция.
- (SK)**  **UPOZORNENIA:** Inštalácia, elektrické pripojenie a spustenie čerpadla do prevádzky musia byť vykonané špecializovaným personálom pri rešpektovaní platných všeobecných bezpečnostných a miestnych noriem. Nerešpektovaním tohoto návodu sa stráca akékoľvek právo na záruku a okrem toho sa osoby a veci vystavujú nebezpečeniu.
-
















- 
- I**  **CAMPO D'IMPIEGO:**  
**HZ:**  
per acqua calda negli impianti di riscaldamento domestici.  
per acqua fredda negli impianti di condizionamento.  
**BW 401:**  
per acqua sanitaria.  
per acqua sanitaria TF Max.= 85°C / per altri impieghi TF Max.= 110°C
- F**  **APPLICATIONS:**  
**HZ:**  
pour eau chaude dans les installations de chauffage domestiques.  
pour eau froide dans les installations de climatisation.  
**BW 401 :**  
pour eau sanitaire.  
pour eau sanitaire TF Max.= 85°C / Pour les autres applications TF Max.= 110°C
- GB**  **RANGE OF USE:**  
**HZ:**  
for hot water in domestic heating systems.  
for cold water in conditioning systems.  
**BW 401:**  
for domestic water supply.  
for domestic water supply TF Max.= 85°C / For other uses TF Max.= 110°C
- D**  **EINSATZBEREICH:**  
**HZ:**  
für Warmwasser in Haushaltsheizanlagen.  
für Kaltwasser in Klimaanlage.  
**BW 401:**  
für Trinkwasser.  
für Trinkwasser TF Max.= 85°C / Für andere Anwendungen TF Max.= 110°C
- NL**  **TOEPASSINGSBEREIK:**  
**HZ:**  
voor warm water in verwarmingsinstallaties voor huishoudelijk gebruik.  
voor koud water in conditionersystemen.  
**BW 401:**  
voor sanitair water.  
voor sanitair water TF Max.= 85°C / Voor andere toepassingen TF Max.= 110°C
- E**  **TIPO DE EMPLEO:**  
**HZ:**  
para el agua caliente de las instalaciones de calentamiento domésticas.  
para agua fría en las instalaciones de acondicionamiento  
**BW 401:**  
para agua sanitaria.  
para agua sanitaria TF Max.= 85°C / Para otras utilidades TF Max.= 110°C
-

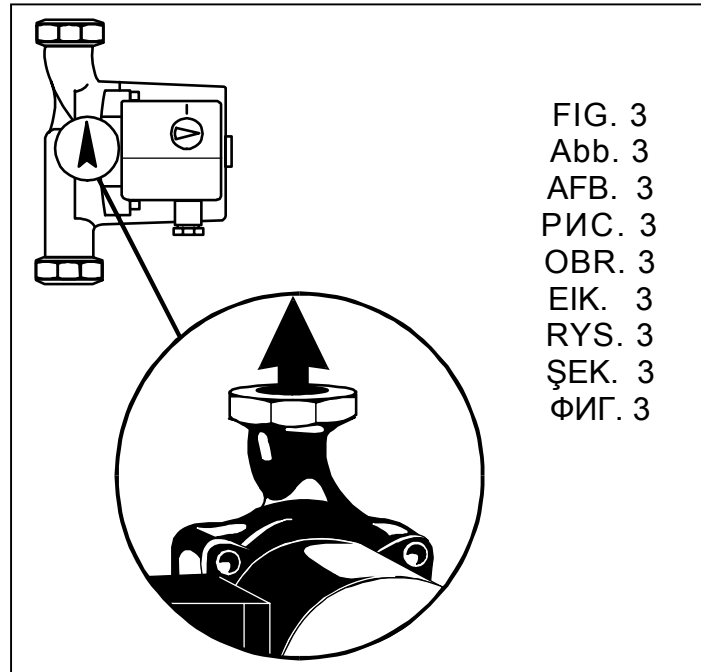
- 
- (S)**  **ANVÄNDNINGSSOMRÅDE:**  
**HZ:**  
för varmvatten i uppvärmningssystem i bostäder.  
för kallvatten i luftkonditioneringsanläggningar.  
**BW 401:**  
för avloppsvatten.  
för avloppsvatten TF Max.= 85°C / För annan användning TF Max.= 110°C.
- (P)**  **CAMPO DE EMPREGO:**  
**HZ:**  
para água quente nas instalações de aquecimento domésticas.  
para água fria nas instalações de ar condicionado.  
**BW 401:**  
para água sanitária.  
para água sanitária TF Max.= 85°C / Para outros empregos TF Max.= 110°C.
- (RU)**  **ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:**  
**HZ:**  
для горячей воды в домашних системах обогрева.  
для холодной воды в установках кондиционирования воздуха.  
**BW 401:**  
для санитарной воды.  
для санитарной воды TF Max.= 85°C / Для иного применения TF Max.= 110°C.
- (CZ)**  **POUŽITÍ:**  
**HZ:**  
na teplou vodu v okruzích vytápění v domácnostech.  
na studenou vodu v klimatizačních zařízeních.  
**BW 401:**  
na užitkovou vodu.  
na užitkovou vodu TF Max.= 85°C / Pro další použití TF Max.= 110°C.
- (GR)**  **ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ:**  
**HZ:**  
για το κύκλωμα ζεστού νερού στις οικιακές εγκαταστάσεις θέρμανσης.  
για το κρύο νερό στις εγκαταστάσεις κλιματισμού.  
**BW 401:**  
για το νερό χρήσης.  
για το νερό χρήσης TF Max.= 85°C / Για άλλες χρήσεις μέγιστη ΘΡ 110°C.
- (PL)**  **ZAKRES STOSOWANIA:**  
**HZ:**  
do ciepłej wody w domowych urządzeniach grzewczych.  
dla zimnej wody w klimatyzatorach.  
**BW 401:**  
do wody sanitarnej.  
do wody sanitarnej TF Max.= 85°C / Dla innego użytku TF Max.= 110°C.
-


















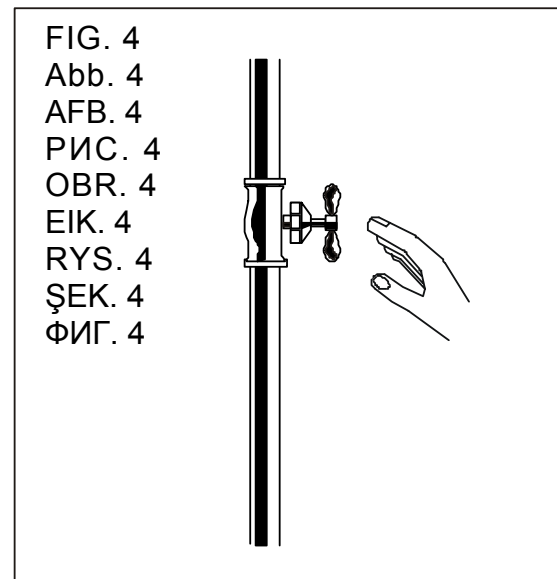
- (T)**  **KULLANIM SINIRLARI:**  
**HZ:**  
 ev ısıtma tesisatlarında sıcak su için.  
 havalandırma tesislerindeki soğuk su için.  
**BW 401:**  
 sıhhi tesisatların suyu için.  
 sıhhi tesisatların suyu için TF Max.= 85°C / Diğer TF kullanımı için max. 110°
- (BG)**  **Област на приложение:**  
**HZ**  
 За топла вода в локални отоплителни инсталации.  
 За студена вода в климатични инсталации.  
 TF макс. = 110°C  
**BW 401:**  
 за питейна вода.  
 TF макс. = 85°C
- (SK)**  **OBLASŤ POUŽITIA:**  
**HZ:**  
 pre teplú vodu v domácich (bytových) vykurovacích zariadeniach.  
 pre studenú vodu v klimatizačných zariadeniach.  
**BW 401:**  
 pre úžitkovú vodu.  
 pre úžitkovú vodu TF max.= 85°C / pre iné použitie TF max.= 110°C



- I**  **INSTALLAZIONE:** Sulla tubazione di mandata o su quella di ritorno. La freccia stampata sul corpo pompa indica la direzione del flusso. FIG. 3
- F**  **INSTALLATION:** Sur le tuyau de refoulement ou sur le tuyau d'aspiration. La flèche imprimée sur le corps de la pompe indique la direction du flux. FIG. 3
- GB**  **INSTALLATION:** On the delivery pipe or the return pipe. The arrow stamped on the pump body indicates the direction of flow. FIG. 3
- D**  **INSTALLATION:** an der Druckleitung oder an der Rücklaufleitung. Der am Pumpenkörper eingestanzte Pfeil gibt die Flußrichtung an. ABB. 3
- NL**  **INSTALLATIE:** op de toevoerleiding of op de retourleiding. De pijl die op het pomphuis is gedrukt, geeft de stroomrichting aan. AFB. 3
- E**  **INSTALACION:** En la tubería de alimentación y en la de retorno. La flecha impresa en el cuerpo de la bomba señala la dirección del flujo. FIG. 3
- S**  **INSTALLATION:** På uppfordrings- eller returledningen. Pilen som är tryckt på pumphuset indikerar flödesriktningen. FIG. 3
- P**  **INSTALAÇÃO:** No tubo de alimentação ou no de retorno. A seta marcada no corpo da bomba indica a direcção do fluxo. FIG. 3
- RU**  **УСТАНОВКА:** На трубопроводе подачи или возврата. Стрелка, проштампованная на корпусе насоса, показывает направление потока. PИC. 3
- CZ**  **INSTALACE:** Na vstupní nebo na zpětné potrubí okruhu. Šipka vytištěná na tělese čerpadla znázorňuje směr průtoku vody. OBR. 3
- GR**  **ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ:** Στο σωλήνα προσαγωγής ή στο σωλήνα επιστροφής. Το βέλος που είναι χαραγμένο στο σώμα της αντλίας δείχνει τη φορά της ροής. EIK. 3
- PL**  **INSTALACJA:** Podczas doprowadzania lub podczas odpływu. Strzałka znajdująca się na korpusie pompy wskazuje kierunek przepływu. RYS. 3
- T**  **YERLEŞTİRME:** Basma borusuna veya emme borusuna. Pompa gövdesi üzerinde basılı ok akış yönünü gösterir. ŞEK. 3
- BG**  **ИНСТАЛИРАНЕ:** на нагнетателния тръбопровод или на обратния тръбопровод Перфорираната в тялото на помпата стрелка показва посоката на потока. ФИГ. 3
- SK**  **INŠTALÁCIA:** Na prívodné potrubie alebo na potrubie spätného toku. Šipka vytlačená na telese čerpadla určuje smer prúdenia. OBR. 3



- (I)  **INSTALLAZIONE:** Installare sia sul condotto di aspirazione che su quello di mandata una **valvola di intercettazione**. FIG. 4
- (F)  **INSTALLATION:** Installer une **soupape d'arrêt** sur le tuyau d'aspiration ainsi que sur le tuyau de refoulement. FIG. 4
- (GB)  **INSTALLATION:** Install an **interception valve** on both the intake pipe and the delivery pipe. FIG. 4
- (D)  **INSTALLATION:** sowohl an der Saugleitung, als an der Druckleitung ein **Sperrventil** installieren. ABB. 4
- (NL)  **INSTALLATIE:** installeer zowel op de zuigleiding als op de toevoerleiding een **afsluitklep**. AFB. 4
- (E)  **INSTALACION:** Instalar tanto en el conducto de aspiración como en el de alimentación una **válvula de aislamiento**. FIG. 4
- (S)  **INSTALLATION:** Installera en **blockeringsventil** både på insugnings- och uppforderingsledningen. FIG. 4
- (P)  **INSTALAÇÃO:** Instalar quer na conduta de aspiração quer na de alimentação uma **válvula de intercepção**. FIG. 4
- (RU)  **УСТАНОВКА:** Установить **отсечной клапан** как на трубопроводе всасывания, так и на подаче. РИС. 4
- (CZ)  **INSTALACE:** Jak na nasávacím potrubí tak na výtlačné větvi je zapotřebí nainstalovat **výpustní ventil**. OBR. 4
- (GR)  **ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ:** Τοποθετήστε μία **αποφρακτική βάνα** στον αγωγό αναρρόφησης και στον αγωγό κατάθλιψης. ΕΙΚ. 4
- (PL)  **INSTALACJA:** Zarówno na przewodzie wsysającym jak i na przewodzie doprowadzającym należy zainstalować **zawór odcinający**. RYS. 4
- (T)  **YERLEŞTİRME:** Gerek emme borusuna gerek basma borusuna bir kapama suparı takılmalıdır. ŞEK. 4
- (BG)  **ИНСТАЛИРАНЕ:** както на смукателния тръбопровод, така и на нагнетателния се инсталира спирателен клапан. ФИГ. 4
- (SK)  **INŠTALÁCIA:** Nainštalovať ako na potrubí nasávania tak aj na prívodnom potrubí **ventil prerušovania (vypínania)**. OBR. 4



- 
- I**  **INSTALLAZIONE:** Montare SEMPRE il circolatore con l'albero motore orizzontale, evitando gocciolamenti sia sul motore che sulla morsettiera. FIG. 5
- F**  **INSTALLATION:** Monter TOUJOURS le circulateur avec l'arbre moteur horizontal en évitant les suintements sur le moteur et sur le bornier. FIG. 5
- GB**  **INSTALLATION:** ALWAYS fit the circulator with the motor shaft in a horizontal position, avoiding the dripping of water onto the motor and onto the terminal board. FIG. 5
- D**  **INSTALLATION:** die Umlaufpumpe IMMER bei horizontaler Motorwelle montieren, damit jedes Tropfen auf den Motor und das Klemmenbrett vermieden wird. ABB. 5
- NL**  **INSTALLATIE:** monteer de circulatiepomp ALTIJD met de motoras in horizontale positie, waardoor voorkomen wordt dat er druppels op de motor en op het klemmenbord kunnen vallen. AFB. 5
- E**  **INSTALACION:** Montar SIEMPRE el circulador con el eje motor en sentido horizontal, para evitar goteos sobre el motor y la placa de bornes. FIG. 5
- S**  **INSTALLATION:** Montera ALLTID cirkulationspumpen med horisontell motoraxel för att undvika att det droppar på motorn eller kopplingsplinten. FIG. 5
- P**  **INSTALAÇÃO:** Montar SEMPRE o circulador com o eixo motor horizontal, evitando gotejamentos quer no motor quer no quadro de terminais. FIG. 5
- RU**  **УСТАНОВКА:** ВСЕГДА устанавливать циркуляторный насос на горизонтальном вале двигателя, избегая попадания капель как на двигатель, так и на зажимную коробку. РИС. 5
- CZ**  **INSTALACE:** Montovat VŽDY čerpadlo tak, aby hřidel motoru byla vodorovně, což zamezuje kapání vody na motor a na svorkovnici. OBR. 5
- GR**  **ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ:** Προκειμένου να αποφύγετε να στάξει νερό στον κινητήρα και στην κλέμμα, η συναρμολόγηση του κυκλοφορητή πρέπει να εκτελείται ΠΑΝΤΑ τοποθετώντας οριζόντια τον άξονα του κινητήρα. ΕΙΚ. 5
-





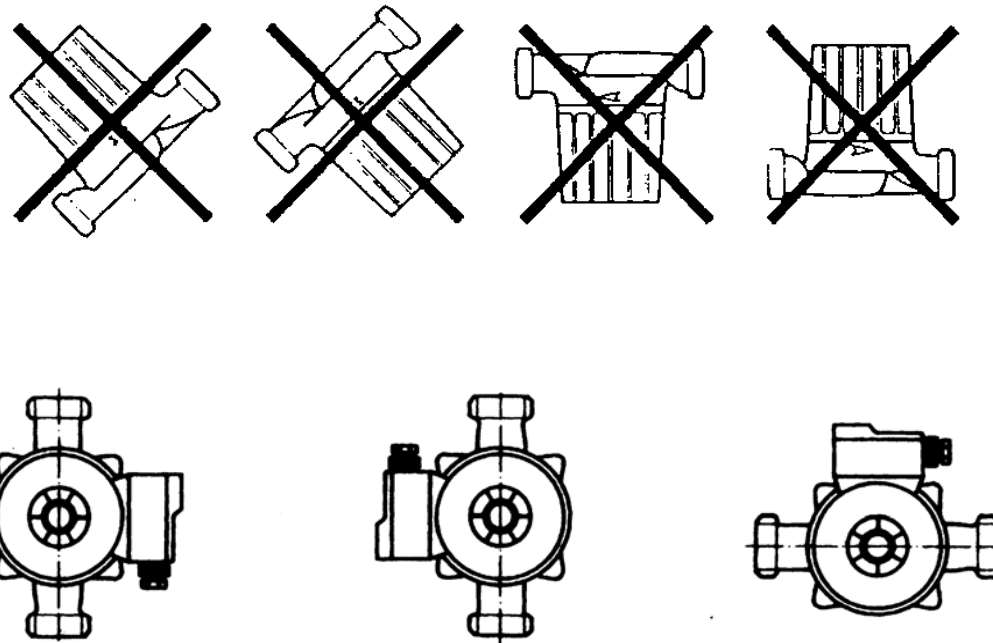















- PL**  **INSTALACJA:** Należy ZAWSZE montować pompę cyrkulacyjną w poziomie z wałem silnika, unikając w ten sposób kroplenia wody na silnik i na listwę zaciskową. RYS. 5
- T**  **YERLEŞTİRME:** Su pompasını DAİMA motor milini yatay konumda yerleştirerek takınız. Motor ve kablo bağlantı çubuğu üzerine su sızıntılarını önleyiniz. ŞEK. 5
- BG**  **ИНСТАЛИРАНЕ:** циркулационната помпа се монтира ВИНАГИ при хоризонтален вал на двигателя, за да може да се избегне всяка капка върху двигателя и клеморедата. ФИГ. 5
- SK**  **INŠTALÁCIA:** Cirkulátor je potrebné VŽDY namontovať s hriadeľom motora v horizontálnej polohe a vyhnúť sa kvapkaniu ako na motor tak aj na svorkovnicu. OBR. 5

FIG. 5 \ ABB. 5 \ AFB. 5 \ PИC. 5 \ OBR. 5 \ EIK. 5 \ RYS. 5 \ ŞEK. 5 \ ФИГ. 5



- 
- I**  **INSTALLAZIONE:** Non mescolare all'acqua in circolazione additivi derivanti da idrocarburi e prodotti aromatici. Antigelo max. 30%. Prevedere un sistema anticalcare negli impianti con circolatori sanitari con durezza TH dell'acqua superiore a 14°dH.
- F**  **INSTALLATION:** Ne pas mélanger à l'eau en circulation des additifs dérivant d'hydrocarbures ou de produits aromatiques. Antigél max. 30%. Prévoir un système anticalcaire dans les installations avec circulateurs sanitaires quand la dureté TH de l'eau est supérieure à 25°F.
- GB**  **INSTALLATION:** Avoid mixing hydrocarbon-derived additives and aromatic products with the circulating water. Antifreeze max. 30%. Provide an anti-scale system in domestic water circulating units where the water hardness TH is higher than 17°E.
- D**  **INSTALLATION:** das Umlaufwasser darf nicht mit Kohlenwasserderivaten und aromatischen Produkten gemischt werden. Frostschutzanteil max. 30%. In Anlagen mit Sanitär-Umlaufpumpen mit Wasserhärte TH über 14°dH ein Entkalkungssystem vorsehen.
- NL**  **INSTALLATIE:** meng met het circulerende water geen additieven die afkomstig zijn van koolwaterstoffen en aromatische producten. Antivries max. 30%. Zorg voor een ontkalkingssysteem in installaties met sanitaire circulatiepompen wanneer de hardheid van het water TH hoger is dan 14°dH.
- E**  **INSTALACION:** No mezclar con el agua de circulación aditivos derivados de hidrocarburos y productos aromáticos. Anticongelante máx. 30%. Instalar un sistema anticalcáreo en las instalaciones con circuladores sanitarios de dureza TH del agua superior a 14°dH.
- S**  **INSTALLATION:** Blanda inte i tillsatser från kolväten och aromatiska produkter i cirkulationsvattnet. Max. 30% frotskyddsmedel. Installera en avhårdare i system med cirkulationspumpar för avloppsvatten där vattnets hårdhetsgrad TH överskrider 14°dH.
- P**  **INSTALAÇÃO:** Não misturar à água em circulação aditivos derivantes de hidro-carbonetos e produtos aromáticos. Anticongelante máx. 30%. Prever um sistema contra o calcário nas instalações com circuladores sanitários com dureza TH da água superior a 14°dH.
-



- 
- (RU)**  **УСТАНОВКА:** Не смешивать воду в циркуляции с добавками из углеводородов или ароматических веществ. Макс. антифриз 30 %. Предусмотреть установку системы против образования известковых налетов в установках с циркуляторными насосами санитарной воды твердостью TH превышающей 14°dH.
- (CZ)**  **INSTALACE:** Vodu v okruhu nesměšovat s přídatnými činidly odvozenými od uhlovodíkových nebo aromatických látek. Nemrznoucí přídatky max. 30%. U okruhů s tvrdostí vody TH vyšší než 14°dH je zapotřebí zajistit, aby nedocházelo k ukládání vodního kamene.
- (GR)**  **ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ:** Αποφύγετε να προσθέσετε στο νερό του κυκλώματος χημικά που προέρχονται από υδρογονάνθρακες ή αρωματικά προϊόντα. Συνιστώμενη μέγιστη αναλογία αντιψυκτικού: 30%. Όταν η ολική σκληρότητα (TH) του νερού του δικτύου υπερβαίνει τους 14° dH, παρεμβάλετε στις εγκαταστάσεις με κυκλοφορητή του νερού χρήσης, ένα σύστημα για την αποφυγή σχηματισμού ασβεστούχων επικαθήσεων (πέτρας).
- (PL)**  **INSTALACJA:** Nie mieszać z wodą obiegową dodatków pochodnych węglowodorów lub produktów aromatyzowanych. Środki przeciwzamrażające max. 30%. Stosować system zapobiegający osadzaniu się wapnia, w sanitarnych urządzeniach z pompą cyrkulacyjną, przy twardości TH wody wyższej od 14°dH.
- (T)**  **YERLEŞTİRME:** Devridaim suyunu hidrokarbür ve aromatik ürünlerden türeyen katkı maddeleriyle karıştırmayınız. Antifriz %30 maks. TH su sertliği 25°F nin üstünde olursa sıhhi su pompası tesisatları kalker oluşumlarına karşı bir sistemle donatılmalıdır.
- (BG)**  **ИНСТАЛИРАНЕ:** оборотната вода не бива да се смесва с въгледородни производни и ароматични продукти. Дял на антифриза макс. 30%. В инсталации със санитарни циркуляционни помпи с твърдост на водата TH над 14°dH се предвижда система за отстраняване на котления камък.
- (SK)**  **INŠTALÁCIA:** Neprimiešavať do vody v cirkulácii aditíva odvodené od uhľovodíkov a aromatické produkty. Nemrznúca zmes max. 30%. Predpokladať systém proti vápenatým usadeninám v zariadeniach s úžitkovou vodou tvrdosti vody TH vyššej ako 14° dH.
-

- 
- I**  **INSTALLAZIONE:** Attenzione!! In caso di coibentazione (isolamento termico) accertarsi che i fori di scarico condensa della cassa motore non vengano chiusi o parzialmente ostruiti. FIG. 6
- F**  **INSTALLATION :** Attention !! en cas de calorifugeage (isolation thermique), s'assurer que les trous de drainage de la condensation de la caisse moteur ne soient pas fermés ou partiellement bouchés. FIG.6
- GB**  **INSTALLATION:** Caution!! in the presence of thermal insulation, ensure that the holes for discharging condensate from the motor casing are not closed or partly blocked. FIG. 6
- D**  **INSTALLATION:** Achtung!! Im Falle der Wärmedämmung muss sichergestellt werden, dass die Öffnungen für den Abfluss des Kondenswassers am Motorgehäuse nicht verschlossen oder teilweise verstopft werden. ABB. 6
- NL**  **INSTALLATIE:** Let op!! in geval van thermische isolatie controleren of de afvoeropeningen voor het condens van de motorbak niet worden afgesloten of gedeeltelijk worden bedekt. AFB. 6
- E**  **INSTALACIÓN:** Atención!! En caso de aislamiento térmico, comprobar que los orificios de descarga de la condensación de la caja del motor no estén cerrados o parcialmente obstruidos. FIG. 6
- S**  **INSTALLATION:** Varning!! Vid isolering (värmeisolering) ska du kontrollera att motorhusets utsläppshål för kondens inte sluts eller delvis tilltäpps. FIG. 6
- P**  **INSTALAÇÃO:** Atenção!! em caso de isolamento térmico, certificar-se de que os orifícios de descarga do condensado da caixa motor não sejam fechados ou parcialmente obstruídos. FIG. 6
- RU**  **МОНТАЖ:** Внимание!! в случае изоляции (термоизоляция) проверить, чтобы отверстия для слива конденсата в корпусе двигателя не были закрыты или частично засорены. РИС. 6
- CZ**  **INSTALACE:** Pozor!! V případě zateplení ( tepelná izolace ) je třeba se přesvědčit, zda nedojde k částečnému či úplnému ucpaní otvorů pro vypouštění kondenzace z motoru. OBR. 6
- GR**  **ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ:** Προσοχή!! Σε περίπτωση θερμομονωτικής επένδυσης, βεβαιωθείτε πως δεν φράζονται ή δεν καλύπτονται οι οπές εκκένωσης του συμπυκνώματος από το κέλυφος του κινητήρα. ΕΙΚ. 6
- PL**  **INSTALACJA:** Uwaga!! W przypadku izolacji termicznej należy upewnić się że otwory w skrzyni silnika, służące do wydalania kondensatu, nie są zamknięte lub częściowo zatkane. RYS. 6
- T**  **KURMA:** Dikkat!! İzolasyon (termik izolasyon) yapılması halinde, motor kasası yoğunlaşma boşaltma deliklerinin kapatılmamış veya kısmen tıkanmamış olduklarını kontrol ediniz. ŞEK. 6
-





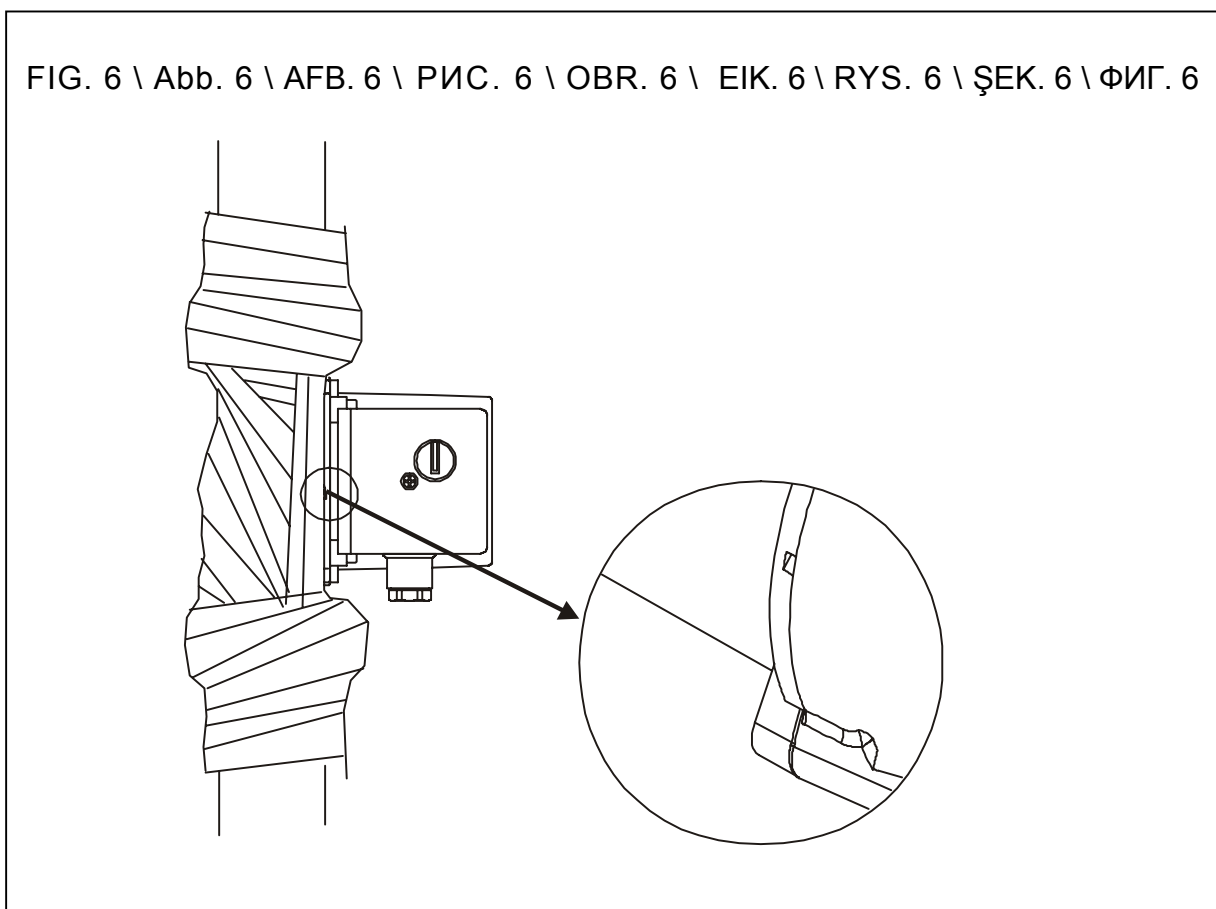









- 
- BG**  **ИНСТАЛИРАНЕВ:** Внимание! В случай на топлинно разширение трябва да се осигури отворите за изтичане на кондензатната вода на кутията на двигателя да не са затворени или частично запушени. ФИГ. 6
- SK**  **INŠTALÁCIA:** Pozor!! V prípade zateplenia ( tepelná izolácia ) je treba se ubezpečiť,ak nedochádza k čiastočnému alebo kompletnému upchaniu otvorov pre vypúšťanie kondenzácie z motoru. OBR. 6

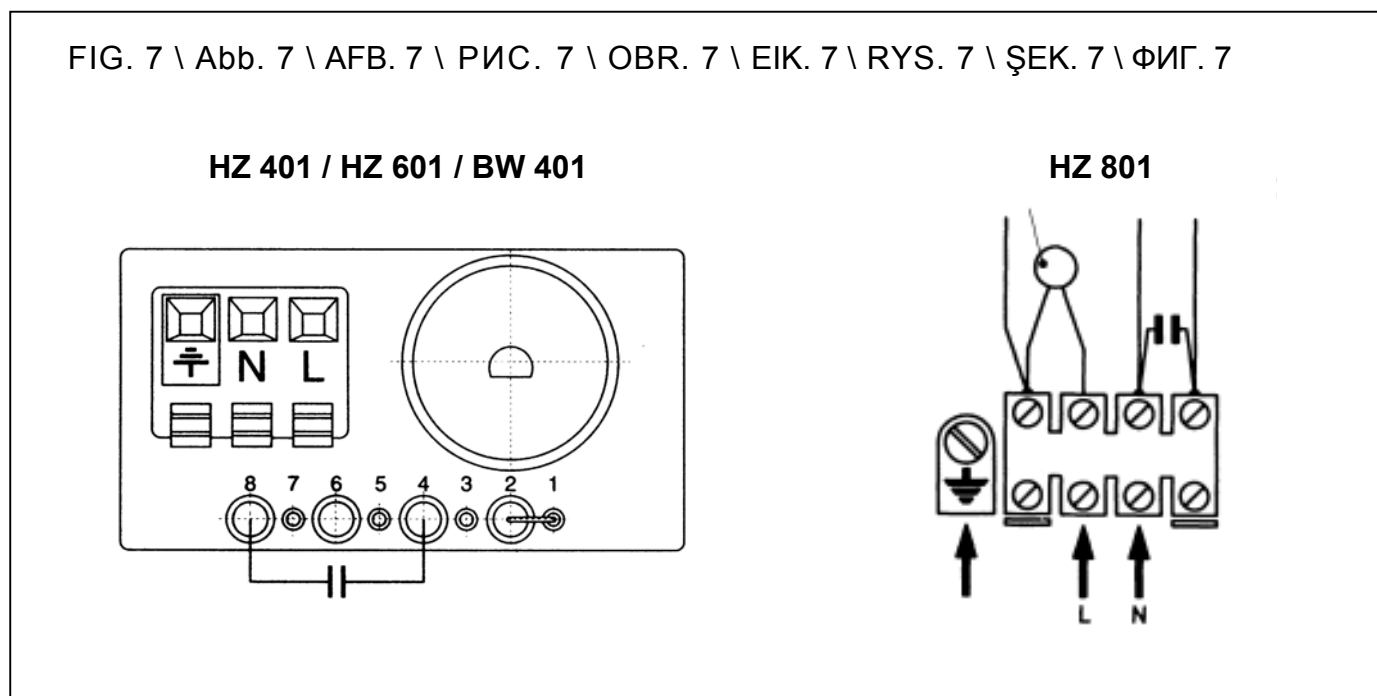
FIG. 6 \ Abb. 6 \ AFB. 6 \ PИC. 6 \ OBR. 6 \ EIK. 6 \ RYS. 6 \ ŞEK. 6 \ ФИГ. 6












- 
- I**  **ALLACCIAMENTO ELETTRICO:** Tensione e frequenza di alimentazione corrispondenti ai dati di targa. Collegare SEMPRE A TERRA il circolatore. Effettuare il collegamento come sotto indicato. FIG. 7
- F**  **BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE:** Tension et fréquence d'alimentation correspondant aux données de la plaque. Connecter TOUJOURS le circulateur À LA TERRE. Effectuer le branchement en suivant les indications ci-après. FIG. 7
- GB**  **ELECTRICAL CONNECTION:** Supply voltage and frequency must be the same as shown on the data plate. The circulator must ALWAYS BE CONNECTED TO EARTH. Make the connection as indicated below. FIG. 7
- D**  **ELEKTROANSCHLUSS:** Speisespannung und –frequenz gemäß den Daten des Typenschildes. Die Umlaufpumpe IMMER ERDEN. Den Anschluß wie nachstehend beschrieben ausführen. ABB. 7
- NL**  **ELEKTRISCHE AANSLUITING:** de spanning en frequentie van het voedingsnet moeten overeenkomen met de gegevens die vermeld zijn op het kenplaatje. De circulatiepomp moet ALTIJD GEAARD WORDEN. Voer de aansluiting uit zoals hieronder is aangegeven. AFB. 7
- E**  **CONEXION ELECTRICA:** La tensión y la frecuencia de alimentación serán las mismas que constan en la placa de características. SIEMPRE conectar el circulador A TIERRA. Efectuar la conexión como se indica abajo FIG. 7
- S**  **ELANSLUTNING:** Spänning och frekvens som överensstämmer med märkdata. Anslut ALLTID cirkulationspumpen till JORD. Utför anslutningen enligt följande beskrivning. FIG. 7
- P**  **LIGAÇÃO ELÉCTRICA:** Tensão e frequência de alimentação correspondentes aos dados de placa. Ligar SEMPRE À TERRA o circulador. Efectuar a ligação como indicado abaixo. FIG. 7
- RU**  **ЭЛЕКТРОПРОВОДКА:** Напряжение и частота электропитания должны соответствовать данным на заводской табличке. ВСЕГДА соединять циркуляторный насос с ЗАЗЕМЛЕНИЕМ. Выполнить соединение, как показано ниже. РИС. 7
-

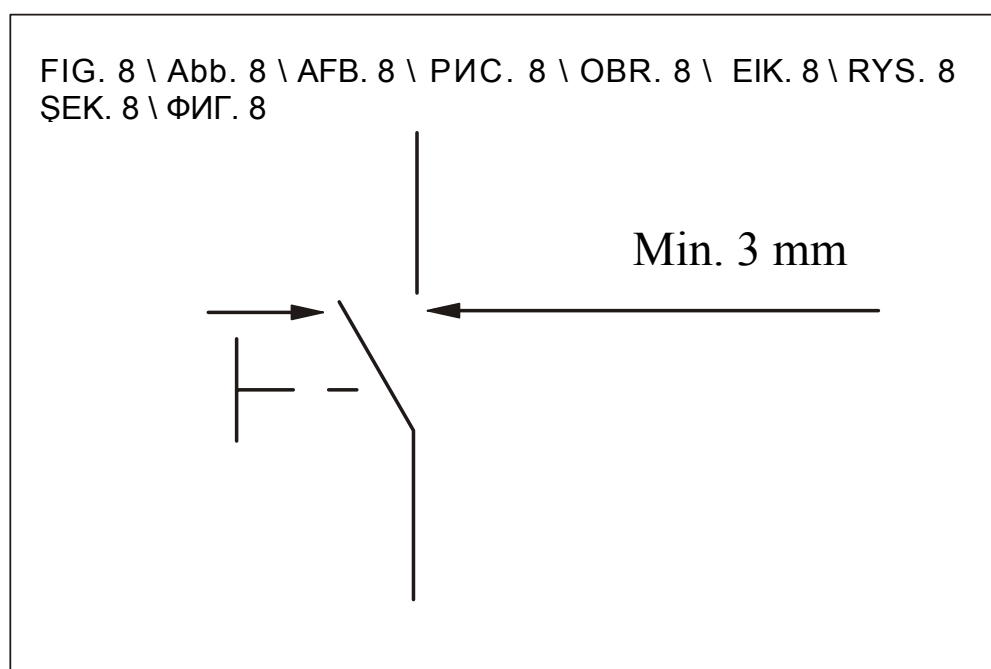
- CZ** ⚡ **PŘIPOJENÍ NA ELEKTRICKOU SÍŤ:** Napětí a kmitočet sítě musí být ve shodě s údaji uvedenými na štítku čerpadla. Čerpadlo **MUSÍ BÝT BEZPODMÍNEČNĚ UZEMNĚNÉ**. Napojení na síť se provádí podle zde uvedeného nákresu. OBR. 7
- GR** ⚡ **ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ:** Η τάση και η συχνότητα του ρεύματος τροφοδοσίας πρέπει να αντιστοιχούν στα χαρακτηριστικά που αναγράφονται στην πινακίδα της συσκευής. Ο κυκλοφορητής πρέπει **ΠΑΝΤΑ** να έχει **ΓΕΙΩΣΗ**. Η συνδεσμολογία πρέπει να εκτελεστεί σύμφωνα με τις παρακάτω οδηγίες - ΕΙΚ. 7
- PL** ⚡ **PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE:** Napięcie i częstotliwość zasilania muszą być zgodne z danymi wskazanymi na etykietce. Pompę cyrkulacyjną należy **ZAWSZE** połączyć z **UZIEMIENIEM**. Dokonać podłączenia według poniższych wskazówek. RYS. 7
- T** ⚡ **ELEKTRİK BAĞLANTISI:** Besleme gerilimi ve frekansı etiketde yazılı değerlere uygun olmalıdır. Su pompasını **DAİMA** **TOPRAKLAYINIZ**. Bağlantıyı aşağıda gösterildiği gibi yapınız. ŞEK. 7
- BG** ⚡ **СВЪРЗВАНЕ КЪМ ЕЛЕКТРИЧЕСКАТА МРЕЖА:** Захранващите напрежение и честота да са в съответствие с данните на табелката на машината. Циркуляционната помпа **ВИНАГИ** **ДА СЕ ЗАЗЕМЯВА**. Изводът да се изпълни както е описано по-долу. ФИГ. 7
- SK** ⚡ **ELEKTRICKÉ PŘIPOJENIE:** Napätie a frekvencia napájania majú korešpondovať údajom na štítku. Cirkulátor je potrebné **VŽDY** **UZEMNIŤ**. Vykonať zapojenie tak ako je to uvedené nižšie. OBR. 7











FIG. 7 \ Abb. 7 \ AFB. 7 \ PИC. 7 \ OBR. 7 \ EIK. 7 \ RYS. 7 \ ŞEK. 7 \ ΦИΓ. 7








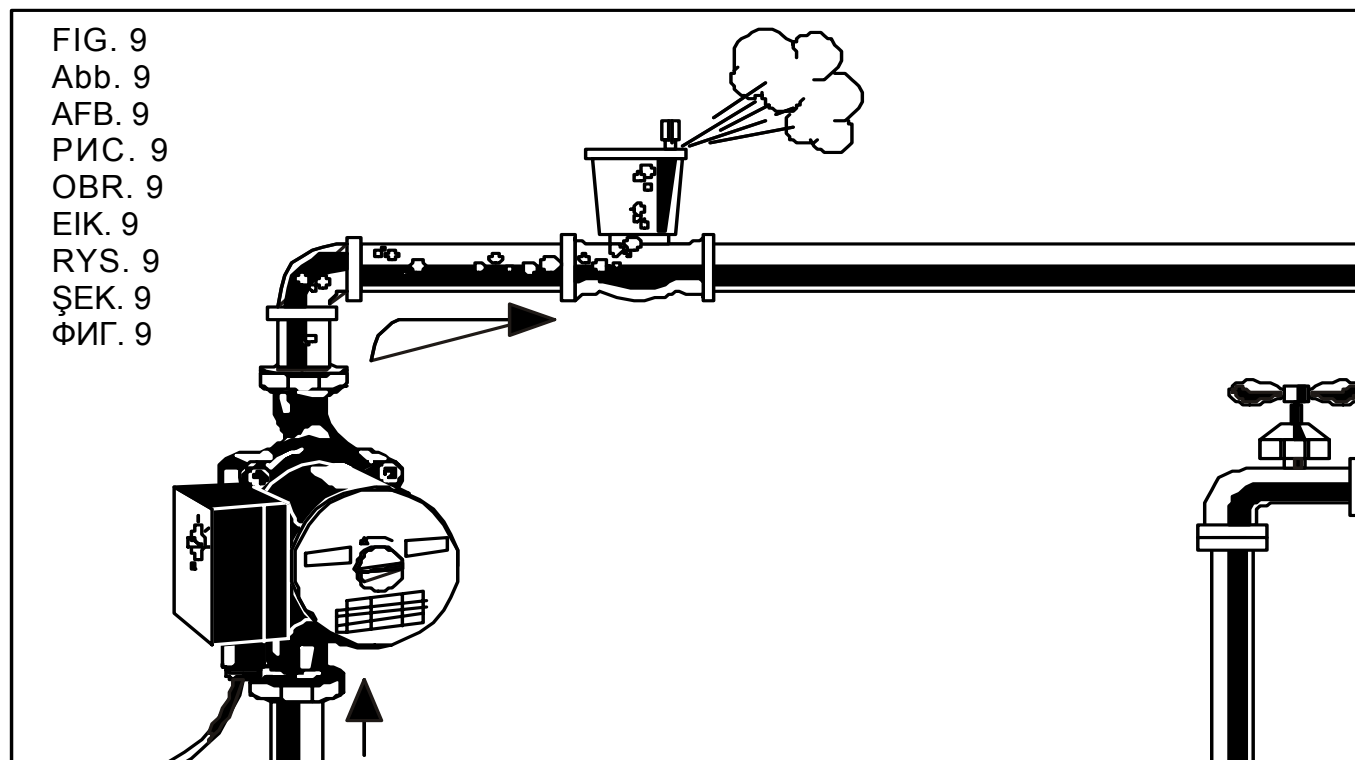
- 
- I**  **ALLACCIAMENTO ELETTRICO:** Prevedere un interruttore bipolare con distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm. Non è richiesta alcuna protezione contro il sovraccarico del motore.  
Utilizzare cavi in gomma H05RR-F 3x0,75 mm<sup>2</sup>. FIG. 8
- F**  **BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE:** Prévoir un interrupteur bipolaire avec une distance d'ouverture des contacts d'au moins 3 mm. Aucune protection contre la surcharge du moteur n'est nécessaire.  
Utiliser des câbles en caoutchouc H05RR-F 3x0,75 mm<sup>2</sup>. FIG. 8
- GB**  **ELECTRICAL CONNECTION:** Fit a two-pole switch with contact opening distance of at least 3 mm. No overload protection is required.  
Use rubber cables H05RR-F 3x0.75 mm<sup>2</sup>. FIG. 8
- D**  **ELEKTROANSCHLUSS:** einen zweipoligen Schalter mit einer Öffnung der Kontakte von mindestens 3 mm vorsehen. Gegen die Überlastung des Motors ist keinerlei Schutz erforderlich.  
Gummikabel H05RR-F 3x0,75 mm<sup>2</sup> verwenden. ABB. 8
- NL**  **ELEKTRISCHE AANSLUITING:** gebruik een tweepolige schakelaar met een opening tussen de contacten van tenminste 3 mm. Er is geen beveiliging tegen overbelasting van de motor nodig.  
Gebruik rubberen kabels H05RR-F 3x0,75 mm<sup>2</sup>. AFB. 8
- E**  **CONEXION ELECTRICA:** Instalar un interruptor bipolar cuyos contactos en posición de apertura tengan al menos una distancia de 3 mm. No se requiere ninguna protección contra sobrecargas en el motor.  
Utilizar cables de goma H05RR-F 3x0,75 mm<sup>2</sup>. FIG. 8
- S**  **ELANSLUTNING:** Installera en tvåpolig brytare med ett minsta avstånd mellan kontaktarna på 3 mm. Det krävs inget skydd mot överbelastning av motorn.  
Använd gummikablar H05RR-F 3x0,75 mm<sup>2</sup>. FIG. 8
- P**  **LIGAÇÃO ELÉCTRICA:** Prever um interruptor bipolar com distância de abertura dos contactos de pelo menos 3 mm. Não é exigida alguma protecção contra a sobrecarga do motor.  
Utilizar cabos em borracha H05RR-F 3x0,75 mm<sup>2</sup>. FIG. 8
- RU**  **ЭЛЕКТРОПРОВОДКА:** Предусмотреть установку биполярного выключателя с расстоянием размыкания контактов не менее 3 мм. Не требуется никакого предохранения против перегрузок двигателя.  
Использовать кабели в резиновой оплетке H05RR-F 3x0,75 мм<sup>2</sup>. РИС. 8
-

- (CZ)** ⚡ **PŘIPOJENÍ NA ELEKTRICKOU SÍŤ:** Připojit přes dvoupólový vypínač se vzdáleností kontaktů alespoň 3 mm. Nevyžaduje se žádná ochranná izolace proti přetížení motoru.  
Používat gumové kabely H05RR-F 3x0,75 mm<sup>2</sup>. OBR. 8
- (GR)** ⚡ **ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ:** Τοποθετήστε ένα διπολικό διακόπτη με απόσταση επαφών τουλάχιστον 3 mm. Δεν αποτελείται καμμία προστατευτική διάταξη του κινητήρα από υπερφόρτιση.  
Χρησιμοποιείτε ελαστικά καλώδια H05RR-F 3x0,75 mm<sup>2</sup>. ΕΙΚ. 8
- (PL)** ⚡ **PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE:** Zastosować wyłącznik dwubiegunowy z conajmniej 3 mm odstępem między otwartymi stykami. Nie wymagane jest żadne zabezpieczenie przeciw przeciążeniu silnika.  
Stosować przewody gumowe H05RR-F 3x0,75 mm<sup>2</sup>. RYS. 8
- (T)** ⚡ **ELEKTRİK BAĞLANTISI:** Bağlantıları, iki kutuplu bir düğme sayesinde yapınız ve kontakların arasındaki mesafelerinin en az 3 mm olmasına dikkat ediniz. Motorun aşırı yüklenmesine karşı hiçbir koruma gerekmez.  
H05RR-F 3x0,75 mm<sup>2</sup> kauçuk kaplı kablolar kullanınız. ŞEK. 8
- (BG)** ⚡ **СВЪРЗВАНЕ КЪМ ЕЛЕКТРИЧЕСКАТА МРЕЖА:** Да се предвиди двуполусен прекъсвач с отвор на контактите от най-малко 3 мм. Срещу претоварване на двигателя не е необходима защита.  
Гумиран кабел H05RR-F 3x0,75 mm<sup>2</sup>. ФИГ. 8
- (SK)** ⚡ **ELEKTRICKÉ PŘIPOJENIE:** Pripojiť cez dvojpólový vypínač so vzdialenosťou kontaktov aspoň 3 mm. Nie je požadovaná žiadna ochrana proti preťaženiu motora.  
Používať káble s gumovou izoláciou H05RR-F 3x0,75 mm<sup>2</sup>. OBR. 8



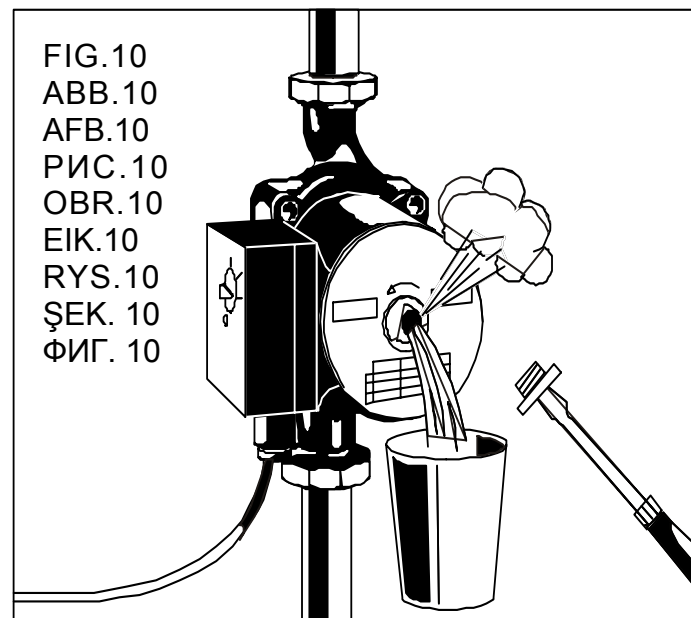
- 
- I**  **AVVIAMENTO:** Dopo l'installazione, riempire l'impianto ed effettuare lo spurgo, prima di far funzionare il circolatore. Avviare il circolatore alla massima velocità. FIG. 9
- F**  **MISE EN SERVICE:** Après l'installation, remplir le circuit et effectuer la purge avant de faire fonctionner le circulateur. Mettre le circulateur à la plus grande vitesse. FIG. 9
- GB**  **STARTING UP:** After installation, fill and bleed the system before running the circulator. Start the circulator at top speed. FIG. 9
- D**  **EINSCHALTEN:** nach erfolgter Installation die Anlage füllen und entlüften, bevor die Umlaufpumpe in Betrieb gesetzt wird. Die Umlaufpumpe bei höchster Geschwindigkeit starten. Abb. 9
- NL**  **START:** vul, na de installatie, het systeem en ontluucht het alvorens de circulatiepomp in werking te zetten. Start de circulatiepomp op de maximumsnelheid. AFB. 9
- E**  **PUESTA EN MARCHA:** Después del montaje llenar la instalación y purgar antes de poner en funcionamiento el circulador. Poner en marcha el circulador a la máxima velocidad. FIG. 9
- S**  **START:** Efter installationen ska du fylla på systemet och utföra avluftningen innan cirkulationspumpen startas. Starta cirkulationspumpen med max. hastighet. FIG. 9
- P**  **ARRANQUE:** Após a instalação, encher o circuito e efectuar a drenagem, antes de fazer funcionar o circulador. Pôr em funcionamento o circulador à velocidade máxima. FIG. 9
- RU**  **ЗАПУСК:** По завершении монтажа заполнить систему и произвести выпуск воздуха перед запуском циркуляторного насоса. Запустить насос на максимальной скорости. РИС. 9
- CZ**  **UVEDENÍ DO CHODU:** Po dokončené instalaci naplnit vodou a ještě před uvedením čerpadla do chodu provést odvzdušnění. Uvést čerpadlo do chodu na maximální rychlost. OBR. 9
-

- (GR)**  **ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ:** Αφού ολοκληρώσετε την εγκατάσταση, πριν θέσετε σε λειτουργία τον κυκλοφορητή, γεμίστε με νερό την εγκατάσταση και εξαερώστε την. Στη συνέχεια, θέστε σε λειτουργία τον κυκλοφορητή στη μέγιστη ταχύτητα. ΕΙΚ. 9
- (PL)**  **URUCHOMIENIE:** Po dokonaniu instalacji, wypełnić wodą urządzenie i dokonać przepchania, zanim jeszcze zostanie uruchomiona pompa cyrkulacyjna. Uruchomić pompę cyrkulacyjną pozwalając pracować jej z największą szybkością. RYS. 9
- (T)**  **ÇALIŞTIRMA:** Su pompasını yerleştirdikten sonra tesisatı çalıştırmadan önce doldurun ve ondan hava çıkartınız. Su pompasını azami hızla hareket ettiriniz. ŞEK. 9
- (BG)**  **ВКЛЮЧВАНЕ:** след извършеното инсталиране инсталацията се пълни и обезвъздушава, преди циркуляционната помпа да се пусне в движение. Стартиране на циркуляционната помпа при максимална скорост. ФИГ. 9
- (SK)**  **SPUSTENIE:** Po nainštalovaní naplniť zariadenie a uskutočniť odvzdušnenie pred uvedením cirkulátora do činnosti. Cirkulátor spustiť pri maximálnej rýchlosti. OBR. 9
















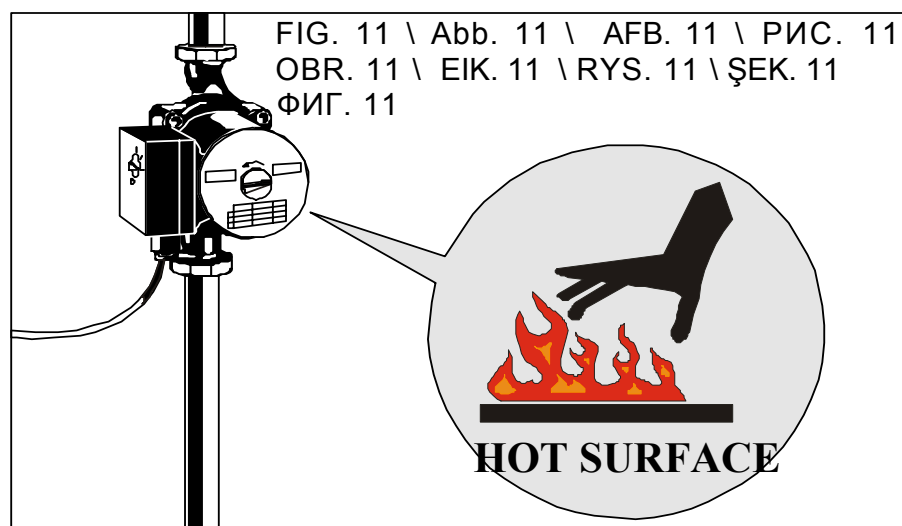





- I** **AVVIAMENTO:** Se necessario lo spurgo di aria dal motore, allentare il tappo di sfiato lentamente e far defluire il liquido per qualche secondo. FIG. 10
- F** **MISE EN SERVICE:** S'il faut purger l'air du moteur, desserrer lentement le bouchon de purge et laisser s'écouler le liquide pendant quelques secondes. FIG. 10
- GB** **STARTING UP:** If it is necessary to bleed air from the motor, slowly slacken the breather cap and let the fluid flow out for a few seconds. FIG. 10
- D** **EINSCHALTEN:** falls der Motor entlüftet werden muß, die Entlüfterschraube vorsichtig öffnen und die Flüssigkeit einige Sekunden lang fließen lassen. ABB. 10
- NL** **START:** voer zo nodig de lucht uit de motor af, draai de ontluuchtingsdop langzaam los en laat de vloeistof enige seconden wegstromen. AFB. 10
- E** **PUESTA EN MARCHA:** De ser necesario expulsar el aire del motor, aflojar el tapón de purga lentamente y dejar salir el líquido por unos segundos. FIG. 10
- S** **START:** Om motorn behöver avluftas, ska du lossa lätt på avluftningspluggen och låta vätskan rinna ut i några sekunder. FIG. 10
- P** **ARRANQUE:** Se resultar necessária a drenagem do ar do motor, desapertar o tampão de respiro devagar e deixar sair o líquido durante alguns segundos. FIG. 10
- RU** **ЗАПУСК:** При необходимости выпуска воздуха из двигателя постепенно отвинтить пробку вантуза и дать вытечь жидкости в течение нескольких секунд. РИС. 10
- CZ** **UVEDENÍ DO CHODU:** Je-li zapotřebí odvzdušnit motor, je třeba uvolnit uzávěr velmi pomalu a nechat vodu volně vytékat po několik vteřin. OBR. 10
- GR** **ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ:** Αν χρειστεί να εξαέρωσετε τον κινητήρα, ξεβιδώστε σιγά - σιγά την τάπα εξαέρωσης και αφήστε το υγρό να εκρεύσει για λίγα δευτερόλεπτα ΕΙΚ. 10
- PL** **URUCHOMIENIE:** Jeżeli konieczne jest odpowietrzenie silnika, należy pomalu zluzować zatyczkę otworu wentylacyjnego i przez kilka sekund wypuszczać płyn. RYS. 10
- T** **ÇALIŞTIRMA:** Motordan hava çıkartmak gerekirse havalandırma kapağını yavaş gevşetip sıvıyı birkaç saniye dışarıya akıtınız. ŞEK. 10
- BG** **ВКЛЮЧВАНЕ:** в случай, че двигателят трябва да бъде обезвъздушен, винтът за обезвъздушаване трябва да се отвори внимателно и течността да бъде оставена да тече в продължение на няколко секунди. ФИГ. 10
- SK** **SPUSTENIE:** Ak je potrebné odvzdušnenie motora, tak treba povoliť odvzdušňovací skrutku a nechať odtekať pár sekúnd tekutinu. OBR. 10









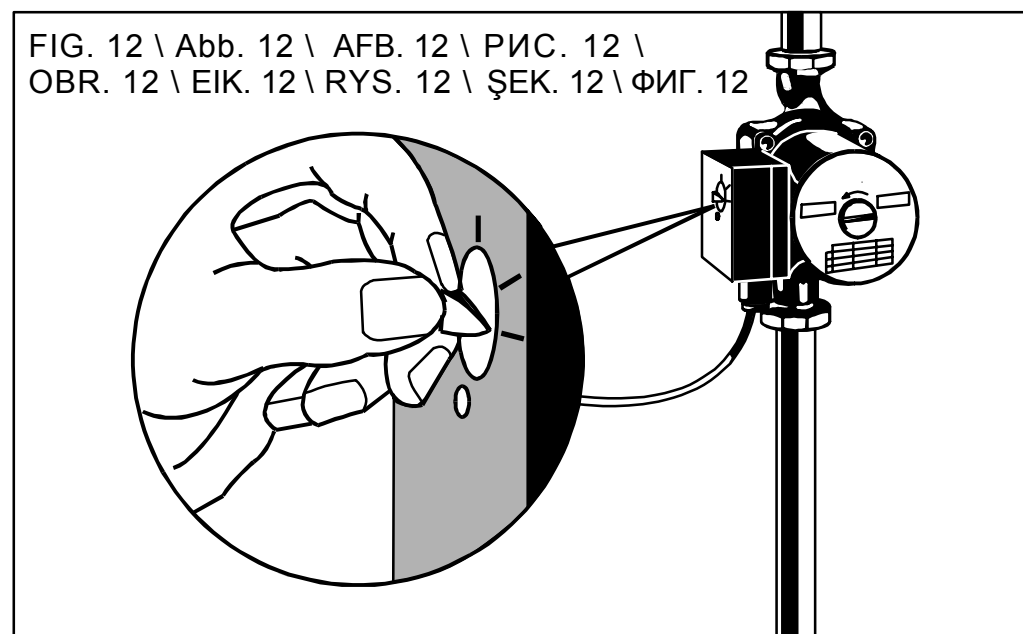


- (I)  **AVVIAMENTO:** Evitare di far funzionare il circolatore in assenza di acqua nell'impianto. **Attenzione al pericolo di ustioni.** FIG. 11
- (F)  **MISE EN SERVICE:** Éviter de faire fonctionner le circulateur en l'absence d'eau dans l'installation. **Attention au danger de brûlures.** FIG. 11
- (GB)  **STARTING UP:** Avoid running the circulator when there is no water in the system. **Take care, danger of scalds.** FIG. 11
- (D)  **EINSCHALTEN:** die Umlaufpumpe nicht bei leerer Anlage laufen lassen. **Achtung, Verbrennungsgefahr.** ABB. 11
- (NL)  **START:** laat de circulatiepomp niet werken wanneer er geen water in de installatie zit. **Let op, gevaar voor brandwonden.** AFB. 11
- (E)  **PUESTA EN MARCHA:** Evitar el funcionamiento del circulador con la instalación sin agua. **Atención, peligro de quemaduras.** FIG. 11
- (S)  **START:** Undvik att använda cirkulationspumpen om det inte finns vatten i systemet. **Varning för brännskador.** FIG. 11
- (P)  **ARRANQUE:** Evitar de fazer funcionar o circulador sem água na instalação. **Atenção: perigo de queimaduras.** FIG. 11
- (RU)  **ЗАПУСК:** Избегать функционирования циркуляторного насоса без воды в системе. **Внимание, опасность ожогов.** РИС. 11
- (CZ)  **UVEDENÍ DO CHODU:** Zamezít chodu čerpadla bez přítomnosti vody v okruhu. **Existuje nebezpečí popálenin.** OBR. 11
- (GR)  **ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ:** Ο κυκλοφορητής δεν πρέπει να λειτουργεί όταν δεν υπάρχει νερό στην εγκατάσταση. **Προσοχή – κίνδυνος εγκαυμάτων.** ΕΙΚ. 11
- (PL)  **URUCHOMIENIE:** Niedopuszczać do funkcjonowania pompy cyrkulacyjnej przy braku wody w urządzeniu. **Uważać na niebezpieczeństwo poparzeń.** RYS. 11
- (T)  **ÇALIŞTIRMA:** Su pompasını tesisatta su bulunmayınca çalıştırmayınız. **Yanık tehlikesine dikkat ediniz.** ŞEK. 11
- (BG)  **ВКЛЮЧВАНЕ:** циркуляционната помпа да не се оставя да работи при празна инсталация. **Внимание, опасност от изгаряне!** ФИГ. 11
- (SK)  **SPUSTENIE:** Vyhnúť sa tomu, aby bol cirkulátor v činnosti bez prítomnosti vody v zariadení. **Pozor na nebezpečie popálenia.** OBR. 11



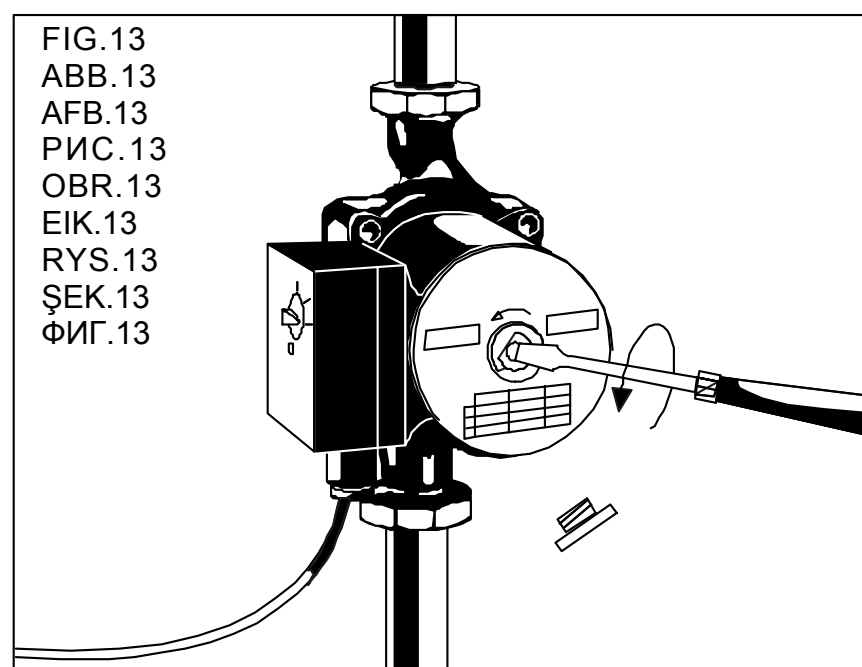
- 
- I**  **AVVIAMENTO:** La regolazione della velocità, per le pompe provviste di tale dispositivo, viene effettuata agendo sulla manopola del commutatore a 3 posizioni, anche con motore sotto tensione.  
FIG. 12
- F**  **MISE EN SERVICE:** Le réglage de la vitesse, pour les pompes munies de ce dispositif, est effectué en agissant sur le sélecteur du commutateur à 3 positions, aussi quand le moteur est sous tension.  
FIG. 12
- GB**  **STARTING UP:** Speed adjustment, on pumps provided with the necessary device, is accomplished by turning the knob of the three-position switch, even when the motor is live.  
FIG. 12
- D**  **EINSCHALTEN:** die Geschwindigkeitsregelung bei den Pumpen, die mit einer derartigen Vorrichtung ausgestattet sind, erfolgt mittels des Umschalters mit 3 Positionen, auch bei unter Spannung stehendem Motor.  
ABB. 12
- NL**  **START:** voor pompen die voorzien zijn van snelheidsregeling, regelt u de snelheid met de 3-standen schakelaar, ook wanneer de motor onder spanning staat.  
AFB. 12
- E**  **PUESTA EN MARCHA:** La velocidad de las bombas se regula con el pomo del conmutador de 3 posiciones, de haberlo, incluso con el motor bajo tensión.  
FIG. 12
- S**  **START:** Vid pumpar utan denna anordning, utförs hastighetsregleringen med hjälp av omkopplarens vred med 3 lägen, även när spänningen är tillslagen till motorn.  
FIG. 12
- P**  **ARRANQUE:** A regulação da velocidade, para as bombas providas desse dispositivo, é efectuada agindo no botão do comutador de 3 posições, também com o motor sob tensão.  
FIG. 12
- RU**  **ЗАПУСК:** Регуляция скорости для насосов, оснащенных таким устройством, осуществляется при помощи рукоятки трехпозиционного переключателя также при двигателе под напряжением.  
РИС. 12
-

- (CZ)**  **UVEDENÍ DO CHODU:** U čerpadel, která jsou vybavena regulací rychlosti se provádí regulace rychlosti působením na rychlostní páku, změnou jejích 3 poloh a to i v případě, je-li motor pod napětím.  
OBR. 12
- (GR)**  **ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ:** Η ρύθμιση της ταχύτητας στους κυκλοφορητές που διαθέτουν αυτή τη λειτουργία, γίνεται ενεργώντας στο κουμπί του τριθέσιου μεταγωγικού διακόπτη. Αυτή η εργασία μπορεί να γίνει ακόμα και όταν υπάρχει ρεύμα στον κινητήρα.  
ΕΙΚ. 12
- (PL)**  **URUCHOMIENIE:** Regulacja szybkości, w przypadku pomp posiadających taki regulator, dokonywana jest za pomocą pokrętła przełącznika ustawianego w jednej z 3 pozycji. Regulacji można dokonywać również z silnikiem pod napięciem.  
RYS. 12
- (T)**  **ÇALIŞTIRMA:** Hız ayarlama tertibatıyla donatılan pompalarda hız, motor gerilim altında olsa bile 3 konumlu selektör anahtarı ile ayarlanır.  
ŞEK. 12
- (BG)**  **ВКЛЮЧВАНЕ:** регулирането на скоростта при помпите, които са съоръжени с подобно приспособление, се осъществява с помощта на трипозиционен превключвател, също и при спрял двигател под напрежение. ФИГ. 12
- (SK)**  **SPUSTENIE:** Regulácia rýchlosti u čerpadiel vybavených takýmto prípravkom sa uskutočňuje pôsobením na gombík komutátora s 3 polohami, aj pri motore pod napätím.  
OBR. 12



- 
- I** **MANUTENZIONE:** Non è richiesta alcuna manutenzione del circolatore.  
All'inizio della stagione invernale assicurarsi che l'albero motore non sia bloccato. FIG. 13
- F** **MAINTENANCE:** Le circulateur ne demande aucune maintenance.  
Au début de l'hiver, s'assurer que l'arbre moteur n'est pas bloqué. FIG. 13
- GB** **MAINTENANCE:** The circulator does not require any maintenance.  
At the start of the winter season, ensure that the motor shaft is not blocked. FIG. 13
- D** **WARTUNG:** die Umlaufpumpe erfordert keinerlei Wartung.  
Zu Beginn der Heizperiode sicherstellen, daß die Motorwelle frei dreht.  
ABB. 13
- NL** **ONDERHOUD:** de circulatiepomp behoeft geen enkele vorm van onderhoud.  
Aan het begin van het winterseizoen dient u zich ervan te verzekeren dat de motoras niet geblokkeerd is. AFB. 13
- E** **MANTENIMIENTO:** El circulador no precisa de mantenimiento.  
Al comenzar la estación invernal, comprobar que el eje del motor no esté bloqueado. FIG. 13
- S** **UNDERHÅLL:** Det krävs inget underhåll av cirkulationspumpen.  
Kontrollera att drivaxeln inte är blockerad i början av vintersäsongen.  
FIG. 13
- P** **MANUTENÇÃO:** Não é requerida alguma manutenção do circulador.  
No início do inverno, verificar que o eixo motor não esteja bloqueado.  
FIG. 13
- RU** **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ:** Циркуляторный насос не требует никакого технического обслуживания.  
В начале зимнего сезона проверить, чтобы вал двигателя не был заблокирован. РИС. 13
- CZ** **ÚDRŽBA:** Čerpadlo nevyžaduje žádnou údržbu.  
Před začátkem topné sezóny je třeba zjistit, zda hřídel motoru není zablokována. OBR. 13
- GR** **ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ:** Ο κυκλοφορητής δεν απαιτεί καμία εργασία συντήρησης.  
Στην αρχή της χειμερινής περιόδου, βεβαιωθείτε πως δεν είναι μπλοκαρισμένος ο άξονας του κινητήρα. ΕΙΚ. 13
- PL** **KONSERWACJA:** Nie wymagana jest żadna konserwacja pompy cyrkulacyjnej.  
Z początkiem sezonu zimowego należy upewnić się że wał napędowy nie jest zablokowany. RYS. 13
-

- 
- Ⓙ **BAKIM:** Su pompasının olağan bakımı gereksizdir. Kışın başlangıcında motor milinin serbestçe hareket ettiğini kontrol ediniz. ŞEK. 13
- Ⓟ **ПОДДРЪЖКА:** циркуляционната помпа не се нуждае от поддръжка. В началото на отоплителния период да се осигури свободното въртене на вала на двигателя. ФИГ. 13
- Ⓚ **ÚDRŽBA:** Nepožaduje sa žiadna údržba cirkulátora. Na začiatku zimnej sezóny je potrebné sa ubezpečiť, či hriadeľ motora nie je zablokovaný. OBR. 13



I			INCONVENIENTI E RIMEDI		
INCONVENIENTI	CAUSE POSSIBILI	RIMEDI			
La pompa non parte.	Mancanza tensione d'alimentazione.	Controllare le connessioni elettriche e i fusibili.			
	Tensione di alimentazione errata.	Verificare i dati di targa e applicare tensione corretta.			
	Condensatore difettoso (pompe monofasi).	Sostituire condensatore.			
	Rotore bloccato per depositi sulle bronzine.	Selezionare la massima velocità e/o sbloccare il rotore con un cacciavite.			
Rumorosità nell'impianto.	Portata troppo alta.	Selezionare una velocità ridotta.			
	Aria nell'impianto.	Sfiatare l'impianto.			
Rumorosità nella pompa.	Aria nella pompa.	Sfiatare la pompa.			
	Pressione alla aspirazione troppo bassa.	Aumentare la pressione all'aspirazione.			
La pompa parte e si ferma dopo poco tempo.	Sporcizia o calcare tra rotore e camicia statore o tra girante e corpo pompa.	Verificare che l'albero ruoti liberamente. Rimuovere eventuale sporcizia e/o calcare.			

F			INCONVÉNIENTS ET REMÈDES		
INCONVÉNIENTS	CAUSES POSSIBLES	REMÈDES			
La pompe ne démarre pas.	Absence de courant.	Contrôler les connexions électriques et les fusibles.			
	Tension d'alimentation erronée.	Vérifier les données de la plaque et appliquer la tension qui convient.			
	Condensateur défectueux (pompes monophasées).	Remplacer le condensateur.			
	Rotor bloqué par des dépôts sur les coussinets en bronze.	Sélectionner la vitesse maximum et/ou débloquent le rotor avec un tournevis.			
Bruit dans le circuit.	Débit trop élevé.	Sélectionner une vitesse réduite.			
	Air dans le circuit.	Purger le circuit.			
Bruit dans la pompe.	Air dans la pompe.	Purger la pompe.			
	Pression d'aspiration trop basse.	Augmenter la pression à l'aspiration.			
La pompe se met en marche puis s'arrête après peu.	Saletés ou dépôts de calcaire entre le rotor et la chemise du stator ou entre la roue et le corps de la pompe.	Vérifier que l'arbre tourne librement. Éliminer les éventuelles saletés ou les dépôts de calcaire.			

**GB**

TROUBLESHOOTING		
FAULTS	POSSIBLE CAUSES	REMEDIES
The pump does not start.	No supply voltage.	Check the electric connections and the fuses.
	Incorrect supply voltage.	Check the data on the plate and apply the correct voltage.
	Faulty capacitor (single-phase motors).	Change the capacitor.
	Rotor blocked by deposits on the bushes.	Select the maximum speed and/or free the rotor with a screwdriver.
The system is noisy.	Flow rate too high.	Select a lower speed.
	Air in the system.	Bleed the system.
The pump is noisy.	Air in the pump.	Bleed the pump.
	Intake pressure too low.	Increase the intake pressure.
The pump starts and then stops after a short time.	Dirt or scale between the rotor and the stator lining or between the impeller and the pump body.	Check that the shaft is turning freely. Remove any dirt and/or scale.

**D**

STÖRUNGEN UND ABHILFEN		
STÖRUNGEN	MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFEN
Die Pumpe läuft nicht an.	Keine Speisespannung.	Die elektrischen Verbindungen und Sicherungen kontrollieren.
	Speisespannung falsch.	Die Daten des Typenschildes überprüfen und die korrekte Spannung anlegen.
	Kondensator defekt (einphasige Pumpen).	Kondensator auswechseln.
	Rotor wegen Ablagerungen an den Bronzebuchsen blockiert.	Die Höchstgeschwindigkeit wählen und/oder den Rotor mit einem Schraubendreher lösen.
Geräusche innerhalb der Anlage.	Fördermenge zu groß.	Eine geringere Geschwindigkeit wählen.
	Luft in der Anlage.	Anlage entlüften.
Geräusche in der Pumpe.	Luft in der Pumpe.	Pumpe entlüften.
	Ansaugdruck zu niedrig	Ansaugdruck erhöhen.
Die Pumpe startet zwar, hält aber nach kurzer Zeit wieder an.	Schmutz oder Kalk zwischen Rotor und Ständerbuchse, oder zwischen Läufer und Pumpenkörper.	Kontrollieren, ob die Welle frei dreht. Eventuellen Schmutz oder Kalk entfernen.



HET VERHELPEEN VAN STORINGEN		
STORINGEN	MOGELIJKE OORZAKEN	OPLOSSINGEN
De pomp start niet.	Geen voedingsspanning.	Controleer de elektrische aansluitingen en de zekeringen.
	Onjuiste voedingsspanning.	Controleer de gegevens op het kenplaatje en gebruik de juiste spanning.
	Defecte condensator (monofase pompen).	Vervang de condensator.
	Rotor geblokkeerd door aanslag op de bronslagers.	Stel de maximumsnelheid in en/of deblokkeer de motor met een schroevendraaier.
Lawaai in de installatie.	Te hoog debiet.	Stel een lagere snelheid in.
	Lucht in de installatie.	Ontlucht de installatie.
Lawaai in de pomp.	Lucht in de pomp.	Ontlucht de pomp.
	Aanzuigdruk te laag.	Verhoog de aanzuigdruk.
De pomp start en stopt na korte tijd.	Vuil of kalk tussen de rotor en de huls van de stator of tussen de waaier en het pomphuis.	Controleer of de as vrij draait. Verwijder eventueel vuil en/of kalk.

INCONVENIENTES Y REMEDIOS		
INCONVENIENTES	POSIBLES CAUSAS	REMEDIOS
La bomba no arranca.	Falta la tensión de alimentación.	Controlar las conexiones eléctricas y los fusibles.
	Tensión de alimentación errónea.	Verificar los datos de la placa y aplicar la tensión correcta.
	Condensador defectuoso (bombas monofásicas).	Sustituir el condensador.
	Rotor bloqueado debido a depósitos en los casquillos.	Seleccionar la máxima velocidad y/o desbloquear el rotor con un destornillador.
La instalación hace ruido.	Caudal demasiado alto.	Seleccionar una velocidad baja.
	Hay aire en la instalación.	Purgar la instalación.
La bomba hace ruido.	Hay aire en la bomba.	Purgar la bomba.
	La presión de la aspiración es demasiado baja.	Aumentar la presión en la aspiración.
La bomba arranca y se para después de un rato.	Hay suciedad o depósitos calcáreos entre el rotor y la camisa del estator o entre el rodete y el cuerpo de la bomba.	Verificar que el eje gire sin impedimentos. Quitar la suciedad y/o el calcáreo.



S			PROBLEM OCH ÅTGÄRDER		
PROBLEM	MÖJLIGA ORSAKER	ÅTGÄRDER			
Pumpen startar inte.	Avsaknad av spänningstillförsel.	Kontrollera elanslutningarna och säkringarna.			
	Fel spänningstillförsel.	Kontrollera märkdata och använd rätt spänning.			
	Defekt kondensator (enfasiga pumpar).	Byt ut kondensatorn.			
	Blockerad rotor p.g.a. avlagringar på bussningarna.	Välj max. hastighet och/eller lossa rotorn med en skruvmejsel.			
Systemet väsnas.	För hög kapacitet.	Välj en lägre hastighet.			
	Luft i systemet.	Avlufta systemet.			
Pumpen väsnas.	Luft i pumpen.	Avlufta pumpen.			
	För lågt insugningstryck.	Öka insugningstrycket.			
Pumpen startar och stannar efter en kort stund.	Smuts eller kalk mellan rotorn och statorhylsan eller mellan pumphjulet och pumphuset.	Kontrollera att axeln roterar fritt. Ta bort eventuell smuts och/eller kalk.			

P			INCONVENIENTES E REMÉDIOS		
INCONVENIENTES	CAUSAS POSSÍVEIS	REMÉDIOS			
A bomba não arranca.	Falta a tensão de alimentação.	Controlar as conexões eléctricas e os fusíveis.			
	Tensão de alimentação errada.	Verificar os dados de placa e aplicar a tensão correcta.			
	Condensador defeituoso (bombas monofásicas).	Substituir o condensador.			
	Rotor bloqueado por depósitos nas chumaceiras.	Seleccionar a velocidade máxima e/ou desbloquear o rotor com uma chave de fendas.			
Ruídos na instalação.	Caudal demasiado elevado.	Seleccionar uma velocidade reduzida.			
	Ar na instalação.	Drenar a instalação.			
Ruídos na bomba.	Ar na bomba.	Drenar a bomba.			
	Pressão de aspiração demasiado baixa.	Aumentar a pressão na aspiração.			
A bomba arranca e pára depois de pouco tempo.	Sujidade ou calcário entre rotor e camisa do estator ou entre impulsor e corpo da bomba.	Verificar se o eixo roda livremente. Remover eventual sujidade e/ou calcário.			

НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ		
НЕИСПРАВНОСТИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	МЕТОДЫ УСТРАНЕНИЯ
Насос не запускается.	Отсутствие напряжения электропитания.	Проверить электрические соединения и предохранители.
	Неправильное напряжение электропитания.	Проверить данные на заводской табличке и подключить правильное напряжение.
	Неисправен конденсатор (монофазные насосы).	Заменить конденсатор.
	Ротор заблокирован налетами на втулках.	Выбрать максимальную скорость и/или разблокировать ротор при помощи отвертки.
Шумное функционирование системы.	Слишком большой доход.	Выбрать более малую скорость.
	Присутствие воздуха в системе.	Выпустить воздух из системы.
Шумное функционирование насоса.	Присутствие воздуха в насосе.	Выпустить воздух из насоса.
	Слишком низкое давление на всасывании.	Повысить давление на всасывании.
Насос запускается и вскоре останавливается.	Присутствие загрязнений или известковых налетов между ротором и рубашкой статора или между крыльчаткой и корпусом насоса.	Проверить, чтобы вал вращался свободно. При необходимости удалить загрязнения или известковые налеты.

PORUCHY A ŘEŠENÍ		
PORUCHY	MOŽNÉ PŘÍČINY	ŘEŠENÍ
Čerpadlo se nespouští.	Nepřichází napětí na čerpadlo.	Zkontrolovat elektrické spoje a pojistky.
	Neodpovídající napětí v síti.	Ověřit údaje na štítku a zajistit odpovídající napětí.
	Vadný kondenzátor (jednofázová čerpadla).	Vyměnit kondenzátor.
	Rotor zablokovaný z důvodu nánosu na pouzdrech.	Zvolit nejvyšší rychlost a/nebo pohnout rotorem pomocí šroubováku.
Nadměrná hlučnost v okruhu.	Příliš vysoký výkon.	Zvolit nižší rychlost čerpadla.
	Vzduch v okruhu.	Odvzdušnit okruh.
Nadměrná hlučnost čerpadla.	Vzduch uvnitř čerpadla.	Odvzdušnit čerpadlo.
	Příliš nízký sací tlak.	Zvýšit sací tlak.
Čerpadlo se spustí a po krátké době se zastaví.	Nečistota nebo vodní kámen mezi rotorem a pláštěm statoru nebo oběžným kolem a tělesem čerpadla.	Přesvědčit se, zda se hřídel volně otáčí. Odstranit případnou nečistotu a/nebo vodní kámen.

GR ANΩΜΑΛΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ		
ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ	ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ
Ο κυκλοφορητής δεν τίθεται σε λειτουργία.	Έλλειψη τάσης τροφοδοσίας.	Ελέγξτε τις ηλεκτρικές συνδέσεις και τις ασφάλειες.
	Λανθασμένη τάση τροφοδοσίας.	Ελέγξτε τα χαρακτηριστικά στην πινακίδα και διοχετεύστε σωστή τάση.
	Ελαττωματικός πυκνωτής (μονοφασικοί κυκλοφορητές).	Αντικαταστήστε τον πυκνωτή.
	Μπλοκαρισμένος ρότορας από ασβεστούχα κατάλοιπα στα μπρούτζινα δαχτυλίδια τριβής.	Επιλέξτε τη μέγιστη ταχύτητα ή/ και ελευθερώστε το ρότορα με ένα κατσαβίδι.
Θόρυβος στον κυκλοφορητή.	Πολύ υψηλή παροχή.	Επιλέξτε μια χαμηλότερη ταχύτητα.
	Αέρας στην εγκατάσταση.	Εξαερώστε την εγκατάσταση.
Θόρυβος στην εγκατάσταση.	Αέρας στον κυκλοφορητή.	Εξαερώστε τον κυκλοφορητή.
	Πολύ χαμηλή πίεση αναρρόφησης.	Αυξήστε την πίεση αναρρόφησης.
Ο κυκλοφορητής σταματάει λίγο μετά την εκκίνηση.	Ακαθαρσίες ή ασβεστούχα κατάλοιπα μεταξύ στροφέα και χιτωνίου ζυγώματος (στάτορα) ή μεταξύ φτερωτής και σώματος αντλίας.	Βεβαιωθείτε πως ο άξονας περιστρέφεται ανεμπόδιστα. Αφαιρέστε τα τυχόν κατάλοιπα ή / και ακαθαρσίες.

PL NIESPRAWNOŚCI I NAPRAWA		
NIESPRAWNOŚCI	MOŻLIWE PRZYCZYNY	NAPRAWA
Pompa nie pracuje.	Brak napięcia zasilającego.	Sprawdzić podłączenia elektryczne i bezpieczniki.
	Niewłaściwe napięcie zasilania.	Sprawdzić dane na etykiecie i zastosować prawidłowe napięcie.
	Kondensator wadliwy (pompy jednofazowe).	Wymienić kondensator.
	Wirnik zablokowany przez osad na panewkach.	Nastawić największą szybkość i odblokować wirnik przy użyciu śrubokręta.
Hałaśliwość urządzenia.	Za duży przepływ.	Nastawić mniejszą szybkość.
	Urządzenie zapowietrzone.	Odpowietrzyć urządzenie.
Hałaśliwość pompy.	Pompa zapowietrzona.	Odpowietrzyć pompę.
	Za niskie ciśnienie wsysania.	Zwiększyć ciśnienie.
Pompa się uruchamia i po krótkiej chwili zatrzymuje się.	Zanieczyszczenia lub osad między wirnikiem i osłoną stojana lub między wirnikiem i korpusem pompy.	Sprawdzić czy wał obraca się swobodnie. Usunąć ewentualne zanieczyszczenia lub osad.

T

ARIZA ARAŞTIRMASI		
ARIZA	MÜMKÜN SEBEPLER	ÇÖZÜM
Pompa hareket etmiyor.	Besleme gerilimi yoktur.	Elektrik hattına bağlantıları ve sigortaları kontrol ediniz.
	Besleme gerilimi hatalı.	Plakada yazılı gerilim ile elektrik şebeke geriliminin birbirine uygun olduklarını kontrol ediniz.
	Kondansatör arızalı (tek fazlı pompalarda).	Kondansatörü yenisi ile değiştiriniz.
	Rotor, tunç yataklar üzerinde çökeltilerden dolayı hareket edemiyor.	Pompayı azami hız ile çalıştırın ve/veya rotoru bir tornavida ile hareket eder duruma getiriniz.
Tesisat gürültü yapıyor.	Su emme gücü fazla yüksek.	Azaltılmış hızlardan biri seçilmelidir.
	Tesisatın içinde hava var.	Tesisattan hava çıkartınız.
Pompa gürültü yapıyor.	Pompanın içinde hava var.	Pompadan hava çıkartınız.
	Emme basıncı fazla alçak.	Emme basıncını arttırınız.
Pompa fasıllı olarak duruyor.	Rotor ile stator gömleği veya pompa dişlisi ile gövdesi arasında kir veya kalker birikmesi var.	Milin serbestçe döndüğünü kontrol ediniz. Muhtemel kir ve/veya kalker birikmesini kaldırınız.

BG

НЕИЗПРАВНОСТИ И НАЧИНИ НА ОТСТРАНЯВАНЕ		
НЕИЗПРАВНОСТИ	ВЪЗМОЖНИ ПРИЧИНИ	НАЧИНИ НА ОТСТРАНЯВАНЕ
Помпата не тръгва.	Липсва захранващо напрежение.	Проверка на електрическите връзки и предпазители.
	Захранващото напрежение е погрешно.	Повторна проверка на данните по табелката на машината и подаване на правилното напрежение.
	Кондензаторът е дефектен (еднофазни помпи).	Смяна на кондензатора.
	Роторът е блокирал поради отлагания на бронзовите гнезда.	Избиране на максимална скорост и/или освобождаване на ротора с отвертка.
Шумове в инсталацията.	Дебитът е прекалено голям.	Избиране на по-ниска скорост.
	Въздух в инсталацията.	Обезвъздушаване на инсталацията.
Шумове в помпата.	Въздух в помпата.	Обезвъздушаване на помпата.
	Налягането на всмукване е прекалено ниско.	Повишаване на налягането на всмукване.
Помпата стартира, но след кратко време отново спира.	Замърсяване или варовик между ротора и втулката на статора или между котвата и корпуса на помпата.	Проверка дали валът се върти свободно. Евентуално отстраняване на замърсяването или на варовика.

PORUCHY A ICH ODSTRÁNENIE		
PORUCHY	MOŽNÉ PRÍČINY	ODSTRÁNENIE
Čerpadlo sa nespustí.	Výpadok napätia napájania.	Skontrolovať elektrické zapojenia a tavné poistky.
	Chybné napätie napájania.	Overiť údaje na štítku a použiť správne napätie.
	Chybný kondenzátor (jednofázové čerpadlá).	Vymeniť kondenzátor.
	Rotor je zablokovaný kvôli usadeninám na bronzových lôžkach.	Zvoliť maximálnu rýchlosť alebo odblokovať skrutkovačom rotor.
Hluk v zariadení.	Prietok (dopravované množstvo) je príliš vysoký.	Zvoliť zníženú rýchlosť.
	Vzduch v zariadení.	Odvzdušniť zariadenie.
Hluk v čerpadle.	Vzduch v čerpadle.	Odvzdušniť čerpadlo.
	Tlak pri nasávaní je príliš nízky.	Zvýšiť tlak pri nasávaní.
Čerpadlo sa spustí a po krátkom čase sa zastaví.	Nečistoty alebo vápenaté usadeniny medzi rotorom a plášťom motora alebo medzi obežným kolesom a telesom čerpadla.	Overiť, či sa hriadeľ voľne otáča Odstrániť prípadné nečistoty alebo vápenaté usadeniny.