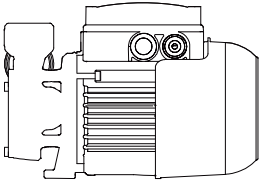
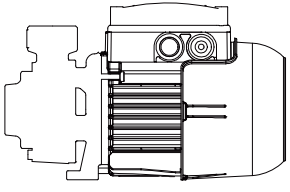
ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE
INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE ET D'ENTRETIEN
INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE
INSTALLATIONSANWEISUNG UND WARTUNG
INSTRUCTIES VOOR INGEBRUIKNAME EN ONDERHOUD
INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO
INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACION Y EL MANTENIMIENTO
INSTALLATIONS - OCH UNDERHÅLLSANVISNING
KULLANIM VE BAKIM TALİMATLARI
ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ
安装和维护说明
تعليمات التركيب والصيانة (اللغة العَرَبية)
دفترچه نصب و راهنمای پمپ های مدل
ІНСТРУКЦІЇ З МОНТАЖУ ТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ
PETUNJUK PEMASANGAN DAN PERAWATAN

KPS 30-16 / KPS 38-18



KPF 30-16 / KPF 45-20



CE

DAB
WATER•TECHNOLOGY

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.

Personale Specializzato:
L'installazione deve essere eseguita o sorvegliata da persona istruita in ambito elettrico, in possesso dei requisiti tecnici richiesti dalle normative specifiche in materia. Per personale qualificato si intendono quelle persone che per la loro formazione, esperienza ed istruzione, nonché le conoscenze delle relative norme, prescrizioni provvedimenti per la prevenzione degli incidenti e sulle condizioni di servizio, sono stati autorizzati dal responsabile della sicurezza dell'impianto ad eseguire qualsiasi necessaria attività ed in questa essere in grado di conoscere ed evitare qualsiasi pericolo.(Definizione di persona istruita in ambito elettrico IEC 60050-826:2004)

Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore agli 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza, oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.

APPLICAZIONI
Pompa di tipo periferico idonea per uso domestico, con ingombri limitati e capace di generare alte prevalenze per alimentazione idrica, piccolo giardinaggio, svuotamento e riempimento di cisterne. Capace anche di soddisfare piccoli impieghi industriali.

LIQUIDI POMPATI
La macchina è progettata e costruita per pompare acqua, priva di sostanze esplosive e particelle solide o fibre, con densità pari a 1000 Kg/m3 e viscosità cinematica uguale ad 1mm2/s e liquidi non chimicamente aggressivi.

DATI TECNICI E LIMITAZIONI D'USO:	
P. max : 6bar (600kPa) - 8bar KPF 45/20 **TF C°:** -10°C ÷ +50°C: **TF C°:** 0 ÷ +35°C uso domestico Elettropompe omologate EN 60335-2-41 **TA C°:** -10°C ÷ +40°C **Umidità relativa dell'aria:** MAX. 95%	**Rumorosità:** il livello di rumorosità rientra nei limiti previsti dalla direttiva EC 89/392/CEE e seguenti modifiche. **Costruzione dei motori: secondo normative CEI 2-3 - CEI 61-69 (EN 60335-2-41).**
Le pompe possono contenere piccole quantità di acqua residua proveniente dai collaudi. Consigliamo di lavarle brevemente con acqua pulita prima dell'installazione definitiva.	

INSTALLAZIONE
L'elettropompa deve essere installata in un luogo ben aerato, protetto dalle intemperie e con una temperatura ambiente non superiore a 40°C. Un solido ancoraggio della pompa alla base di appoggio favorisce l'assorbimento di eventuali vibrazioni create dal funzionamento della pompa. Evitare che le tubazioni metalliche trasmettano sforzi eccessivi alle bocche della pompa, per non creare deformazioni o rotture. **È sempre buona norma posizionare la pompa il più vicino possibile al liquido da pompare. La pompa deve essere installata esclusivamente in posizione orizzonatale.**
Per le pompe destinate ad essere utilizzate nelle fontane per uso esterno, nei bacini da giardino ed in luoghi similari, la pompa deve essere alimentata per mezzo di un circuito munito di un dispositivo a corrente differenziale, la cui corrente differenziale di funzionamento nominale non sia superiore a 30 mA. (Cl. 7.12.1 IEC 60335-2-41:96).

ALLACCIAMENTO ELETTRICO
Rispettare rigorosamente gli schemi elettrici riportati all'interno della scatola morsettiera. Assicurarsi che la tensione di rete corrisponda a quella di targa del motore da alimentare e che sia possibile **ESEGUIRE UN BUON COLLEGAMENTO DI TERRA.** Nelle installazioni fisse le Norme Internazionali prevedono l'utilizzo di interruttori sezionatori con base portafusibili. I motori monofase sono muniti di protezione termo-amperometrica incorporata e possono essere collegati direttamente alla rete. I motori trifase devono essere protetti con appositi salvamotore tarati proporzionalmente alla corrente di targa.

AVVIAMENTO
Non avviare la pompa senza averla totalmente riempita di liquido. Prima dell'avviamento controllare che la pompa sia regolarmente adescata, provvedendo al suo totale riempimento, con acqua pulita, attraverso l'apposito foro, dopo aver rimosso il tappo di carico, posizionato sul corpo pompa. Il funzionamento a secco provoca danni irreparabili alla tenuta meccanica. Il

tappo di carico dovrà poi essere riavvitato accuratamente. Dare tensione e controllare, per la versione trifase, il giusto senso di rotazione, che, osservando il motore dal lato ventola, dovrà avvenire in senso orario. In caso contrario invertire tra di loro due qualsiasi conduttori di fase, dopo aver scollegato la pompa dalla rete di alimentazione.

MANUTENZIONE E PULIZIA

L'elettropompa nel funzionamento normale non richiede alcun tipo di manutenzione. Può essere comunque necessaria la pulizia delle parti idrauliche quando si noti una certa riduzione delle caratteristiche. **L'elettropompa non può essere smontata se non da personale specializzato e qualificato in possesso dei requisiti richiesti dalle normative specifiche in materia.** In ogni caso tutti gli interventi di riparazione e manutenzione si devono effettuare solo dopo aver scollegato la pompa dalla rete di alimentazione.

RIMOZIONE E SOSTITUZIONE DEL CAVO DI ALIMENTAZIONE

Prima di procedere assicurarsi che l'elettropompa non sia collegata alla rete di alimentazione.

A) Per versione senza pressostato: Rimuovere il coprimorsettiera svitando le 2 viti su esso posizionate. Svitare i 3 morsetti L - N - ⏚ e sfilare il filo marrone, il filo blu ed il filo giallo-verde, provenienti dal cavo di alimentazione.

B) Versione con pressostato tipo SQUARE D:

- spezzone di cavo con spina da pressostato: svitare la vite del coperchio pressostato con l'ausilio di un cacciavite e rimuovere il coperchio. Sfilare il filo giallo verde svitando la vite di terra, il filo blu ed il filo marrone dai relativi morsetti laterali allentando le viti su essi posizionate. Rimuovere il morsetto fermacavo svitando le relative viti e sfilare il cavo così scollegato.

- spezzone di cavo da pressostato a morsettiera: svitare il dado dal coperchio pressostato con l'ausilio di un cacciavite e rimuovere il coperchio. Sfilare il filo giallo-verde svitando la vite di terra, il filo blu ed il filo marrone dai relativi morsetti centrali svitando le viti su essi posizionate. Rimuovere il morsetto fermacavo svitando le relative viti e sfilare il cavo così scollegato. Rimuovere il coprimorsettiera svitando le 2 viti su esso posizionate. Svitare i tre morsetti L - N - ⏚ e sfilare il filo marrone, il filo blu ed il filo giallo-verde, provenienti dal pressostato.

ATTENZIONE: a seconda dell'installazione e in caso di pompe sprovviste di cavo, prevedere cavi di alimentazione tipo H05 RN-F per uso interno e tipo H07 RN-F per uso esterno, completi di spina (EN 60335-2-41). Per cavi di alimentazione senza spina, prevedere un dispositivo di disinserzione della rete di alimentazione (es. magnetotermico) con contatti di separazione di almeno 3 mm per ogni polo. La sostituzione del cavo di alimentazione deve essere effettuata utilizzando cavo dello stesso tipo (es.H05 RN-F o H07 RN-F a seconda dell'installazione) e avente la stessa terminazione, seguendo l'ordine di lavoro inverso allo smontaggio.

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal costruttore o dal suo servizio di assistenza o comunque da personale qualificato. (Cl. 7.12.5 SSA 1062/95 IEC 60335-2-41:96).

RICERCA E SOLUZIONE INCONVENIENTI		
INCONVENIENTI	**VERIFICHE (possibili cause)**	**RIMEDI**
Il motore non parte e non genera rumori.	A. Verificare le connessioni elettriche. B. Verificare che il motore sia sotto tensione. C. Verificare i fusibili di protezione.	C. Se bruciati sostituirli. N.B: l'eventuale immediato ripetersi del guasto significa che il motore è in corto circuito.
Il motore non parte ma genera rumori.	A. Assicurarsi che la tensione di rete corrisponda a quella di targa. B. Controllare che le connessioni siano state eseguite correttamente. C. Verificare in morsettiera la presenza di tutte le fasi. (3 ~). D. Ricercare possibili ostruzioni della pompa o del motore. E. Verificare lo stato del condensatore.	B. Correggere eventuali errori. C. In caso negativo ripristinare la fase mancante. D. Rimuovere le ostruzioni. E. Sostituire il condensatore.
Il motore gira con difficoltà.	A. Assicurarsi che la tensione di alimentazione non sia insufficiente. B. Verificare possibili raschiamenti tra parti mobili e fisse.	B. Provvedere ad eliminare le cause del raschiamento.
La pompa non eroga.	A. La pompa non è stata adescata correttamente. B. Verificare il corretto senso di rotazione nei motori trifase. C. Tubo di aspirazione con diametro insufficiente. D. Valvola di fondo ostruita .	A. Riempire d'acqua la pompa, ed il tubo di aspirazione se non autoadescante, ed effettuare l'adescamento. B. Invertire tra di loro due fili di alimentazione. C. Sostituire il tubo con uno di diametro maggiore. D. Ripulire la valvola di fondo.
La pompa eroga una portata insufficiente.	A. La valvola di fondo è ostruita. B. La girante è usurata o ostruita. C. Tubazione di aspirazione con diametro insufficiente. D. Verificare il corretto senso di rotazione nei motori trifase.	A. Ripulire la valvola di fondo. B. Rimuovere le ostruzioni o sostituire i particolari usurati. C. Sostituire la tubazione con una di diametro maggiore. D. Invertire tra di loro due fili di alimentazione.

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.

Personnel spécialisé:
La mise en place doit être réalisée ou supervisée par une personne formée dans le domaine électrique, en possession des exigences techniques requises par la réglementation spécifique en la matière. Le terme personnel qualifié entend des personnes qui, par leur formation, leur expérience et leur instruction, ainsi que par leur connaissance des normes, prescriptions et dispositions traitant de la prévention des accidents et des conditions de service, ont été autorisées par le responsable de la sécurité de l'installation à effectuer toutes les activités nécessaires et sont donc en mesure de connaître et d'éviter tout danger. (Définition de personne formée dans le domaine électrique CEI 60050-826:2004)

Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans ou plus et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou sans l'expérience ou les connaissances nécessaires, tant qu'elles sont sous surveillance, ou après avoir reçu des instructions relatives à l'utilisation sûre de l'appareil et à la compréhension des dangers inhérentsl. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

APPLICATIONS: Pompe de type périphérique adaptée à un usage domestique, avec des encombrements limités et capable de produire des hauteurs manométriques élevées pour alimentation en eau, petit jardinage, vidage et remplissage de citernes. Elle est en mesure également d'assurer des applications industrielles de petite entité.

LIQUIDES POMPES: La machine est projetée et construite pour pomper de l'eau, privée de substances explosives et de particules solides ou fibres, avec une densité égale à 1000 kg/m³ et une viscosité cinématique d'1 mm²/s, et des liquides non agressifs sur le plan chimique.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET LIMITES D'UTILISATION:

P. max: 6 bar (600kPa) - 8bar KPF 45/20
TF C°: -10°C ÷ +50°C
TF C°: 0 ÷ +35°C usage domestique
Pompes homologuées EN 60335-2-41
TA C°: -10°C ÷ +40°C
Humidité relative de l'air: MAX. 95%

Niveau de bruit: le niveau de bruit rentre dans les limites prévues par la directive EC 89/392/CEE et modifications successives.
Moteurs costruits selon les normes CEI 2 - 3 - CEI 61-69 (EN 60335-2-41).

Les pompes peuvent contenir des petites quantités d'eau résiduelle provenant des essais de fonctionnement. Nous conseillons de les laver rapidement avec de l'eau propre avant l'installation définitive.

INSTALLATION: L'électropompe doit être installée dans un lieu bien aéré, protégé contre les intempéries et avec une température ambiante ne dépassant pas 40°C. Un solide ancrage de la pompe à la base d'appui favorise l'absorption d'éventuelles vibrations créées par le fonctionnement de la pompe. Eviter que les tuyauteries métalliques transmettent des efforts excessifs aux brides de la pompe pour ne pas créer de déformations ou de ruptures. **Il est toujours conseillé de positionner la pompe le plus près possible du liquide à pomper. La pompe doit être installée exclusivement en position horizontale.**
Pour les installations destinées à être utilisées dans les fontaines pour usage extérieur, dans les bassins de jardin et dans des endroits similaires, la pompe doit être alimentée au moyen d'un circuit muni d'un dispositif de protection différentielle avec courant nominal de déclenchement ne dépassant pas 30 mA. (Cl. 7.12.1 IEC 60335-2-41:96).

BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE: Respecter rigoureusement les schémas électriques se trouvant à l'intérieur du de la boîte à bornes. S'assurer que la tension de secteur correspond à celle de la plaque du moteur à alimenter et qu'il est possible **D'EFFECTUER UNE MISE À LA TERRE EFFICACE:** Dans les installations fixes, les Normes Internationales prévoient l'emploi d'interrupteurs disjoncteurs avec base porte-fusibles. Les moteurs monophasés sont munis de protection thermique ampèremétrique incorporée et peuvent être raccordés directement au secteur. Les moteurs triphasés doivent être protégés par des coupe-circuits appropriés calibrés proportionnellement au courant indiqué sur la plaque du moteur.

MISE EN MARCHE: Ne pas mettre la pompe en marche sans l'avoir préalablement complètement remplie de liquide. Avant la mise en marche, contrôler que la pompe est régulièrement amorcée en effectuant son remplissage, avec de l'eau propre, à travers le trou prévu à cet effet sur le corps pompe, après avoir enlevé le bouchon de remplissage. **Le fonctionnement à sec provoque des dommages irréparables au joint d'étanchéité mécanique.** Le bouchon de remplissage devra être revissé soigneusement une fois l'opération terminée. Donner la tension et contrôler, pour la version triphasée, le bon

sens de rotation correspondant au sens des aiguilles d'une montre avec le moteur vu du côté ventilateur. En cas contraire, intervertir deux conducteurs de phase, après avoir débranché électriquement la pompe.

MAINTENANCE ET LAVAGE: L'électropompe, lors du fonctionnement normal, n'a besoin d'aucun type de maintenance. Il peut être nécessaire toutefois de laver les parties hydrauliques quand on constate une certaine réduction des caractéristiques. **L'électropompe ne peut être démontée que par du personnel spécialisé et qualifié en possession des caractéristiques requises par les normes spécifiques en la matière.** Dans tous les cas, toutes les interventions de réparation et de maintenance doivent être effectuées seulement après avoir débranché la pompe.

ENLÈVEMENT ET REMPLACEMENT DU CÂBLE: Avant de procéder, contrôler que l'électropompe n'est pas raccordée au secteur.
A) Pour version sans pressostat: Enlever le couvercle de la boîte à bornes en dévissant les 2 vis qui s'y trouvent. Dévisser les bornes L - N - ⏚ et extraire le fil marron, le fil bleu et le fil jaune-vert, provenant du câble d'alimentation.
B) Version avec pressostat type SQUARE D:
- Partie du câble du pressostat à la prise: dévisser la vis du couvercle du pressostat à l'aide d'un tournevis et enlever le couvercle. Extraire le fil jaune-vert en dévissant la vis de terre, le fil bleu et le fil marron des bornes latérales respectives en desserrant les vis. Dévisser les vis du serre-câble et extraire le câble ainsi libéré.
- Partie du câble du pressostat à la boîte à bornes: dévisser la vis du couvercle pressostat à l'aide d'un tournevis et enlever le couvercle. Extraire le fil jaune-vert en dévissant la borne de terre, le fil bleu et le fil marron des bornes centrales respectives en desserrant les vis. Dévisser la vis du serre-câble et extraire le câble ainsi libéré. Enlever le couvercle de la boîte à bornes en dévissant les 2 vis qui s'y trouvent. Dévisser les bornes L - N - ⏚ et extraire le fil marron, le fil bleu et le fil jaune-vert, provenant du pressostat

ATTENTION: selon l'installation et en cas de pompes démunies de câbles, prévoir des câbles d'alimentation type H05 RN-F pour usage interne et type H07 RN-F pour usage externe, avec prise (EN 60335-2-41). Pour les câbles d'alimentation sans fiche, prévoir un dispositif disjoncteur (par ex. interrupteur magnétothermique) avec contacts de séparation d'au moins 3 mm pour chaque pôle. Le remplacement du câble d'alimentation doit être effectué en utilisant un câble du même type (par ex. H05 RN-F ou H07 RN-F selon l'installation) et ayant la même terminaison suivant l'ordre inverse au démontage.

Si le câble d'alimentation est abîmé, il doit être remplacé par le constructeur ou par son service après-vente ou dans tous les cas par du personnel qualifié. (Cl. 7.12.5 SSA 1062/95, IEC 60335-2-41:96).

IDENTIFICATION DES INCONVÉNIENTS ET REMÈDES		
INCONVENIENTS	**VERIFICATION (causes possibles)**	**REMEDES**
Le moteur ne démarre pas et ne fait pas de bruit.	A. Vérifier les connexions électriques. B. Vérifier que le moteur est sous tension. C. Vérifier les fusibles de protection.	C. S'ils sont grillés, les remplacer. N.B: la répétition immédiate éventuelle du problème signifie que le moteur est en court-circuit.
Le moteur ne démarre pas mais fait du bruit.	A. S'assurer que la tension du secteur correspond à celle de la plaque. B. Contrôler que les connexions ont été exécutées correctement. C. Vérifier la présence de toutes les phases dans la boîte à bornes (3 ~). D. Rechercher les raisons possibles d'un blocage de la pompe ou du moteur. E. Vérifier l'état du condensateur.	B. Corriger les éventuelles erreurs. C. Si ce n'est pas le cas, rétablir la phase manquante. D. Éliminer les obstructions. E. Remplacer le condensateur.
La pompe tourne avec difficulté.	A. S'assurer que la tension d'alimentation est suffisante. B. Vérifier les frottements entre parties mobiles et parties fixes.	B. Éliminer la cause du frottement.
La pompe ne refoule pas.	A. La pompe n'a pas été amorcée correctement. B. Vérifier le bon sens de rotation dans les moteurs triphasés. C. Tuyau d'aspiration avec diamètre insuffisant. D. Clapet de pied bouché.	A. Remplir d'eau la pompe et le tuyau d'aspiration si elle n'est pas auto-amorçable et effectuer l'amorçage. B. Intervertir deux conducteurs. C. Remplacer le tuyau avec un autre de diamètre supérieur. D. Nettoyer le clapet de pied.
La pompe refoule à un débit insuffisant.	A. Le clapet de pied est bouché. B. La roue est usée ou bouchée. C. Tuyau d'aspiration avec diamètre insuffisant. D. Vérifier le bon sens de rotation dans les moteurs triphasés.	A. Nettoyer le clapet de pied. B. Éliminer les obstructions et remplacer les pièces usées. C. Remplacer le tuyau avec un autre de diamètre supérieur. D. Intervertir deux conducteurs.

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.

Skilled personnel:
Installation must be carried out or supervised by a person trained in the electrical field, in possession of the technical qualifications required by the specific legislation in force. The term skilled personnel means persons whose training, experience and instruction, as well as their knowledge of the respective standards and requirements for accident prevention and working conditions, have been approved by the person in charge of plant safety, authorizing them to perform all the necessary activities, during which they are able to recognize and avoid all dangers. (Definition of a person trained in the electrical field IEC 60050-826:2004)

This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

APPLICATIONS: Peripheral pump suitable for domestic use, with limited bulk, capable of generating high heads for water supply, small gardening jobs, draining and filling cisterns. Also suitable for small industrial uses.

PUMPED FLUIDS: The machine has been designed and built for pumping water, free from explosive substances and solid particles or fibres, with a density of 1000 kg/m³ and a kinematic viscosity of 1 mm²/s, and chemically non-aggressive liquids.

TECHNICAL DATA AND RANGE OF USE

P.max: 6 bar (600kPa) - 8bar KPF 45/20
TF C°: -10°C ÷ +50°C
TF C°: 0 ÷ +35°C for domestic uses
Homologated pumps EN 60335-2-41
TA C°: -10°C ÷ +40°C
Relative humidity of the air: MAX. 95%

Noise level: Falls within the limits envisaged by EC Directive 89/392/EEC and subsequent modifications.
Motor construction in conformity with standards CEI 2-3 - CEI 61-69 (EN 60335-2-41).

The pumps may contain small quantities of residual water from testing.
We advise flushing them briefly with clean water before their final installation.

INSTALLATION: The electropump must be fitted in a well ventilated place, protected from unfavourable weather conditions and with an environment temperature not exceeding 40°C. A firm anchoring of the pump to the bearing surface favours the absorption of any vibrations caused by pump operation. Ensure that the metal pipes do not exert undue strain on the apertures, thus preventing deformations or breakages. **It is always good practice to place the pump as close as possible to the liquid to be pumped. The pump must be installed only in horizontal position.**
Pumps that are to be used in fountains for outdoor use, in garden ponds and similar places, must be fed by means of a circuit equipped with a differential current device, the rated operating differential current of which is not higher than 30 mA. (Cl. 7.12.1 IEC 60335-2-41:96).

ELECTRICAL CONNECTION: Scrupulously follow the wiring diagrams inside the terminal board box.
Ensure that the mains voltage is the same as the value shown on the motor plate and that there is the possibility of MA

KING A GOOD EARTH CONNECTION: In fixed installations, International Safety Standards require the use of isolating switches with a fuse-carrier base. Single-phase motors are provided with built-in thermal overload protection and may be connected directly to the mains. Three-phase motors must be protected with special remote-control motor-protectors calibrated for the current shown on the plate.

STARTING UP: Do not start the pump unless it has been completely filled with fluid. Before starting up, check that the pump is properly primed; fill it completely with clean water by means of the hole provided after having removed the filler cap on the pump body. Dry operation causes irreparable damage to the mechanical seal. The filling cap must then be screwed back on carefully. Switch on the power and check, on the three-phase version, that the motor is turning in the correct direction; this should be in a clockwise direction, looking at the motor from the impeller side. If it is turning in the wrong direction, invert the connections of any two wires on the terminal board, after having disconnected the pump from the power mains.

MAINTENANCE AND CLEANING: In normal operation, the pump does not require any specific maintenance. However, it may be necessary to clean the hydraulic parts when a fall in yield is observed. The electropump must not be dismantled

unless by skilled personnel in possession of the qualifications required by the regulations in force. In any case, all repairs and maintenance jobs must be carried out only after having disconnected the pump from the power mains.

REMOVAL AND REPLACEMENT OF THE SUPPLY CABLE: Before starting, ensure that the electropump is not connected to the power network.

A) For versions without a pressure switch:

Remove the condenser cover, unscrewing the 2 screws on it. Unscrew the three terminals L - N - ⏚ and disconnect the brown lead, the blue lead and the yellow-green lead, coming from the supply cable.

B) For versions with a SQUARE D pressure switch:

- Section of cable with plug from the pressure switch: unscrew the screw from the cover of the pressure switch using a screwdriver and remove the cover. Remove the yellow-green lead, slackening the earth screw, the blue lead and the brown lead from the respective terminals at the side, slackening the screws on the terminals. Remove the cable blocking terminal, slackening the respective screws, and slip off the cable which is now disconnected.

- Section of cable from the pressure switch to the terminal board: unscrew the nut from the cover of the pressure switch using a screwdriver and remove the cover. Remove the yellow-green lead, slackening the earth screw, the blue lead and the brown lead from the respective central terminals, slackening the screws on the terminals. Remove the cable blocking terminal, slackening the respective screws, and slip off the cable which is now disconnected. Remove the condenser cover, unscrewing the 2 screws on it. Unscrew the three terminals L - N - ⏚ and disconnect the brown lead, the blue lead and the yellow-green lead, coming from the pressure switch.

ATTENTION: depending on the installation and if the pumps have no cable, fit supply cables type H05 RN-F for indoor use and type H07 RN-F for outdoor use, complete with plug (standards 61-69). For power cables without a plug, provide a device for cutting off the mains (e.g. magnetothermal device) with separating contacts of at least 3 mm for each pole. When replacing the power cable, a cable of the same type must be used (e.g. H05 RN-F or H07 RN-F depending on the installation) and with the same terminals, proceeding as for disassembly in inverse order.

If the power cable is damaged it must be replaced by the manufacturer or by the respective assistance service, or anyway by a qualified person. (Cl. 7.12.5 SSA 1062/95, IEC 60335-2-41:96).

TROUBLESHOOTING		
FAUL	**CHECKS (possible cause)**	**REMEDY**
The motor does not start and makes no noise.	A. Check the electric connections. B. Check that the motor is live. C. Check the protection fuses.	C. If they are burnt-out, change them. **N.B:** If the fault is repeated immediately this means that the motor is short circuiting.
The motor does not start but makes noise.	A. Ensure that the mains voltage is the same as the value on the plate. B. Ensure that the connections have been made correctly. C. Check that all the phases are present on the terminal board. (3~) D. Look for possible blockages in the pump or motor. E. Check the condition of the capacitor.	B.Correct any errors. C. If not, restore the missing phase. D. Remove the blockage. E. Replace the capacitor.
The motor turns with difficulty.	A.Check the voltage which may be insufficient. B. Check whether any moving parts are scraping against fixed parts.	B. Eliminate the cause of the scraping.
The pump does not deliver.	A. The pump has not been primed correctly. B. On three-phase motors, check that the direction of rotation is correct. C. The diameter of the intake pipe is insufficient. D. Blocked foot valve.	B. If necessary, invert the connection of two supply wires. C. Replace the pipe with one with a larger diameter. D. Clean the foot valve.
The pump supplies insufficient flow.	A. Blocked foot valve. B. The impeller is worn or blocked. C. The diameter of the intake pipe is insufficient. D. On three-phase motors, check that the direction of rotation is correct.	A. Clean the foot valve. B. Remove the obstructions or replace the worn parts. C. Replace the pipe with one with a larger diameter. D. If necessary, invert the connection of two supply wires.

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.

Fachpersonal:
Die Installation muss von einer Elektrofachkraft ausgeführt oder überwacht werden, welche die notwendigen technischen Anforderungen der einschlägigen spezifischen Vorschriften erfüllt.. Qualifiziertes Personal sind die Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Schulung sowie aufgrund der Kenntnis der entsprechenden Normen, Vorschiften und Maßnahmen zur Unfallverhütung und zu den Betriebsbedingungen vom Sicherheitsverantwortlichen der Anlage autorisiert wurden, jegliche erforderliche Aktivität auszuführen und dabei in der Lage sind, Gefahren zu erkennen und zu vermeiden. (Begriffsbestimmung elektrotechnisch unterwiesene Person IEC 60050-826:2004)

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder Anweisungen zum sicheren Gebrauch des Geräts erhalten haben und die damit verbundenen Gefahren verstehen. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen

ANWENDUNGEN: kleine Peripherpumpe für den Einsatz im Haushalt mit hoher Förderhöhe für Wasserversorgung, Garten, das Leeren und Füllen von Tanks. Auch für kleinere Industriezwecke geeignet.

GEPUMPTE FLÜSSIGKEITEN: Die Maschine wurde für das Pumpen von Wasser, ohne explosive Substanzen und Festkörper oder Fasern, mit einer Dichte gleich 1000 kg/m3 und einer kinematischen Viskosität gleich 1 mm2/s, sowie chemisch nicht aggressive Flüssigkeiten geplant und konstruiert.

TECHNISCHE DATEN UND EINSATZGRENZEN	
P. max: 6 bar (600kPa) - 8bar KPF 45/20 **TF C°:** -10°C ÷ +50°C **TF C°:** 0 ÷ +35°C den Hausgebrauch Enehmigten Elektropumpen EN 60335-2-41 **TA C°:** -10°C ÷ +40°C **Relative Luftfeuchtigkeit:** MAX. 95%	**Geräuschentwicklung:** der Geräuschpegel entspricht den Verordnungen EC 89/392/CEE und folgende Abänderungen. **Konstruktion der Motoren gemäß EG-Normen 2-3 CEI 61-69 (EN 60335-2-41).**

Die Pumpen können noch geringfügige Mengen Wassers von den Proben enthalten. Sie sollten daher vor der endgültigen Installation kurz mit sauberem Wasser gespült werden.

INSTALLATION: Die Elektropumpe muß an einem gut belüfteten, vor Witterungseinflüssen geschützten Ort mit einer Raumtemperatur von höchstens 40°C installiert werden. Eine sorgfältige Verankerung der Pumpe an der Auflagefläche wirkt sich auf die Aufnahme der von dem Betrieb der Pumpe erzeugten Vibrationen positiv aus. Verhindern Sie, daß die Metalleitungen starke Belastungen an die Mündungen der Pumpe übertragen, damit Verformungen ode Beschädigungen vermieden werden. **Die Pumpe sollte immer so nahe wie möglich bei der zu pumpenden Flüssigkeit aufgestellt werden. Sie darf ausschließlich horizontal installiert werden.**
Pumpen, die im Freien in Springbrunnen, in Wasserbecken oder ähnlichem eingesetzt werden, müssen über einen Kreis mit einer Fehlerstromschutzeinrichtung mit einem Bemessungsdifferenzstrom von mindestens 30 mA gespeist werden. (Kl. 7.12.1 IEC 60335-2-41:96).

ELEKTROANSCHLUSS: Die im Innern des Klemmenkastens abgebildeten Schaltpläne müssen genauestens eingehalten werden. Vergewissern Sie sich, ob die Netzspannung dem Wert des Typenschilds des betreffenden Motors entspricht **UND EINE EFFIZIENTE ERDUNG MÖGLICH IST.** Für feste Installationen schreiben die internationalen Normen den Einsatz von Trennschaltern mit Sicherungshaltern vor. Die einphasigen Motoren müssen mit eingebauten thermo-amperometrischen Schutzvorrichtungen ausgestattet werden und können direkt an das Netz angeschlossen werden. Die dreiphasigen Motoren müssen mit speziellen Motorschutzschaltern geschützt werden, die proportional zum Strom des Typenschilds geeicht werden.

ANLASSEN: Die Pumpe erst einschalten, wenn sie ganz mit Flüssigkeit gefüllt ist. Vor dem Anlassen kontrollieren, ob die Pumpe regulär gefüllt ist, den Fülldeckel am Pumpenkörper abnehmen und über das spezielle Loch ganz mit sauberem Wasser füllen. **Der trockene Betrieb der Pumpe beschädigt die mechanische Dichtung bleibend.** Der Fülldeckel muß anschließend sorgfältig wieder eingeschraubt werden. Spannung geben und bei der dreiphasigen Ausführung die Drehrichtung kontrollieren; Wenn der Motor von der Lüfterradseite aus betrachtet wird, muß die Drehung im Uhrzeigersinn erfolgen. Im gegenteiligen Fall müssen bei abgehängter Stromversorgung zwei der Phasenleiter ausgetauscht werden.

WARTUNG UND REINIGUNG: Unter normalen Betriebsbedingungen erfordert die Elektropumpe keinerlei Wartung. Sobald ein gewisses Nachlassen der Leistung beobachtet wird, sollten jedoch die hydraulischen Teile gereinigt werden. **Die Elektropumpe darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal demontiert werden, welches den Anforderungen der einschlägigen Normen entspricht.** Alle Arbeiten für die Reparatur und Wartung dürfen in jedem Fall ausschließlich bei von der Stromversorgung abgehängter Pumpe erfolgen.

ENTFERNUNG UND WECHSEL DES STROMKABELS: Zunächst stets sicherstellen,daß die Elektropumpe vom Netz abgehängt ist.
A) Für Ausführungen ohne Druckwächter: Den Klemmkastendeckel durch Aufschrauben der 2 Schrauben abnehmen. Die drei Klemmen L - N - ⏚ abschrauben, lockern und den braunen, den blauen und den gelb-grünen Draht des Stromkabels abziehen.
B) Ausführung mit Druckwächter des Tups SQUARE D:
- Kabelstück mit Stecker vom Druckwächter: die Schraube des Druckwächterdeckels mit einem Schraubenzieher abschrauben und den Deckel abnehmen. Die Erdschraube aufschrauben und den gelb-grünen Draht abziehen; die Schrauben der seitlichen Klemmen lockern und den blauen und braunen Draht von den entsprechenden Klemmen abziehen. Die Kabelklemme durch Entfernen der Schrauben abnehmen und das so befreite Kabel abziehen.
- Kabelstück vom Druckwächter zum Klemmenkasten: mit einem Schraubenzieher die Mutter am Druckwächterdeckel aufschrauben und den Deckel entfernen. Die Erdschraube aufschrauben und den gelb-grünen Draht abziehen; die Schrauben der mittleren Klemmen lockern und den blauen und braunen Draht von den entsprechenden Klemmen abziehen. Die Kabelklemme durch Entfernen der Schrauben abnehmen und das so befreite Kabel abziehen. Den Klemmkastendeckel durch Aufschrauben der 2 Schrauben abnehmen. Die drei Klemmen L - N - ⏚ abschrauben, lockern und den braunen, den blauen und den gelb-grünen Draht des Stromkabels abziehen.
ACHTUNG: bei Pumpen ohne Kabel muß je nach Installation ein Stromkabel des Typs H05 RN-F für innen und des Typs H07 RN-F für außen, komplett mit Stecker (EN 60335-2-41) vorgesehen werden. Für steckerlose Versorgungskabel eine Netztrennvorrichtung (z.B. Wärmeschutzschalter) mit einer Öffnung der Kontakte von mindestens 3 mm pro Pol vorsehen. Das Stromkabel muß durch ein neues Kabel desselben Typs (z.B. H05 RN-F oder H07 RN-F, je nach Installation) ersetzt werden. Falls das Stromkabel schadhaft sein sollte, muss es vom Hersteller oder von dessen Kundendienst, oder jedenfalls von qualifiziertem Fachpersonal ausgewechselt werden. (Kl. 7.12.5 SSA 1062/95, IEC 60335-2-41:96).

STÖRUNGSSUCHE UND ABHILFEN		
STÖRUNG	**KONTROLLEN (mögliche Ursachen)**	**ABHILFEN**
Der Motor läuft nicht an und erzeugt keinerlei Geräusch.	A. Die Elektroverbindungen kontrollieren. B. Prüfen, ob der Motor unter Spannung steht. C.Sicherungen kontrollieren.	C. Falls durchgebrannt ersetzen. **N.B:** falls diese Störung wiederholt auftritt, ist der Motor wahrscheinlich kurzgeschlossen.
Der Motor läuft nicht an, erzeugt aber Geräusch.	A. Kontrollieren, ob die Netzspannung dem Wert des Typenschilds entspricht. B. Prüfen, ob die Anschlüsse korrekt ausgeführt wurden. C. Kontrollieren, ob im Klemmenkasten alle Phasen vorhanden sind (3 ~). D. Nach möglichen Verstopfungen der Pumpe oder des Motors suchen. E. Den Zustand des Kondensators kontrollieren.	B. Eventuelle Fehler korrigieren. C. Eventuell die fehlende Phase erstellen. D. Die Verstopfungen beseitigen. E. Den Kondensator wechseln.
Der Motor dreht unter Schwierigkeiten.	A. Kontrollieren, ob die Stromversorgung ausreichend ist. B. Nach möglichem Streifen der beweglichen und festen Teile suchen.	B. Ursachen beseitigen.
Die Pumpe liefert nicht.	A. Die Pumpe wurde nicht korrekt gefüllt. B. Bei den dreiphasigen Motoren die exakte Drehrichtung kontrollieren. C. Durchmesser des Ansaugrohrs unzureichend. D. Bodenventil verstopft.	A. Falls nicht selbstfüllend, die Pumpe und das Ansaugrohr mit Wasser füllen. B. Die beiden Versorgungsdrähte austauschen. C. Durch ein Ansaugrohr mit größerem Durchmesser ersetzen. D. Bodenventil reinigen.
Die Fördermenge der Pumpe ist zu gering.	A. Bodenventil verstopft. B. Läufer verschlissen oder verstopft. C. Durchmesser des Ansaugrohrs unzureichend. D. Bei den dreiphasigen Motoren die exakte Drehrichtung kontrollieren.	A. Bodenventil reinigen. B. Verstopfung beseitigen oder die verschlissenen Teile ersetzen. C. Durch ein Ansaugrohr mit größerem Durchmesser ersetzen. D. Die beiden Versorgungsdrähte austauschen.

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.

Gespecialiseerd personeel:
De installatie moet worden uitgevoerd door, of onder toezicht van, iemand die is opgeleid op elektrisch gebied en voldoet aan de technische eisen die worden gesteld door de specifieke normen op dit gebied. Met gekwalificeerd personeel worden die personen bedoeld die gezien hun opleiding, ervaring en training, alsook vanwege hun kennis van de normen, voorschriften en verordeningen inzake ongevallenpreventie en de bedrijfsomstandigheden toestemming hebben gekregen van degene die verantwoordelijk is voor de veiligheid van de installatie om alle nodige handelingen te verrichten, en hierbij in staat zijn gevaren te onderkennen en te vermijden. (Definitie van opgeleid persoon op elektrisch gebied IEC 60050-826:2004)

Dit apparaat mag worden gebruikt door kinderen van 8 jaar en ouder en door personen met beperkte fysieke, zintuiglijke of mentale vaardigheden of personen zonder ervaring of de nodige kennis op voorwaarde dat er toezicht op hen wordt gehouden of dat ze aanwijzingen hebben gekregen om het apparaat veilig te gebruiken, en een goed begrip hebben van de gevaren die ermee gepaard gaan. Op kinderen moet toezicht gehouden worden om er zeker van te zijn dat zij niet met het apparaat spelen.

TOEPASSINGEN: Pomp van perifere soort voor huishoudelijk gebruik geschikt, met beperkte afmetingen en in staat om hoge overwichten voor te brengen op water toevoer, kleine tuiniering, lediging en vulling reservoires.Ook in staat om kleine industriele sistemen in hun onderhoud te voorzien.

GEPOMPTE VLOEISTOFFEN: De machine is voorbedacht en gebouwd om water op te pompen zonder explosieve,vaste of stoffige onderdelen, met verdichting gelijk op 1000 kg/m³ en een cinematische vloeibaarheidsdikte gelijk op 1mm²/s en vloeistoffen niet chemisch aggressief.

TECHNISCHE KENMERKEN EN GEBRUIKSBEPERKINGEN

P. max: 6 bar (600kPa) - 8bar KPF 45/20
TF C°: -10°C ÷ +50°C
TF C°: 0 ÷ +35°C huishoudelijk gebruik Gehomologeerde Elektropompen EN 60335-2-41
TA C°: -10°C ÷ +40°C
Relatieve luchtvochtigheid: MAX. 95%

Geluid: het geluids niveau blijft binnen de door de EC89/392/EG vastgestelde directief en volgende wijzigingen.
Constructie van de motoren volgens normen CEI 2-3 - CEI 61-69 (EN 60335-2-41).

De pompen kunnen wat water bevatten dat achtergebleven is na het testen.
Wij adviseren om de pompen kort uit te spoelen met schoon water, alvorens hen definitief te installeren.

INSTALLATIE: De elektropomp moet op een goed geventileerde en van onweer beschermde plaats geinstalleerd worden en met een ruimte van waar de temperatuur niet boven de 40°C gaat. Een stevige bevestiging van de pomp op de fundering vergemakkelijkt de absorbtie van eventuele trillingen door het functioneren van de pomp veroorzaakt. Voorkomen dat de metallische buizen te veel inspanningen op de pompuitmond doorbrengen, om de mogelijkheden van vervormingen en breuken weg te nemen. **Het is altijd goede regel de pomp zo naast mogelijk bij de op te pompen vloeistof te plaatsen. De pomp moet alleen in horizontale stand geplaatst worden.**
Bij pompen die bestemd zijn voor gebruik in fonteinen buitenshuis, in tuinvijvers of op soortgelijke plaatsen, moet de pomp gevoed worden door middel van een circuit dat voorzien is van een inrichting met differentieelstroom, waarvan de nominale functionele differentieelstroom niet hoger mag zijn dan 30 mA. (Kl. 7.12.1 IEC 60335-2-41:96).

ELECTRISCHE AANSLUITING: Het elektrische schema goed navolgen die aan de binnenkant van de klemmendoos is aangegeven. Zich verzekeren dat de netspanning met datgene oveenkomt die op het motor naamplaatje is aangegeven en dat het mogelijk is **EEN GOEDE AARD VERBINDING TOT STAND TE BRENGEN.** In de vaste installaties voorzien de Internationele Normen het gebruik van doorkiesknopen met een zekeringshouder basis. De monofase motoren zijn van een ingebouwde amperometrische bescherming voorzien aan het net direkt verbonden. De driefase motoren moeten beschermd worden met speciale motor beschermers proportioneel aan de op het naamplaatje aangegeven spannning.

OPSTARTEN: De pomp niet starten zonder deze helemaal met vloeistof gevuld te hebben.
Voor het starten nagaan dat de pomp op de juiste manier is uitgerust, voorzien aan zijn volledige vulling met schone water, bij de bijpassende gaatje, na de vullingdop te hebben verwijderd die op het pompgedeelte geplaatst is. **Een droge functionering brengt onherstelbare schade aan de mechanische houding.** De oplaaddop zal daarna zorgzaam weer aangedraaid moeten worden. Spanning toevoeren en, voor de driefase versie, de juiste draairichting, dat, wanneer men aan de ventiel kant kijkt met richting van de klok mee moet gaan. Anders twee willekeurige fasesgeleiders door elkaar andersom doen,na de elektropomp uit de spanning te hebben gedaan.

ONDERHOUD EN REINIGING: Met een normale functionering vereist de elektropomp geen bijzonderonderhoud. Het kan toch nodig zijn de idraulische delen schoon te maken wanneer er sprake is van een vermindering van prestatie. **De elektropomp kan alleen door gekwalificeerd personeel uit elkaar gehaald worden die in bezit zijn van vereiste eisen door de specifieke normen aangegeven.** In ieder geval moeten al de reparaties en onderhouds ingrepen plaats vinden alleen na dat de pomp uit het voedingsnet is gekoppeld.

VERPLAATSING EN WISSELING VOEDINGSKABEL: Voor het doorgaan moet men zich verzekeren dat de elektropomp niet met het voedingsnet is aangesloten.
A) Voor de versie zonder drukker: De klemdekker verplaatsen door zijn 2 bouten los te maken. De drie klemmetjes L - N - ⏚ los draaien en zo ook de bruine draad losrijgen, de blauwe en de gele-groene draad, uit de voedingskabel.
B) Versie met drukker type SQUARE D
- kabelstuk met drukker stekker: de bout van de drukkerdekker los maken met behulp van een schroevendraaier en de deksel weghalen. De gele-groene draad wegrijgen door het losdraaien van de aardschroef, de blauwe en bruine draad van hun zijklemmetjes door zijn bouten los te maken. Het kabelhouder klemmetje losdraaien met het losdraaien van zijn bouten en de losverbonden kabel wegrijgen.
- kabel stuk van drukker tot klemmetjes: de dekselbout van de drukker losdraaien met behulp van een schroevendraaier en de deksel verwijderen. De gele-groene draad wegrijgen door het losdraaien van de aardschroef ,dan de blauwe en de bruine draad uit de bijpassende centrale klemmetjes met het losdraaien van zijn bouten. De kabelhouder klem metjes verplaatsen door het losdraaien van de bijpasssende bouten en de losse kabel wegrijgen. De klemdeksel verplaatsen met het losdraaien van zijn 2 bouten. De drie klemmetjes L - N - ⏚ losdraaien en de bruine, blauwe en gele-groene draad, uit de drukker, wegrijgen.
OPLETTEN: aan de hand van de installatie en in geval van pompen zonder kabel, voedings kabel voorbereiden H05 RN-F type voor binnen gebruik en H07 RN-F type voor buiten gebruik, compleet met stekker (EN 60335-2-41). Voor voedingskabels zonder stekker moet een afkoppelinrichting van het voedingsnet worden voorzien (bijvoorbeeld een magnetothermische schakelaar) met scheiding tussen de contacten van minstens 3 mm per pool. Het verwisselen van de voedingskabel moet door middel van een kabel van hetzelfde type gebeuren (vb.H05 RN-F of H07 RN-F volgens installatie) en met hetzelfde uiteinde, volgens de omgekeerde werkvolgorde voor de demontage. Als de voedingskabel beschadigd is, moet deze door de fabrikant of door zijn servicedienst of in ieder geval door gekwalificeerd personeel. (Kl. 7.12.5 SSA 1062/95, IEC 60335-2-41:96).

STORINGZOEKEN EN OPLOSSINGEN		
ONGEMAKKEN	**ONDERZOEKEN (mogelijke oorzaak)**	**OPLOSSINGEN**
De motor start niet en maakt geen lawaai.	A.Elektrische aansluitingen nagaan. B.Nagaan dat de motor onder druk staat. C. De beschermings zekeringen.	C. Indien verbrandt vervangen. **N.B:** het heventueel zich direkt herhalen van het mancament kan betekenen dat de motor in kortsluiting staat.
De motor start niet maar doet lawaai.	A. Zich verzekeren dat de netspanning overeenkomt met datgene wat er op het naamplaatje staat. B. Nagaan dat de aansluitingen goed zijn. C. Op de klemmen nagaan de aanwezigheid van alle fases (3 ~). D. Onderzoek naar mogeliike verstoppingen van de motor of van de pomp. E. Nagaan de toestand van de condensator.	B. Eventuele fouten corregeren. C. Anders de afwezige fase herstellen. D. Verstoppingen verwijderen. E. De condensator vervang.
De motor draait moeilijk.	A. Zich verzen dat er geen onvoldoende voedings spanning is. B. Nagaaan mogelijke wrifingen tussen de bewegende en vaste delen.	B. Zorgen om de wrijfinges oorzaken op te sporen.
De pomp werkt.	A. De pomp is niet correct aangesloten. B. De correcte draairichting in de driefase motoren nagaan. C. Onvoldoende diameter van de opzuigingsbuis. D. Verstopte bodemklep.	A. De pomp met water vullen en de opzuigigsbuis, indien niet zelfvissend, dan met de opzuiging doorgaan. B. Onderling twee voedings draden verwisselen. C. Buis vervangen met een van grotere diameter. D. Deze schoonmaken.
De pomp voert een onvoldoende druk uit.	A. De voetklep is verstopt. B. De draaier is versleten of verstopt. C. Opzuigingbuis met onvoldoende diameter. D. De correcte draairichting nagaan in de driefase motoren.	A. Deze schoonmaken. B. De verstoppingen verwijderen of de versleten delen vervangen. C. De buis vervangen met een van grotere diameter. D. Onderling twee voedingsdraden verwisselen.

AVISOS: Instalação, conexão elétrica e instalação da bomba devem ser realizadas por pessoal qualificado, em conformidade com os regulamentos de segurança locais e gerais em vigor. O não cumprimento destas instruções invalida todo o direito à garantia, bem como coloca em perigo pessoas e bens materiais.

Pessoal especializado:
La instalación la debe realizar o supervisar una persona formada en el campo de a electricidad que posea los requisitos requeridos por las normativas específicas en la materia. Com pessoal qualificado entende-se aquelas pessoas que pela sua formação, experiência e instrução, como também pelo conhecimento das relativas normas, prescrições e medidas para a prevenção dos acidentes e sobre as condições de serviço, foram autorizadas pelo responsável pela segurança da instalação a realizar todas as actividades necessárias, estando em condições de conhecer e evitar qualquer perigo. (Definición de persona formada en el campo de la electricidad IEC 60050-826:2004)

Este aparelho pode ser utilizado por crianças de idade não inferior a 8 anos e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais e mentais reduzidas, ou que não tenham a experiência ou os conhecimentos necessários, desde que elas sejam vigiadas ou depois de formadas relativamente à utilização segura do aparelho e à comprensão dos perigos a ele ligados. As crianças devem ser vigiadas para ter a certeza que não brinquem com o aparelho

APLICAÇÕES: Bomba periférica adequada para uso doméstico, com volume limitado, capaz de gerar grande capacidade para o abastecimento de água, trabalhos de jardinagem pequena, drenagem e enchimento de cisternas. Também apropriado para as pequenas utilizações industriais.

LÍQUIDOS BOMBEADOS: A bomba foi projetada e construída para bombear água, livre de substâncias explosivas e de partículas sólidas ou fibras, com uma densidade de 1000 kg/m³ e uma viscosidade cinemática de 1 mm²/s, e líquidos quimicamente não agressivos.

DADOS TÉCNICOS E FAIXA DE USO

P. máx: 6 bar (600kPa) - 8bar KPF 45/20
TF C°: -10°C ÷ +50°C
TF C°: 0 ÷ 35°C para uso doméstico
Bombas homologadas EN 60335-2-41
TA C°: -10°C ÷ +40°C
Umidade relativa do ar: MÁX. 95%

Nível de ruído: Quedas nos limites previstos pela Diretiva 89/392/CEE da CE e modificações posteriores.
Construção do motor em conformidade com as normas CEI 2-3 - CEI 61-69 (EN 60335-2-41).

As bombas podem conter pequenas quantidades de água residual proveniente de testes.
Aconselhamos lavá-las rapidamente com água limpa antes de sua instalação final.

INSTALAÇÃO: A eletrobomba deve ser instalada num local bem ventilado, protegido de condições climáticas desfavoráveis e com uma temperatura ambiente não superior a 40°C. Uma firme ancoragem da bomba à superfície de rolamento favorece a absorção de vibrações causadas pelo funcionamento da bomba. Certifique-se que os tubos de metal não exerçam pressão excessiva sobre as aberturas, evitando deformações ou rupturas. É sempre uma boa prática colocar a bomba o mais próximo possível do líquido a ser bombeado. A bomba deve ser instalada somente na posição horizontal.
As bombas que serão usadas em fontes para uso ao ar livre, em lagos de jardim e lugares semelhantes, devem ser alimentadas por meio de um circuito equipado com um dispositivo de corrente diferencial, o diferencial de corrente nominal de operação não deve ser superior a 30 mA. (Cl. 7.12.1 IEC 60335-2-41:96).

LIGAÇÃO ELÉTRICA: Siga rigorosamente os diagramas de ligação dentro da caixa de terminais.
Certifique-se que a tensão da rede é a mesma que o valor indicado na placa do motor e que há a possibilidade de **UM BOM ATERRAMENTO.** Em instalações fixas, Normas de Segurança Internacionais requerem o uso de interruptores de isolamento com uma base porta-fusível. Os motores monofásicos são fornecidos com proteção interna contra sobrecarga térmica e podem ser ligados diretamente à rede elétrica. Os motores trifásicos devem ser protegidos com protetores especiais de controle remoto para motor calibrados para a corrente indicada na placa.

ARRANQUE: Não de a partida na bomba a menos que tenha sido completamente cheia de fluido. Antes de dar partida, verifique se a bomba está devidamente preparada; encha completamente com água limpa por meio do bocal de enchimento, depois de ter removido o tampão sobre o corpo da bomba. Operação a seco provoca danos irreparáveis ao selo mecânico. O bocal de enchimento deve então ser recolocado com cuidado. Ligue a alimentação e verifique, na versão trifásica, que o motor está girando no sentido correto, o que deve ser no sentido horário, olhando para o motor do lado do rotor. Se ele estiver se girando na direção errada, inverta as ligações de qualquer dos dois fios na placa terminal, depois de ter desligado a bomba da rede elétrica.

MANUTENÇÃO E LIMPEZA: Em operação normal, a bomba não necessita de nenhuma manutenção especial. No entanto, pode ser necessário limpar a parte hidráulica, quando uma queda no rendimento é observado. A eletrobomba não pode ser desmontada exceto por pessoal qualificado na posse das qualificações exigidas pela regulamentação em vigor. Em qualquer caso, todos os reparos e trabalhos de manutenção devem ser realizadas somente depois de ter desligado a bomba da rede elétrica.

REMOÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DO CABO DE ALIMENTAÇÃO: Antes de começar o trabalho , certifique-se que a eletrobomba não está conectada à rede elétrica.

A) Para as versões sem um interruptor de pressão:

Remova a tampa do condensador, desapertando os dois parafusos sobre ela. Desaperte os três terminais L - N - ⏚ e desconecte o fio castanho, o fio azul e o fio verde-amarelo, que vem do cabo de alimentação.

B) Para as versões com um interruptor de pressão SQUARE D:

- Seção do cabo com plugue do interruptor de pressão: desaperte o parafuso da tampa do interruptor de pressão utilizando uma chave de fenda e retire a tampa. Retire o fio verde-amarelo, afrouxando o parafuso de aterramento, o fio azul e o fio marrom dos terminais respectivos ao lado, afrouxe os parafusos dos terminais. Remova o cabo de bloqueio do terminal, afrouxando os parafusos respectivos, e retire o cabo que está desconectado.

- Secção do cabo do interruptor de pressão na placa terminal: desaperte a porca da tampa do interruptor de pressão utilizando uma chave de fenda e retire a tampa. Retire o fio verde-amarelo, afrouxando o parafuso de aterramento, o fio azul e o fio marrom dos terminais respectivos centrais, afrouxando os parafusos dos terminais. Remova o terminal de bloqueio do cabo, afrouxando os parafusos respectivos, e retire o cabo que está desconectado. Remova a tampa do condensador, desapertando os dois parafusos sobre ela. Desaperte os três terminais L - N - ⏚ e desconecte o fio castanho, o fio azul e o fio verde-amarelo, que vem do interruptor de pressão.

ATENÇÃO: dependendo da instalação e se as bombas não tiverem cabo, encaixe os cabos de alimentação tipo H05 RN-F para uso interno e o tipo H07 RN-F para uso ao ar livre, com plugue completo (padrões 61-69). Para os cabos de alimentação sem plugue, providencie um dispositivo para cortar a corrente (por exemplo, dispositivo magnetotérmico) com contatos de separação de pelo menos 3 mm para cada pólo. Ao substituir o cabo de alimentação, um cabo do mesmo tipo deve ser utilizado (por exemplo, H05 RN-F ou H07 RN-F, dependendo da instalação) e com os mesmos terminais, como processo de desmontagem na ordem inversa.

Se o cabo de alimentação estiver danificado, ele deve ser substituído pelo fabricante ou pelo respectivo serviço de assistência, ou de qualquer forma por uma pessoa qualificada. (Cl. 7.12.5 SSA 1062/95, IEC 60335-2-41:96).

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS		
FALHA	**VERIFICAÇÕES (possível causa)**	**SOLUÇÃO**
O motor não arranca e não faz ruído.	A. Verifique as conexões elétricas. B. Verifique se o motor está energizado. C. Verifique os fusíveis de proteção.	C. Se estiverem queimados, troque-os. **N.B:** Se a falha for repetida, imediatamente isto significa que o motor está em curto-circuito.
O motor não arranca, mas faz barulho.	A. Certifique-se que a tensão da rede é a mesma que o valor da placa. B. Certifique-se que as ligações foram feitas corretamente. C. Verifique se todas as fases estão presentes na placa terminal. (3~) D.Procure possíveis bloqueios na bomba ou motor. E. Verifique o estado do capacitor.	B.Corrija eventuais erros. C. Se não, restaure a fase em falta. D. Retire o bloqueio. E. Substitua o capacitor.
O motor gira com dificuldade.	A. Verifique a tensão que pode ser insuficiente. B. Verifique se as peças móveis estão roçando contra as partes fixas.	B. Elimine a causa do roçamento.
A bomba não funciona.	A. A bomba não foi purgada corretamente. B. Em motores trifásicos, verifique se o sentido da rotação está correto. C. O diâmetro do tubo de admissão é insuficiente. D. Válvula de pé bloqueada.	B. Se necessário, inverta a conexão dos dois cabos de alimentação. C. Substitua o tubo com outro de diâmetro maior. D. Limpe a válvula de pé.
A bomba fornece fluxo insuficiente.	A. Válvula de pé bloqueada. B. O rotor está desgastado ou bloqueado. C. O diâmetro do tubo de admissão é insuficiente. D. Em motores trifásicos, verifique se o sentido da rotação está correto.	A. Limpe a válvula de pé. B. Remova as obstruções ou substitua as peças desgastadas. C. Substitua o tubo com outro de diâmetro maior. D. Se necessário, inverta a conexão dos dois cabos de alimentação.

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.

Personal especializado:
La instalación la debe realizar o supervisar una persona formada en el campo de la electricidad que posea los requisitos requeridos por las normativas específicas en la materia. Se define personal cualificado las personas que por su formación, experiencia, instrucción y conocimientos de las normas respectivas, prescripciones y disposiciones para la prevención de accidentes y sobre las condiciones de trabajo, están autorizadas por el jefe de la seguridad del sistema a realizar cualquier trabajo que sea necesario y que, durante dicho trabajo, logre darse cuenta y evitar cualquier tipo de peligro. (Definición de persona formada en el campo de la electricidad IEC 60050-826:2004)

Este aparato no puede ser utilizado por niños de menos de 8 años ni por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o que no tengan la experiencia o los conocimientos adecuados, si no están bajo vigilancia o solo tras recibir instrucciones sobre el uso seguro del aparato y haber comprendido los peligros inherentes al mismo. Se debe vigilar a los niños para asegurarse de que no jueguen con el aparato.

EMPLEOS: Bomba mod. periférico apropiada para su empleo en la casa, de tamaño reducido y capaces de desarrollar prevalencias altas para la alimentación hídrica, para trabajos pequeños de jardinería, vaciado y llenado de cisternas.
Se pueden utilizar asimismo para pequeños trabajos industriales.

LIQUIDOS BOMBEADOS: La máquina ha sido proyectada para bombear agua sin sustancias explosivas ni partículas sólidas o fibras, con una densidad equivalente a 1000 Kg/m3 y viscosidad cinemática igual a 1 mm2/s y líquidos químicamente no agresivos.

DATOS TECNICOS Y LIMITACIONES DE EMPLEO

P.max: 6 bar (600kPa) - 8bar KPF 45/20
TF C°: -10°C ÷ +50°C
TF C°: 0 ÷ +35°C uso doméstico
Electrobombas homologadas EN 60335-2-41
TA C°: -10°C ÷ +40°C
Humedad relativa del aire: MAX. 95%

Ruidosidas: el nivel de intensidad acústica entra en los límites previstos por la directriz EC 89/392/CEE y sucesivas modificaciones.
Costrucción de los motores: según normas CEI 2-3 - CEI 61-69 (EN 60335-2-41)

Tras las pruebas pueden quedar pequeñas cantidades de agua dentro de las bombas, por lo que se aconseja lavarlas un poco con agua limpia antes de su instalación definitiva.

INSTALACION: Hay que instalar la bomba en una lugar bien aireado, protegida contra las inclemencias del tiempo y la temperatura ambiente no debe sobrepasar los 40°C. Si se fija bien la bomba a la base de apoyo, esto podría servir para absorber las vibraciones provocadas al funcionar la bomba. Hay que evitar que los tubos metálicos transmitan esfuerzos excesivos a las bocas de la bomba, a fin de no provocar roturas o deformaciones. **Se considera una buena norma colocar la bomba lo más cerca posible del líquido a bombear. Hay que instalar la bomba sólo en posición horizontal.**
Las bombas destinadas a fuentes para uso exterior, estanques de jardines y lugares afines, estarán alimentada mediante circuito provisto de dispositivo de corriente diferencial, con corriente diferencial de funcionamiento nominal no superior a 30 mA. (Cl. 7.12.1 IEC 60335-2-41:96).

CONEXION ELECTRICA: Respetar rigurosamente los esquemas eléctricos indicados dentro de la caja de bornes. Comprobar que la tensión de la red corresponda a la indicada en la placa del motor a alimentar, **Y QUE SEA POSIBLE REALIZAR UNA BUENA CONEXIÓN DE TIERRA.** Para las instalaciones fijas las Normas Internacionales establecen el uso de interruptores seccionadores con base portafusibles. Los motores monofásicos están dotados de protección anti-amperométrica incorporada y se pueden conectar directamente a la red. Los motores trifásicos hay que protegerlos con los relativos salvamotores regulados proporcionalmente a la corriente indicada en la placa.

PUESTA EN MARCHA: No poner en marcha la bomba sin haberla llenado antes totalmente con líquido. Antes de ponerla en funcionamiento asegurarse que la bomba esté cebada regularmente, llenarla con agua limpia a través del agujero relativo, una vez quitado el tapón de carga que se halla en el cuerpo de la bomba. **Esta se estropea irremediablemente si la bomba funciona en seco.** A continuación se enrosca bien el tapón de carga. Dar tensión y controlar, por lo que respecta la versión trifásica, el sentido justo de rotación, es decir, al observar el motor desde el lado del ventilador, la dirección será como la de las agujas del reloj. En caso contrario invertir entre sí dos conductores de fase cualesquiera, después de haber desconectado de la corriente la bomba.

MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA: Durante el funcionamiento normal la electrobomba no precisa de mantenimiento alguno. Quizá sea necesario limpiar algunas partes hidráulicas si se nota que ha perdido un poco de sus características. S**olamente personal especializado y cualificado, que cumpla los requisitos establecidos por las normas específicas podrá desmontar la electrobomba.** De todas formas todos los trabajos de reparación y mantenimiento se efectuarán después de haber desconectado la bomba de la corriente eléctrica.

QUITAR Y SUBSTITUIR EL CABLE ELECTRICO: Antes de efectuar esta operación comprobar que la electrobomba no esté conectada a la corriente eléctrica.
A) Para la versión sin presóstato: Quitar el cubreterminal de bornes destornillando para ello sus 2 tornillos. Destornillar los tres bornes L - N - ⏚ y sacar el cable marrón, el azul y el amarillo-verde del cable eléctrico.
B) Versión con presóstato mod. SQUARE D:
- trozo de cable que procede del presóstato, con enchufe: quitar el tornillo de la tapa del presóstato con un destornillador y luego quitar la tapa. Sacar el cable amarillo verde destornillando para ello el tornillo de tierra, sacar también el cable azul y el marrón de sus relativos bornes laterales, aflojando sus tornillos. Quitar el borne sujeta cable destornillando los tornillos correspondientes y sacar el cable.
- trozo de cable desde el presóstato hasta la caja de bornes: quitar la tuerca de la tapa del presóstato con un destornillador y luego quitar la tapa. Sacar el cable amarillo verde destornillando para ello el tornillo de tierra, sacar también el cable azul y el marrón de sus relativos bornes centrales, destornillando para ello los tornillos correspondientes. Quitar el borne sujeta cable destornillando los tornillos correspondientes y sacar el cable ya desconectado. Quitar el cubreterminal de bornes destornillando los 2 tornillos allí situados. Destornillar los tres bornes L - N - ⏚ y sacar el cable marrón, el azul y el amarillo-verde que llegan del presóstato.
ATENCION: según la instalación y en el caso de bombas no dotadas de cable, disponer de cables de alimentación tipo H05 RN-F para el uso interno y de tipo H07 RN-F para el exterior, con enchufes (EN 60335-2-41). Para los cables de alimentación sin enchufe, prever un dispositivo de deshabilitación de la red de alimentación (ej. magnetotérmico) con contactos de separación de por lo menos 3 mm por cada polo.
Hay que reemplazar el cable eléctrico con cable del mismo tipo (ej. H05 RN-F o H07 RN-F, conforme a la instalación), con la misma terminación, realizando las mismas operaciones del desmontaje, pero en sentido inverso.

En caso de que el cable de alimentación esté estropiado, será sustituido por el fabricante o por su Servicio de Asistencia Técnica o, de cualquier modo, sirviéndose de personal profesionalmente cualificado. (Cl. 7.12.5 SSA 1062/95, IEC 60335-2-41:96).

BUSQUEDA Y REMEDIOS DE ANOMALIAS

ANOMALIAS	CONTROLES (causas posibles)	REMEDIOS
El motor no arranca y no hace ruidos.	A. Verificar las conexiones eléctricas. B. Verificar que el motor esté bajo tensión. C. Verificar los fusibles de protección .	C. Cambiarlos si están quemados. **Nota:** Si se estropearan repetidamente, esto quiere que el motor está en cortocircuito.
El motor no arranca pero procuce ruidos.	A. Comprobar que la tensión eléctrica corresponda a la de la placa. B. Comprobar que se han realizado las conexiones justas. C. Verificar que en la caja de bornes estén todas las fases (3~) . D. Buscar posibles obstrucciones de la bomba o del motor. E. Controlar el estado del condensador.	B. Corregir eventuales errores. C. En caso negativo eestablecer la fase que falta. D. Quitar los obstáculos. E. Sustituir el condensador.
El motor no gira bien.	A. Asegúrese que la tensión de alimentación sea suficiente. B. Controbar que no rocem las partes móviles con las fijas.	B. Eliminar las causas de esto.
La bomba no suministra.	A. La bomba no ha sido cebada bien. B. Verificar el sentido correcto de giro en los motores trifasicos. C. Tubo de aspiración con diámetro insuficiente. D. Válvula de fondo obstruida.	A. Llenar de agua y también tubo de aspiración si no es con autocebado, y efectuer el cebado. B. Invertir entre ellos, dos hilos de alimentación. C. Sustituir el tubo con uno de mayor diámetro. D. Volver a limpiar la válvula a fondo.
La bomba suministra un caudal insuficiente.	A. La válvula de fondo está obstruida. B. El rodete está desgastado o obstruido. Para las versiones de autocebado puede estar obstruido parte del dispositivo boquilla –venturi. C. Tuberías de aspiración con diámetro insuficiente. D. Verificar el sentido correcto de giro en los motores trifasicos.	A. Volver a limpiar la válvula a fondo. B. Sacar los obstáculos o sustituir las piezas desgastadas. C. Sustituir la tubería con una de mayor diámetro. D. Invertir entre ellos, dos hilos de alimentación.

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.

Specialiserad personal:
Installationen ska utföras av eller under överinseende av en utbildad elektriker som uppfyller de tekniska krav som indikeras av gällande föreskrifter. Med kvalificerad personal menas de personer som är kapabla att lokalisera och undvika möjliga faror. Dessa personer har tack vare sin bakgrund, erfarenhet och utbildning och sin kännedom om gällande standarder och olycksförebyggande regler auktoriserats av skyddsombudet att utföra nödvändiga arbeten. (Definition av utbildad elektriker IEC 60050-826:2004)

Denna apparat får användas av barn över 8 år, personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental funktionsförmåga eller personer som saknar erfarenhet eller kunskap om hur den används, förutsatt att det sker under överinseende av någon som kan ansvara för deras säkerhet eller som har lärt dem hur apparaten används på ett säkert sätt och gjort dem medvetna om riskerna. Håll barn under uppsikt för att säkerställa att de inte leker med apparaten.

TILLÄMPNINGAR: Pump av periferisk typ lämplig för hushållsbruk, som ej kräver stort utrymme och som erbjuder stora sughöjder för vattenförsörjning, trädgårdsbruk, tömning och fyllning av behållare. Den kan också användas vid mindre industriarbeten.

PUMPADE VÄTSKOR: Maskinen är konstruerad för att pumpa vatten som inte innehåller explosiva ämnen och fasta partiklar eller fibrer. Vattnet ska ha en densitet på 1kg/m³ och en kinematisk viskositet på 1mm²/s. Den kan även pumpa icke aggressiva kemikalievätskor.

TEKNISKA DATA OCH BEGRÄNSNINGAR BETRÄFFANDE TILLÄMPNING

P. max: 6 bar (600kPa) - 8bar KPF 45/20
TF C°: -10°C ÷ +50°C
TF C°: 0 ÷ +35°C för hushållsbruk
Godkända elpumpar EN 60335-2-41
TA C°: -10°C ÷ +40°C
Relativ luftfuktighet: MAX. 95%

Bullernivå: bullernivån är i enlighet med EU:s direktiv 89/392/CEE och följande ändringar.
Motorkonstruktionen är i enlighet med föreskrifterna CEI 2 - 3, häfte 1110 - CEI 61-69 (EN 60335-2-41)

Små vattenrester kan finnas kvar i pumparna efter slutkontrollerna.
Det rekommenderas därför att skölja pumparna med rent vatten innan den slutgiltiga installationen görs.

INSTALLATION: Elpumpen ska installeras på en plats med bra ventilation, skyddad från regn o.dyl. och med en omgivningstemperatur på max +40°C. Sätt fast pumpen ordentligt vid underlaget för att dämpa eventuella vibrationer från pumpen. Undvik att spänningar i metallrören utövar ett för stort tryck på pumpens in- och utloppsanslutningar för att undvika skador på pumpen. **Enligt gällande norm bör pumpen placeras så nära pumpvätskan som möjligt. Pumpen ska endast installeras horisontellt.**
Pumpar avsedda att användas i utomhusfontäner, trädgårdsdammar eller liknande måste matas via ett system försett med en jordfelsbrytare som löser ut vid max. 30 mA felström.
(kl. 7.12.1 IEC 60335-2-41:96).

ELANSLUTNING: Följ alltid de elektriska ritningarna som finns inuti kontrollådan.
Kontrollera att nätspänningen överensstämmer med motorns märkplåt och att **ANLÄGGNINGEN ÄR ANSLUTEN TILL ETT JORDAT UTTAG.** Vid fasta installationer kräver de internationella föreskrifterna att man använder dubbelströmbrytare med inbyggda säkringar. Enfasmotorer är försedda med amperemetriskt överbelastningsskydd och kan anslutas direkt till nätet. Trefasmotorer kan ha ett överhettningsskydd som är inställd enligt märkplåtens strömvärde.

START: Starta aldrig pumpen utan att ha fyllt den helt på vätska. Innan start kontrollera att pumpen är ordentligt förberedd. Skruva av påfyllningspluggen på pumpen och fyll pumpen helt med rent vatten för att den inte ska gå torr. Skruva därefter tillbaka påfyllningspluggen. **KÖRNING AV PUMPEN UTAN VATTEN ORSAKAR ALLVARLIGA SKADOR PÅ MEKANIKEN.** Slå på strömmen och kontrollera vid trefasmotorer att rotationsriktningen är korrekt. Denna ska vara medsols, sedd från motorns fläkt. Om rotationsriktingen är fel, slå av strömmen och koppla om två faser.

UNDERHÅLL OCH RENGÖRING: I normal drift kräver elpumpen inget underhåll. Det kan dock bli nödvändigt att rengöra pumpens inre delar om pumpens kapacitet minskar märkbart. Elpumpen får endast demonteras av person med nödvändig kännedom om gällande föreskrifter inom området. Slå alltid från strömmen innan något underhålls-och reparationsarbete utförs.

DEMONTERING OCH BYTE AV NÄTKABEL: Kontrollera alltid att elpumpen inte är kopplad till ström.
A) Version utan pressostat: Lyft av kontrollådans lock genom att skruva loss dess 2 skruvar. Skruva även loss de tre klämmorna L - N - ⏚ och dra ut nätkabelns bruna, blå och gulgröna sladdar.
B) Version med pressostat av typ SQUARE D:
- Kabelbit med stickkontakt för pressostat: Skruva loss skruven på pressostatens lock med en skruvmejsel och lyft av locket. Dra ut den gulgröna sladden genom att skruva loss jordskruven, de blå och bruna sladdarna lossas från sina sidoklämmor genom att skruva loss skruvarna. Lossa kabelklämman genom att ta bort på dess skruvar och dra ut den lösa kabeln.

- Kabelbit från pressostat till kontrollåda: Skruva loss muttern från pressostatlocket med hjälp av en skruvmejsel och lyft av locket. Dra ut den gulgröna sladden genom att skruva loss jordskruven, den bruna och blå sladdarna lossas
från sina mittklämmor genom att skruva loss skruvarna som finns på dem. Lossa kabelklämman genom att ta bort dess skruvar och dra ut den lösa kabeln. Lyft av kontrollådans lock genom att skruva loss dess 2 skruvar. Ta även loss klämmorna L - N - ⏚ och dra ut pressostatens bruna, blå och gulgröna sladdar.
OBS ! Om pumpen inte levereras med nätkabel, använd alltid nätkabel av typ H05 RN-F för inomhusbruk och typ H07 RN-F för utomhusbruk. Kablarna ska vara försedda med stickkontakt (EN 60335-2-41). Elkablar utan stickkontakt ska förses med en frånskiljare till elnätet (t.ex. termomagnetisk brytare) med ett kontaktavstånd på minst 3 mm för varje pol.
Vid byte av nätkabel måste kabel av samma typ användas (ex. H05 RN-F eller H07 RN-F enligt installation). Kabeln skall vara försedd med likadan stickkontakt som tidigare och installeras enligt ovan, men i omvänd ordning.
Om nätkabeln är skadad måste den bytas ut av tillverkaren eller en serviceverkstad. Bytet ska alltid ombesörjas av behörig personal. (kl. 7.12.5 SSA 1062/95, IEC 60335-2-41:96).

FELSÖKNING OCH LÖSNING PÅ PROBLEM

FEL	KONTROLL (möjliga orsaker)	ÅTGÄRD
Motorn startar inte och ger inget ljud ifrån sig.	A. Kontrollera elanslutningarna B. Kontrollera att motorn har rätt spänning C. Kontrollera säkringarna	C. Byt ut dem om de har gått sönder. **OBS!** Om felet upprepas omedelbart innebär detta att motorn har kortslutits.
Motorn startar inte, men ger ljud ifrån sig.	A. Kontrollera att nätspänningen överensstämmer med värdet på märkplåten. B. Kontrollera att anslutningarna är korrekt gjorda. C. Kontrollera att alla faser finns i kopplingslådan (3~). D. Kontrollera att motor och pump inte blockeras av något föremål. E. Kontrollera kondensatorns tillstånd.	B. Åtgärda eventuella fel. C. Åtgärda felet. D. Eliminera eventuella hinder. E. Byt ut kondensatorn.
Motorn har svårt att gå runt	A. Kontrollera att nätspänningen är korrekt. B. Kontrollera att inga rörliga och fasta delar ligger an mot varandra.	B. Åtgärda felet.
Pumpen pumpar inte	A. Pumpen har inte fyllts enligt anvisningarna. B. Kontrollera vid trefasmotorer att rotationsriktningen är korrekt. C. Sugledningen har en otillräcklig diameter. D. Bottenventilen är tilltäppt.	A. Fyll pumpen med vatten och även sugledningen såvida pumpen inte är självsugande. B. Koppla om två faser. C. Byt röret mot ett annat med en större diameter. D. Rengör bottenventilen.
Pumpen pumpar otillräckligt	A. Bottenventilen är tilltäppt. B. Pumphjulet är slitet eller tilltäppt. C. Sugledningen har en för liten diameter. D. Kontrollera vid trefasmotorer att rotationsriktningen är korrekt.	A. Rengör bottenventilen. B. Åtgärda tilltäppningen eller byt ut slitna delar. C. Byt röret mot ett annat med större diameter. D. Koppla om två faser.

UYARI: Montaj, elektrik bağlantısı ve işletmeye alma işlemi, uzman personel tarafından, ürünün takılması gereken ülkede geçerli normlardan öngörülen güvenlik önlemlerine özen gösterilerek yapılmalıdır. Güvenlik normlarına özen gösterilmezse insanlar ve eşyalar için zararlar doğabilir ve garanti şartlarından öngörülen ücretsiz tamir servisinden yararlanma hakkı geçerliliğini yitirir.

Uzman personel:
Kurma işlemi, konuya ilişkin spesifik standartlar bağlamında öngörülen teknik iteliklere sahip olan, elektrik işleri alanında eğitim görmüş kişi tarafından veya onun gözetimi altında gerçekleştirilmelidir. Vasıflı personel olarak formasyon, tecrübe ve eğitimlerinden, kazalardan korunma ve çalışma şartları ile ilgili normlar, yönerge ve tedbirleri bildiklerinden dolayı tesisat güvenliğinden sorumlu teknisyen tarafından yapılması gereken herhangi işlem yapmaya izin verilen, bu işlemlerde herhangi tehlike önleyebilen kişiler adlandırılır. (IEC 60050-826:2004 bağlamında, elektrik işleri alanında eğitim görmüş kişi tanımı)

Bu cihaz; 8 yaşından küçük olmayan çocuklar ve fiziksel, duyusal veya zihinsel yetenekleri tam gelişmemiş kişiler veya cihazı hiç kullanmamış veya cihaz hakkında gerekli bilgiye sahip olmayan kişiler tarafından, sadece denetim altında tutuldukları sürece veya cihazın güvenlik içinde kullanımına dair ve bundan kaynaklanabilecek tehlikeleri anlayabilecek şekilde bilgilendirildikten sonra kullanılabilir. Çocuklar, aparat ile oynamadıklarından emin olmak için, denetim altında tutulmalıdırlar.

KULLANMA ŞARTLARI: ev kullanımına uygun olan, az yer kaplayan, büyük manometrik yüksekliklerle çalışabilen bu periferikal pompalar, su besleme, küçük bahçe işleri için, tank boşaltma ve doldurma işlemlerinde kullanılır. Küçük sanayi tesislerinde de kullanılabilir.

POMPALANAN SIVILAR: Bu cihaz, içlerinde patlayıcı maddeler, katı cisimler veya lifler bulunmayan, yoğuşması 1000 kg/m, kinematik viskozitesi 1mm2/s olan sular ve kimyasal olarak sert olmayan sıvıları pompalamak için dizayn edilerek imal edilmiştir.

TEKNİK BİLGİLER VE KULLANIM ŞARTLARI

Maks: çalışma basıncı: 6 bar (600 kPa) - 8bar KPF 45/20
Sıvı sıcaklık aralığı: -10°C'den +50°C'ye kadar.
Sıvı sıcaklık aralığı: 0°C'den +35°C'ye kadar ev kullanımı için (EN 60335-2-41 sayılı Güvenlik Normları uyarınca imal edilen elektrikli pompalar).
Depolama sıcaklığı: -10°C'den +40°C'ye kadar. Bağıl nem: %95 maks.

Gürültü seviyesi: gürültü seviyesi EC 89/392 sayılı AET Yönetmeliği ile ilişkin tamamlamalarına uygundur.
Motor yapımı: CEI 2–3, CEI 61-69 (EN 60335-2-41) sayılı normlar uyarınca.

Pompalarda, testler esnasında kalmış olması mümkün az miktarda su mevcut olabilir.
Pompaları, kesin montaj öncesinde kısaca temiz su ile yıkamanız tavsiye edilir.

MONTAJ: Elektrikli pompa iyice havalandırılmış, kötü hava şartlarından korunmuş, çevre sıcaklığının 40°C'yi aşmadığı bir yerde yerleştirilmelidir. Pompanın taşıma yüzeyine sağlamca tespit edilmesi muhtemelen pompa çalışmasından meydana gelen titreşimlerin emilmesini kolaylaştırır. Pompayı bozmamak veya deformasyona uğratmamak için; metal boruların pompanın ağızlarına fazla zorlama uygulamalarını önleyiniz. **Pompayı pompalanacak sıvıya mümkün olduğu kadar yakın bir yere yerleştirmek daha iyidir. Pompa yalnızca yatay durumda yerleştirilmelidir.**
Dış mekandaki çeşmelerde, küçük bahçe havuzlarında ve benzeri yerlerde kullanılacak pompalar için pompanın, nominal işleme diferansiyel akımı 30 mA'yı geçmeyen diferansiyel akımlı bir aygıt ile donatılmış bir devre aracılığıyla beslenmesi gerekir. (Sınıf 7.12.1 IEC 60335-2-41:96).

ELEKTRİK BAĞLANTISI: Bağlantı kutusunun içinde bulunan elektrik şemalarına özen gösteriniz! Beslenecek motorun etiketde yazılı gerilimi ile elektrik şebeke geriliminin birbirlerine uygun olduklarını; **TOPRAK BAĞLANTISININ ETKİLİ VE UYGUN BİR BAĞLANTIYI GERÇEKLEŞTİRMESİNİN MÜMKÜN OLDUĞUNU kontrol ediniz.**
Sabit tesislerde Uluslararası Normlar uyarınca sigorta kutusu ile donatılan bölümlü devre kesiciler kullanılmalıdır. Tek fazlı motorlar, pompanın gövdesinin içinde bulunan termistör koruması ile donatılmış olup elektrik şebekesine direkt olarak bağlanabilir. Üç fazlı motorlar, etiketde yazılı akıma istinaden ayarlanmış özel motor koruyuculu termik röle ile korunmalıdır.

ÇALIŞTIRMA: Pompayı sıvı ile tamamıyla doldurmadan çalıştırmayınız. Pompayı çalıştırmadan önce pompanın düzenli olarak çalışmaya hazır olduğunu kontrol edin. Pompa gövdesinde bulunan yükleme deliği kapağını kaldırdıktan sonra özel deliği kullanarak pompayı temiz su ile tamamen doldurunuz. Kuru çalıştırma pompanın mekanik salmastrasını tahrip eder. Sonra yükleme deliği kapağı itina ile yerleştirilip sıkılacaktır. Enerji verin. Üç fazlı versiyonlarda dönme yönünü kontrol ediniz. Motora vantilatör tarafından bakılarak doğru dönme yönü saatin yelkovanının yönü olmalıdır. Aksi takdirde, pompanın elektrik şebekesiyle bağlantısını kestikten sonra beslemeye ait herhangi iki fazın yerlerini değiştiriniz.

BAKIM VE TEMİZLİK: Elektrikli pompa normal olarak çalıştırıldığı zaman hiçbir bakım işlemini gerektirmez. Performansının azalması durumunda hidrolik parçaların temizlenmesi gerekli olabilir. **Elektrikli pompa sadece eğitim görmüş, yürürlükteki normlara uygun niteliklere sahip olan vasıflı personel tarafından sökülebilir.** Her halde pompa üzerinde yapılması gereken herhangi bir tamir ve bakım işi pompanın besleme şebekesiyle bağlantısı kesilerek yapılmalıdır.

BESLEME KABLOSUNUN KALDIRILMASI VE YENİSİ İLE DEĞİŞTİRİLMESİ: Bu işlemi yapmadan önce elektrikli pompanın elektrik şebekesiyle bağlantısı kesilmiş olduğunu kontrol ediniz.
A) presostatsız versiyonda: kablo bağlantı çubuğu kapağını üzerinde bulunan iki vidasını sökerek kaldırınız. L - N - ⏚ toprak bağlantı vidasını sökün ve besleme kablosundan gelen kahverengi teli, mavi renkli teli ve sarı-yeşil renkli teli çekip çıkarınız.
B) SQUARE D tipi presostatlı versiyonda:
- presostattan fişli kablo parçası: presostat kapağı vidasını bir tornavida yardımıyla söküp kapağı kaldırınız. Topraklama vidasını sökerek sarı-yeşil renkli teli çekip çıkarın, mavi renkli tel ile kahverengi tel ise gevşetilmesi gereken vidaların bulunduğu yan bağlantılarından çekilip çıkarılmalıdır. Kablo tespit bağlantı elemanını, vidalarını sökerek kaldırın, sonra bağlantısı kesilen kabloyu çekip çıkarınız.
- presostattan kablo bağlantı çubuğuna giden kablo parçası: somunu presostat kapağından bir tornavida yardımıyla söküp kapağı kaldırınız. Topraklama vidasını sökerek sarı-yeşil renkli teli çekip çıkarın, mavi renkli tel ile kahverengi tel ise gevşetilmesi gereken vidaların bulunduğu orta bağlantılarından çekilip çıkarılmalıdır. Kablo tespit bağlantı elemanını vidalarını sökerek kaldırın, sonra bağlantısı kesilen kabloyu çekip çıkarın. kablo bağlantı çubuğu kapağını üzerinde bulunan iki vidasını sökerek kaldırınız. L - N - ⏚ toprak bağlantı vidasını sökün ve presostattan gelen kahverengi teli, mavi renkli teli ve sarı-yeşil renkli teli çekip çıkarınız.

DİKKAT: pompanın yerleştirilmesi gereken yere göre, pompanın kablo ile donatılmaması durumunda kapalı yerlerde kullanım için H05 RN-F tipi, açık havada kullanım için H07 RN-F tipi fişli besleme kabloları kullanılmalıdır. Fişli kablolarda, besleme şebekesinden çıkarma tertibatı (örneğin termik) takılmalıdır. Her kutupta kontakların arasındaki mesafelerinin en az 3 mm olmasına dikkat ediniz. Besleme kablosu, aynı özellikleri (tesisata göre, örneğin H05 RN-F veya H07 RN-F tipi) ve aynı ucu olan bir kablo ile değiştirilmelidir. Kablonun değiştirilmesi için, işlemler son sökülen parça ilk monte edilecek şekilde yapılmalıdır.

Besleme kablosu zarar görmüş ise kablo, üretici veya üreticinin teknik servisi veya her halükarda uzman personel tarafından değiştirilmelidir. (Sınıf 7.12.5 SSA 1062/95, IEC 60335-2-41:96).

ARIZA ARAŞTIRMASI		
ARIZA	**KONTROL (mümkün sebepler)**	**ÇÖZÜM**
Motor hareket etmiyor ve gürültü yapmıyor.	A. Pompanın elektrikle bağlantılarını kontrol ediniz. B. Gerilimin olduğunu kontrol ediniz. C. Sigortaları kontrol ediniz.	C. Sigortalar yanmış ise yenisi ile değiştirilmelidir. **ÖNEMLİ NOT:** Buna rağmen sigortalar hemen yanarsa motor kısa devre durumunda bulunur.
Motor hareket etmemesine rağmen gürültü yapıyor.	A. Etiketde yazılı gerilim ile elektrik şebeke geriliminin birbirlerine uygun olduklarını kontrol ediniz. B. Bağlantıların doğru şekilde yapılmış olduğunu kontrol ediniz. C. Bağlantı kutusunda tüm fazların bulunduğunu kontrol ediniz. (3 ~) D. Pompanın veya motorun tıkanıklıklarının bulunup bulunmadığını kontrol ediniz. E. Kondansatör durumunu kontrol ediniz.	B. Muhtemel hataları düzeltiniz. C. Gerektiği takdirde eksik olan fazı doğru konumuna getiriniz. D. Tıkanıklıklardan temizleyiniz. E. Kondansatörü yenisi ile değiştiriniz.
Motor güçlükle dönüyor.	A. Besleme gerilimi yetersiz olabilir. B. Hareketli parçaların sabit parçalara dokunup dokunmadığını kontrol ediniz.	B. Temasın sebeplerini ortadan kaldırınız.
Pompa dağıtım yapmıyor.	A. Pompa, doğru biçimde çalışmaya hazır değildir. B. Üç fazlı motorlarda doğru dönme yönünü kontrol ediniz. C. Emme borusunun çapı çok küçüktür. D. Dip valf tıkanıktır.	A. Pompanın kendinden emişli olmaması durumunda emme borusunu su ile doldurarak pompayı çalışmaya hazırlayınız. B. Beslemeye ait iki fazın yerlerini değiştiriniz. C. Emme borusunu daha büyük çapı olan yenisi ile değiştiriniz. D. Dip valfi temizleyiniz.
Debi düşük geliyor.	A. Dip valfi tıkanıktır. B. Pompa türbini aşınmış veya tıkanıktır. C. Emme borusunun çapı çok küçüktür. D. Üç fazlı motorlarda doğru dönme yönünü kontrol ediniz.	A. Dip valfi temizleyiniz. B. Pompa türbinini yenisi ile değiştirin veya tıkanıklıklardan temizleyiniz. C. Emme borusunu daha büyük çapı olan yenisi ile değiştiriniz. D. Beslemeye ait iki fazın yerlerini değiştiriniz.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ: Монтаж, электропроводка и запуск в эксплуатацию насоса должны выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с общими и местными действующими нормативами по безопасности. Несоблюдение настоящих инструкций ведет к потере права на гарантийное обслуживание, а также подвергает риску безопасность людей и предметов.

Специализированный персонал:
Установка должна быть выполнена или контролируема обученным специалистом в области электротехники, обладающим техническими требованиями, предусмотренными соответствующими нормативами. Под квалифицированным персоналом подразумевается персонал, который получил образование, опыт и навыки, а также знаком с соответствующими нормативами, указаниями и инструкциями по предотвращению несчастных случаев и с рабочими условиями, уполномочен ответственным за безопасность на фабрике выполнять любые необходимые операции и уметь распознавать в них любой риск. (Определение квалифицированного специалиста в электротехнике согласно стандарту IEC 60050-826:2004)

Данный аппарат может использоваться детьми не младше 8 лет и людьми с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, а также людьми, не имеющими соответствующего опыта, при условии, что они находятся под наблюдением или же после получения

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ: Насос периферийного типа пригоден для использования в домашних условиях, имеет компактную конструкцию и может обеспечивать высокий напор для водоснабжения, малых садовых работ, для опорожнения и наполнения цистерн. Этот насос может быть также использован для малых промышленных нужд.

ПЕРЕКАЧИВАЕМЫЕ ЖИДКОСТИ: Насос спроектирован и произведен для перекачивания воды, несодержащей взрывоопасных веществ, твердых частиц или волокон, с плотностью равной 1000 кг/м3, кинематической вязкостью равной 1 мм2/сек, и химически неагрессивных жидкостей.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ОГРАНИЧЕНИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

Макс. давл.: 6 бар (600 кПа) - 8бар KPF 45/20
Температура жидкости (TF) C°: -10°C ÷ +50°C
Температура жидкости (TF) C°: 0 ÷ +35°C для домашнего использования Электронасосы сертифицированы EN 60335-2-41.
Температура воздуха (TA) C°: -10°C ÷ +40°C
Относительная влажность воздуха: МАКС. 95%

Шумовой уровень: шумовой уровень находится в пределах, установленных директивой ЕС 89/392/CEE и последующими изменениями.
Конструкция двигателей: в соответствии с нормативами CEI 2-3 - CEI 61-69 (EN 60335-2-41).

После испытаний в насосах может остаться немного воды.
Рекомендуем произвести короткую промывку чистой водой перед окончательным монтажом.

МОНТАЖ: Электронасос должен быть установлен в хорошо проветриваемом помещении с температурой не выше 40°C, должен быть предохранен от воздействия погодных условий. Прочное закрепление ножек насоса к опорному основанию способствует поглощению возможных вибраций, которые могут возникнуть в процессе работы насоса. Металлические трубопроводы не должны оказывать чрезмерную нагрузку на отверстия насоса во избежание деформаций или разрывов. **Всегда является хорошим правилом устанавливать насос как можно ближе к перекачиваемой жидкости. Насос должен быть установлен исключительно в горизонтальном положении. В инструкциях по монтажу насосов для садовых фонтанов и прудов, а также для других подобных назначений должно быть указано, что на линии электропитания насоса должен быть установлен дифференциальный разъединитель, рабочий номинальный дифференциальный ток которого не превышает 30 мА. (Кл. 7.12.1 IEC 60335-2-41:96).**

ЭЛЕКТРОПРОВОДКА: Строго соблюдать указания, приведенные на электрических схемах внутри зажимной коробки. Проверить, чтобы напряжение в сети электропитания соответствовало напряжению, указанному на заводской табличке питаемого двигателя, и чтобы было возможно **ВЫПОЛНИТЬ НАДЕЖНОЕ СОЕДИНЕНИЕ С ЗАЗЕМЛЕНИЕМ.** Согласно Международным нормативам в стационарных установках предусматривается использование разъединителей с патроном для плавких предохранителей. Монофазные двигатели оснащены встроенным термоамперметрическим предохранением и могут быть подсоединены к сети электропитания напрямую. Трехфазные двигатели должны быть предохранены специальными аварийными выключателями, тарированными надлежащим образом в зависимости от тока, указанного на заводской табличке.

ЗАПУСК: Не запускать насос, не залив его полностью жидкостью. Перед запуском необходимо проверить, чтобы насос был надлежащим образом полностью залит чистой водой через специальное отверстие, вынув специальную пробку, расположенную в корпусе насоса. **Функционирование насоса всухую ведет к непоправимым повреждениям механического уплотнения.** Загрузочная пробка должна быть плотно завинчена. Включить напряжение и проверить в

трехфазных моделях правильность направления вращения, которое должно осуществляться по часовой стрелке, смотря на двигатель со стороны крыльчатки. В противном случае необходимо поменять местами две любые фазы, предварительно отсоединив насос от сети электропитания.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЧИСТКА: В нормальном режиме функционирования насос не нуждается в каком-либо техническом обслуживании. **Тем не менее может потребоваться чистка гидравлических компонентов, если будет обнаружено значительное сокращение отдачи.** Электронасос может быть снят только специализированным и квалифицированным персоналом, обладающим компетенцией в соответствии со специфическими нормативами в данной области. В любом случае все операции по ремонту и техническому обслуживанию должны осуществляться после отсоединения насоса от сети электропитания.

СЪЕМ И ЗАМЕНА КАБЕЛЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ: Перед началом выполнения операций проверить, чтобы электронасос был отсоединен от сети электропитания.
A) Для моделей без реле давления: Снять крышку зажимной коробки , отвинтив расположенные в ней 2 винта. Отвинтить 3 зажима L - N - ⏚ и вынуть коричневый, синий и желто-зеленый провода, выходящие из кабеля электропитания.
B) Модель с реле давления типа SQUARE D:
- отрезок провода с разъемом от реле давления: отвинтить отверткой винт крышки реле давления и снять крышку. Вынуть желто-зеленый провод заземления, синий и коричневый провода боковых зажимов, отвинтив фиксирующие их винты. Снять блокировочный зажим, отвинтив соответствующие винты, и вынуть отсоединенный таким образом провод.
- отрезок кабеля от реле давления до зажимной коробки: отвинтить отверткой гайку крышки реле давления и снять крышку. Вынуть желто-зеленый провод заземления, синий и коричневый провода центральных зажимов, отвинтив фиксирующие их винты. Снять блокировочный зажим, отвинтив соответствующие винты, и вынуть отсоединенный таким образом провод. Снять крышку зажимной коробки, отвинтив расположенные в ней 2 винта. Отвинтить три зажима L - N - ⏚ и вынуть коричневый, синий и желто-зеленый провода, идущие от реле давления.
ВНИМАНИЕ: в зависимости от типа установки и для насосов, не оснащенных кабелем электропитания, необходимо установить кабели типа H05 RN-F для внутреннего использования и типа H07 RN-F для уличного использования, оснащенные вилкой (EN 60335-2-41). Для кабелей электропитания, не оснащенных вилкой, необходимо предусмотреть устройство отключения от сети электропитания (напр., термомагнитный выключатель) с расстоянием между контактами не менее 3 мм для каждого полюса. Замена кабеля электропитания должна выполняться, используя кабель такого же типа (напр., H05 RN-F или H07 RN-F в зависимости от типа установки), имеющий такой же разъем, выполняя операции в обратном порядке. В случае повреждения провода электропитания его замена должна быть выполнена производителем, в центре технического обслуживания или в любом случае квалифицированным электриком (Кл. 7.12.5 SSA 1062/95, IEC 60335-2-41:96).

ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ		
НЕИСПРАВНОСТЬ	**ПРОВЕРКИ (возможные причины)**	**МЕТОДЫ УСТРАНЕНИЯ**
Двигатель не запускается и не издает звуков.	A. Проверить электропроводку. B. Проверить, чтобы двигатель был подключен к электропитанию. C. Проверить плавкие предохранители.	C. Если предохранители сгорели, заменить их. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если сразу же после ее устранения неисправность возникает вновь, это означает короткое замыкание двигателя.
Двигатель не запускается но издает звуки.	A. Проверить, чтобы напряжение электропитания сети соответствовало значению на заводской табличке. B. Проверить правильность соединений. C. Проверить наличие всех фаз в зажимной коробке. (3 ~). D. Произвести поиск возможных препятствий в насосе или в двигателе. E. Проверить состояние конденсатора.	B. При необходимости исправить ошибки. C. В противном случае восстановить отсутствующую фазу. D. Удалить засорение. E. Заменить конденсатор.
Затруднительное вращение двигателя.	A. Проверить, напряжение электропитания, которое может быть недостаточным. B. Проверить возможные трения между подвижными и фиксированными деталями.	B. Устранить причину трения.
Насос не обеспечивает подачу.	A. Насос был заполнен водой неправильно. B. Проверить правильность направления вращения трехфазных двигателей. C. Недостаточный диаметр всасывающей трубы. D. Засорен донный клапан.	A. Залить насос и приточный трубопровод водой, если он не самозаливающийся, и произвести запуск. B. Поменять местами два провода электропитания. C. Заменить всасывающий трубопровод на трубу большего диаметра. D. Прочистить донный клапан
Недостаточный расход насоса.	A. Засорен донный клапан. B. Крыльчатка изношена или заблокирована. C. Недостаточный диаметр всасывающей трубы. D. Проверить правильность направления вращения трехфазных двигателей.	A. Прочистить донный клапан B. Устранить засорения или заменить изношенные детали. C. Заменить трубопровод на трубу большего диаметра. D. Поменять местами два провода электропитания.

警告： 产品的安装、电路连接和调试必须由专业人员进行操作，并且遵循当地的安全措施标准。违反本说 明操作不仅威胁人身安全和对产品造成损害， 而且会失去保修权。

技能人员：
安装工作必须由在电气领域接受过培训、符合相关法规技术要求 的人员执行或监督。这项技能人员意味着该人员在培训、经验和 规程方面，以及他们分 别在事故预防和工作条件的标准和要求方 面的知识，都已经被证明可 以负责设备的安全，在他们能够意识 并避免所有危险的情况下，可以 授权他们去进行必要的操作。 （IEC 60050-826:2004 关于在电气领域接受过培训的人员定义）

对于年龄不低于8 岁的儿童，以及肢体、感知或精神能力较弱 者，或缺乏经验或必要知识的人员，只要他们处于监管之下，或 已接受有关本装置安全使用的说明且已了解其相关危险之后，则 可以使用本装置。儿童必须有人看管，以避免其玩耍设备。

应用： 适用于家庭使用的旋涡泵，体积小，扬程高，可用于小型园艺、排放和灌注蓄水池。也适用于小型 工程使用。

泵送液体： 适于输送不含固体颗粒和纤维，最大密度1000 kg/m³、黏度不超过1 mm²/s的无化学刺激性液体。

技术参数和使用范围

最大压力: 6 bar (600kPa) - 8bar KPF 45/20
液体温度: -10°C ÷ +50°C
0 ÷ +35°C **室内使用**
EN 60335-2-41批准水泵
环境温度: -10°C ÷ +40°C
空气湿度: 最大 95%

噪音等级: 符合欧共体89/392/EEC指令文件及其修改文件所规定标准。
电机制造符合 CEI 2-3 - CEI 61-69 (EN 60335-2-41)标准

泵内可能会残留少量测试时剩下的水。建议在最终安装前用净水短暂清洗。

安装： 电泵须安装在通风良好，气候条件较好，环境温度不要超过 40°C。将泵牢牢固定在轴上可以减小 泵运转时产生的振动。确保金属管路不要紧压出水口，以免设备变形或破损。**尽可能使泵接近泵送液体。泵必须水平安装。**
应用于室外喷泉、庭院水池以及类似场所的水泵电源线应该带有一个微动电流装置，并且其公称微动电流不应该超过30mA（IEC 60335-2-41:96标准第7.12.1条）。

电路连接：
务必按照接线盒内的线路图进行操作。
确保主电压和电机标签上的数值一致，才能成功连接地线。在固定安装过程中，按国际安全标准使用带保险丝座的绝缘开关。单相电机带内置热过载保护可以直接与主电源连接。三相电机用特殊的保护装置加以保护，其设定电流值以电泵数据标签上的数值为准。

启动： 水泵必须完全注满水才能启动。启动前，必须检查水泵是否已经完全注满水；拧下泵体上的注水塞，通过注水孔灌入清水。**无水运转会对机械密封造成无法挽救的损害。**之后把注水塞归位旋紧。
接通电源检
查三相电机旋转方向是否正确：从叶轮方向看电机的正确转向是顺时针方向。如果电机旋转方向不正确，切断泵的主电源后调换接线盒上任意两根电线。

维护和清洁： 正常操作，水泵无需特别维护。但如发现输水量减小，有必要清洗水力部件。**电泵只能由符合有关法规要求的技术熟练人员进行拆卸。**一切维修和保养工作必须在切断主电源后进行。

电源线的拆除和更换： 操作前确保电泵没有接通电源。
无压力开关的泵型
旋开电容器盖上的2个螺丝，取下电容器盖。旋开三个接线端 L - N - ⏚ 断开电源线上的棕色导线，蓝色导线和黄绿色导线。

带有 SQUARE D 压力开关的泵型:
– **压力开关插头部分的电源线：**用螺丝刀松开压力开关上的螺丝，取下盖子。松开接地螺丝取下黄绿色导线；松开接线端螺丝从分别从各自的接线端取下蓝色导线和棕色导线。松开相应的螺丝移开电源

线上的阻断终端，再摘下未通电的电源线。

– **压力开关到接线盒部分的电源线：**用螺丝刀旋开压力开关盖上的螺母，取下开关盖。松开接地螺丝，拿掉 黄绿色导线；松开接线端螺丝从各自的接线端分别拿掉蓝色导线和棕色导线。松开相应的螺丝移开电源线
上的阻断终端，再摘下未通电的电源线。旋开接线盒盖上的两个螺丝，打开接线盒盖。旋开三个接线端 L - N - ⏚ 螺丝后，断开压力开关上的棕色，蓝色和黄绿色的导线。

注意: 以安装说明为准，如果泵没有电源线，室内使用水泵配以 H05 RN-F 型电源线，室外使用水泵配以 H07 RN-F 型电源线，要求带有插头（61-69 标准）。没有插头的电源线，应有一个可以切断主电源的装置（如磁热开关），每个电极间距离至少 3 毫米。

更换时，必须使用同型号的电源线（例如 H05 RN-F 或 H07 RN-F 的使用以实际安装为准）和同样的接线端，拆卸按相反的步骤操作。

如果电源线损坏，应该由制造商或者其技术支持网络乃至专业人士进行替换（SSA 1062/95规范第7.12.5条, IEC 60335-2-41:96标准）。

故障排除		
故障	**可能原因**	**排除方法**
电机不启动， 无声音	A. 检查电路连接 B. 检查电机是否通电. C. 检查保险丝.	C. 更换烧坏的保险丝. **注意：**如果故障重复出现说明电机发生短路
电机无法启动但 有声音	A.保证输入电压和数据盘上的主电压保持一致. B. 保证线路连接正确 C. 保证所有的相数都在接线板上 (3~) D. 检查水泵和电机是否有阻塞物 E. 检查电容器情况	B. 纠正所有错误连接 C. 如果不是，弥补缺少相数 D. 清除阻塞物 E. 更换电容器
电机运转困难	A. 检查电压，可能电压不足 B. 检查是否是转动部件与固定部件磨擦	B. 消除磨擦原因
泵无法输水	A. 泵没有正确灌水 B. 三相电机，检查电机旋转方向是否正确 C. 入口直径小 D. 底阀堵塞	B. 如果必要，改变电线两极连接 C.更换一个较大口径的输入管 D.清洁底阀
泵流量不充分	A. 底阀堵塞 B. 叶轮磨损或堵塞 C.入水管口径不足 D. 三相电机，检查旋转方向是否正确	A. 清洁底阀 B. 清除堵塞物或更换磨损零件 C. 更换一个较大口径的输入管 D. 如果有必要，调换电线两极连接

تنبيه: التركيب، الإيصال الكهربائي والتهيئة للعمل الخاصة بالمضخة الكهربائيّة، يجب أن تتم على أيدي عمال مختصّين ومراعاة للأنظمة الأمنيّة العامّة السارية المفعول. عدم مراعاة هذه الإرشادات يؤدي إلى فقدان أي حق في الضمان، هذا بالإضافة على تعريض الأشخاص الآخرين والأشياء أيضا إلى خطر.

طاقم عاملين متخصصين :

يجب أن يتم تنفيذ عملية التركيب أو الإشراف عليه بواسطة شخص مُدرّب في مجال الكهرباء، وتتوافر به المتطلبات الفنية المطلوبة وفقاً للوائح المحددة في هذا الشأن . يُقصد بكلمة عامل مؤهل الأشخاص الذين - نتيجة لتدريبهم وخبرتهم وتعليمهم إضافة إلى معرفتهم بالمعايير ذات ا لصلة والأحكام الخاصة بمنع الحوادث وشروط الخدمة - تم تفويضهم من المسؤول عن سلامة المنظومة لأداء أي نشاط ضروري وبهذا يكونون قادرين على معرفة أي مصدر خطر وتجنبه. (تعريف (IEC 60050- 826:2004 الشخص المُدرّب في مجال الكهرباء

يمكن استخدام هذا الجهاز بواسطة الأطفال الذين تبلغ أعمارهم 8 سنوات على الأقل، والأشخاص ذوي المهارات البدنية أو الحسية أو العقلية المنخفضة، أو من يفتقرون إلى الخبرة والمعرفة، شريطة أن يتم الإشراف عليهم أو بعد تلقيهم التعليمات المتعلقة باستخدام الجهاز بطريقة آمنة وفهم المخاطر الناجمة عن ذ لك . يجب مراقبة الأطفال لضمان عدم عبثهم بالجهاز .

التطبيقات: مضخّة من النوع الجانبي ملائمة للاستعمال المنزلي، ذات المقاييس والأحجام المقيّدة بإمكانها توليد تفوق عالي للتموين المائي، لأعمال الحديقة الصغيرة، تفريغ وتعبئة الخزانات.. بإمكانها أيضا إقناع الاستعمالات الصناعيّة الصغيرة .

السوائل التي يتم ضخها: تمّ تصميم وصناعة الآلة لضخّ المياه، الخالية من المواد القابلة للانفجار والذرّات الصلبة أو الألياف، ذات كثافة تساوي 1000 كغم/م3 ولزوجة حركيّة تساوي 1ملم2/ثانية وسوائل غير مضرّة من جهة كيميائيّة.

المعلومات التقنيّة وقيود الاستعمال:

الضجيج: مستوى الضجيج يدخل داخل نطاق الحدود المأمور بها من قبل النظام EC 89/392/CEE والتعديلات الملحقة به.
بناية المحركات: بموجب الأنظمة EN (60335-2-41 CEI 61-69 - CEI 2-3).

ضغط أقصى: 8bar (600kPa) - 8bar KPF 45/20
-10°C ÷ +50°C :TF °C
0÷35°C :TF °C استعمال منزلي
مضخّات كهربائيّة تتوافق مع EN 60335-2-41
-10°C ÷ +40°C: TA °C
رطوبة خاصّة بالهواء: بالأقصى 95%

من الممكن أن تحتوي المضخات على كميات صغيرة من المياه المتبقية إثر عمليات الاختبار.
ننصح بغسلها قليلا بالماء النظيف قبل المبادرة بالتركيب النهائي.

التركيب: يجب أن يتم تركيب المضخّة الكهربائيّة في مكان جيّد التهوية، محمي من تأثيرات ظروف الطقس وذات درجة حرارة للبيئة لا تزيد عن 40 س. التثبيت الجيّد للمضخّة على قاعة التركيب يساعد على تخفيف نسبة التذبذب المحتملة والتي قد تنتج عن عمل المضخّة نفسها. محايدة إرسال الأعباء المفرطة من قبل الأنابيب المعدنيّة إلى فوّهات المضخّة. لمحايدة تكوّن العاهات في الشكل وكذلك للحماية من الكسور. قاعدة جيّدة دائما، تركيب المضخّة بأقرب ما يمكن إلى السائل المراد ضخّه. يجب أن يتم تركيب المضخّة فقط في الموضع الأفقي.
للاستعمال في النافورات العاملة في الخارج، في أحواض الحدائق وفي الأماكن المشابهة، يجب أن يكون تموينها عن طريق مدار مزوّد بجهاز يعمل بتيار تفاوتي، وألاّ يكون التيار التفاوتي الاسمي للفعاليّة أعلى من 30 أمبير **(Cl.7.12.1 IEC 60335-2-41:96).**

الإيصال الكهربائي:

مراعاة التخطيطات والرسوم الكهربائيّة الموجودة داخل علبة المفاتيح بشدّة ودقّة.

التأكّد من أن جهد التيّار يلائم للجهد المذكور في بطاقة المحرّك المراد تموينه وأن يكون من الممكن القيام بإيصال جيّد بالأرضيّة.
في التركيبات الثابتة، الأنظمة العالميّة تفرض استعمال مفاتيح فصل مع قاعدة حاملة مصاهر. المحركات الأحادية الطور مزوّدة بوقاية حرارية- أمبيرو مترية داخليّة ومن الممكن إيصالها مباشرة بالشبكة الكهربائيّة. المحركات الثلاثيّة الطور يجب أن تكون محميّة بواسطة أجهزة حماية للمحرّك خاصّة معيّرة بشكل يتناسب مع التيّار الموجود في البطاقة.

التشغيل: عدم تشغيل المضخّة قبل القيام بتعبئتها بالماء مسبقا. قبل القيام بالتشغيل، التأكد من أن المضخّة مغروسة بالشكل الصحيح، والقيام بتعبئتها كليا، بالماء النظيف، من خلال الثقب الخاص لذلك، بعد أن تمّت إزالة غطاء التعبئة الموجود على جسم المضخّة. العمل بالجفاف ودون التعبئة بالماء قد يؤدّي إلى أضرار للثبات الميكانيكي غير قابلة للتصليح. بعد التعبئة بالماء، يجب إعادة غطاء التعبئة إلى مكانه وشدّه بإحكام. منح الجهد والتحقق، لخصوص النموذج الثلاثي الطور، من اتجاه الدوران، الذي، بالنظر إلى المحرّك من طرف المروحة، يجب أن يكون باتجاه عقارب الساعة. في الحالة العكسيّة عكس أي إثنين من موصلي الطور ببعضهم، بعد أن تمّ فصل المضخّة عن شبكة التموين.

الرعاية والتنظيف: في خلال عملها الاعتيادي، المضخّة الكهربائيّة لا تحتاج إلى أي نوع من الرعاية. قد يكون من الضروري بكل حال القيام بتنظيف الأجزاء الهدروليّة فيما إذا تمّت ملاحظة انخفاض معيّن في المُبرّاز. لا يمكن أن يتم فكّ المضخّة الكهربائيّة إلا من قبل أشخاص مختصّين ومؤهلين ذوي المتطلبات المطلوبة والمفروضة من قبل الأنظمة الخاصة بالمادّة. في كل حال، جميع عمليات التصليح، الرعاية يجب أن تقام فقط بعد القيام بفصل المضخّة عن تيّار التموين.

إزاحة وتبديل سلك التموين:

قبل المبادرة بالعمليّة، التأكد من أن المضخّة الكهربائيّة غير موصولة بشبكة التموين.
أ) للنماذج التي بدون جهاز قياس للضغط: إزاحة غطاء حاملة الغطاء عن طريق فك البراغي2 الموجودة عليه. فك 3 المقاطع
-L- وسحب السلك البنّي، السلك الأزرق والسلك الأصفر-أخضر، الآتية من سلك التموين.

ب) نموذج مع جهاز قياس ضغط من النوع SQUARE D:
-قطعة سلك مع قابس من جهاز قياس الضغط: فك براغي غطاء جهاز قياس الضغط بمساعدة مفك وإزالة الغطاء. سحب السلك الأصفر الأخضر بعد أن تم فك برغي الوصل الأرضي، السلك الأزرق والسلك البنّي من المقاطع الجانبيّة الخاصّة بها بإرخاء البراغي الموجودة عليها. إزالة المقلقط المثبت للسلك عن طريق فك البراغي الخاصة به وسحب السلك الذي تمّ فصله.

عربي

-قطعة سلك من جهاز قياس الضغط إلى حاملة الملاقط: فك برغي غطاء جهاز قياس الضغط بمساعدة مفك وإزالة الغطاء. سحب السلك الأصفر الأخضر بعد أن تم فك برغي الوصل الأرضي. السلك الأزرق والسلك البني من الملاقط المركزيّة الخاصّة بها بإزاحه الراغي الموجودة عليها. إزالة الملقط المثبت للسلك عن طريق فك الراغي الخاصة به وسحب السلك الذي تمّ فصله. إزاحة غطاء حاملة الملاقط عن طريق فك الراغي 2 الموجودة عليه. فك 3 الرابط L-N- وسحب السلك البني، السلك الأزرق والسلك الأصفر-أخضر، الآتية من جهاز قياس الضغط.

تنبيه: يوجب التركيب وفي حالة المضخات التي لا تحمل سلك، تهيئة أسلاك تموين من النوع **H05 RN-F** للاستعمال الداخلي ومن النوع **H07 RN-F** للاستعمال الخارجي، مزوّدة بقابس **(EN 60335-2-41)**. لخصوص أسلاك التموين التي بدون قابس، تهيئة جهاز فصل عن شبكة التموين (مثلا مغناطيسي حراري) مع وصلات فصل ذات 3 ملم بالأقل لكل قطب. تبديل سلك التموين يجب أن يتم باستعمال سلك من نفس النوع (مثلا **H05 RN-F** أو **H07 RN-F** يوجب التركيب) والتي تحمل نفس النهاية، باتباع نفس نظام العمل المعاكس لعمليّة التفكيك.

في حالة وجود ضرر في السلك يجب أن يتم تبديله على يد الصانع أو مركز خدمة الرعاية التباع له أو بكل حال . المضخّات الموجهة (CL7.12.5 SSA 1062/95, IEC 60335-2-41:96) من قبل عمال مؤهّلين

البحث عن المشاكل وإيجاد الحلول لها

المشاكل	الفحوص (الأسباب المحتملة)	الحلول
المحرّك لا يبدأ عمله ولا ينتج ضجيج	أ. فحص الإيصالات الكهربائيّة ب. التأكّد من أنّ المحرّك موجود تحت جهد ت. فحص مصاهر الوقاية.	ث. إذا كانت محروقة فتبديلها ملاحظة: التكرار الفوري للخراب, فيما إذا حصل, يعني بأن المحرّك في حالة فساد جزئي.
المحرّك لا يبدأ عمله ولكنه ينتج ضجيج	أ . التأكّد من أنّ جهد التيّار يلائم لذلك الموجود في البطاقة ب. التأكّد من أن الإيصالات تمت بالشكل الصحيح. ت. التأكّد من وجود جميع المصاهر (~ 3) في حاملة الملاقط. ث. التفتيش عن التسديدات المحتملة التي قد تكون موجودة في المضخّة أو في المحرّك. ج. فحص حالة جهاز التكثيف.	ب. تصحيح الأخطاء التي قد تتواجد. ت. في الحالة السليمة, إعادة الطور الناقص. ث. إزالة التسديدات ج. تبديل جهاز التكثيف.
المحرّك يدور بصعوبة	أ . التأكّد من أنّ جهد التموين ليس غير كافي. ب. فحص فيما إذا كانت موجودة احتكاكات بين الأجزاء المتحرّكة والثابتة.	ب. القيام بإزالة العوامل التي تسبب الاحتكاكات.
المضخّة لا تموّل	أ . لم يتم غرس وتثبيت المضخّة بالشكل الصحيح ب. التحقق من صحّة اتجاه الدوران في المحركات الثلاثيّة الطور. ت. أنابيب الشفط ذات قطر غير كافي. ث. صمام القاع مسدّد.	أ . تعبئة المضخّة بالماء, وكذلك أنبوب الشفط فيما إذا لم يكن ذاتي الغرس والقيام بعمليّة الغرس. ب. العكس بين سلكين من أسلاك التموين. ت. تبديل الأنابيب بأخرى ذات القطر الأكبر. ث. تنظيف صمام القاع
المضخّة تموّل كميّة غير كافية	أ . صمام القاع مسدّد. ب. الدوّارة هالكة من الاستعمال أو مسدّدة. ت. أنابيب الشفط ذات قطر غير كافي. ث. التحقق من صحّة اتجاه الدوران في المحركات الثلاثيّة الطور.	أ . تنظيف صمام القاع. ب. إزالة التسديدات أو تبديل الأجزاء الهالكة. ت. تبديل الأنابيب بأخرى ذات القطر الأكبر. ث. العكس بين سلكين من أسلاك التموين

هشدارها : نصب و راه اندازی و اتصالات الکتریکی دستگاه بایستی طبق قوانین ایمنی کشوری باشد که خواهان بکارگیری محصول است . راه اندازی و استفاده از محصول باید توسط افراد متخصص و به شیوه ای ماهرانه انجام پذیرد . عدم رعایت قوانین ایمنی نه تنها باعث بروز خطرات احتمالی به ایمنی شخص و تجهیزات میگردد بلکه حق استفاده از گارانتی محصول را نیز ملغی میگرداند .

پرسنل متخصص :

عملیات نصب را باید فردی انجام دهد که در حوز ٔ ه تجهیزات الکتریکی آموزش دیده باشد و صلاحیت فنی موردنیاز را طبق قوانین مربوطه دارا باشد . منظور از پرسنل واجد شرایط آن دسته از افرادی هستند که ب هموجب آموزش، تجربه و تحصیلات و ه مچنین آگاهی از مقرر ات مربوطه، دستورالعم لهای اقدامات برای پی شگیری از حوادث و در رابطه با شرایط خدمات، از سوی مدیر ایمنی دستگاه، به انجام هرگونه فعالیت لازم مجاز شناختو شده و در این راستا قادر به شناسایی و اجتناب از هرگونه خطری باشند. (برای تعریف فرد آموز شدیده در حوز ٔ ه IEC 60050 - تجهی زات الکتریکی ن.ک. 826:2004)

این دستگاه م یتواند توسط کودکان از ۸ سال به بالا و افراد با توانای یهای جسمی، حسی یا ذهنی کم یا فاقد تجربه و دانش لازم، در صورت داشتن نظارت یا راهنمایی در رابطه با استفاده از دستگاه به روش ایمن و درک خطرات ناشی از آن، مورد استفاده قرار گیرد . کودکان را باید تح تنظارت داشته باشید تا مطمئن شو ید به دستگاه دست نم یزنند .

کاربردها : مناسب جهت استفاده در مصارف خانگی ، آبیاری باغچه ها ، تخلیه و پر کردن چاه ها و همچنین مصارف صنعتی کوچک با قابلیت پمپاژ آب در ارتفاع بالا برای آبرسانی

نوع سیال پمپاژ شونده : صاف و عاری از مواد جامد ، مواد قابل احتراق ، فیبر و ذرات جامد و با غلظت 1000Kg/m3 و چگالی جنبشی $1mm^2/s$

اطلاعات فنی و دامنه کاربرد :

- **حداکثر فشار :** 6bar - 8bar KPF 45/20
- دامنه دمای سیال : 10+ °C- (برای مصارف غیر خانگی) ، 35+ °C0 (برای مصارف خانگی)
- این نوع پمپ ها مورد تایید استاندارد EN60335-2-41 میباشند .
- دامنه دمای محیط : 40+ °C10-
- حداکثر رطوبت محیط : 95%
- سطح تولید صدای موتور : مطابق با دستورالعمل استاندارد 89/392-EEC
- ساخت موتور مطابق با استاندارد های CEI 61-69 , CEI 2-3

ممکن است پس از هر بار کارکرد مقدار اندکی آب داخل پمپ ته نشین شود که بهتر است همیشه قبل از نصب داخل پمپ را با آب صاف و تمیز بشویید .

نصب

محل نصب دستگاه باید دارای سیستم تهویه مطبوع مناسب و به دور از ورود شرایط نامساعد آب و هوایی باشد . توجه داشته باشید که دمای محیط از 40 درجه سانتیگراد فراتر نرود .

استفاده از پایه ها و بست های محکم جهت بستن پمپ به سطح چاه و یا مخزن آب باعث کاهش لرزش پمپ می شود . از عدم فشار بیش از حد بر روی دریچه ها و منفذهای پمپ توسط لوله های فلزی اطمینان حاصل کرده تا از شکسته شدن آنها جلوگیری شود . حداقلدور پمپ را در نزدیک ترین محل به سیال پمپاژ شونده و تنها به صورت افقی نصب کنید . پمپ های مورد استفاده در محیط های باز همانند فواره های بوستان ها و یا استخر باغچه ها باید مجهز به مدار تشخیص مقدار اختلاف آمپر باشند که این مقدار نباید از 30mA فراتر رود

اتصالات الکتریکی

به نمودارهای سیم کشی درون جعبه بورد ترمینال توجه کنید .

از مطابق بودن مقدار ولتاژ شبکه با مقدار مندرج در پلاک شناسایی دستگاه و همچنین اتصال مناسب سیم ارت به محصول اطمینان حاصل کنید .

طبق استاندارد ایمنی بین المللی باید از سویچ محافظ جان نیز استفاده نمایید .

موتورهای مدل تک فاز مجهز به سیستم محافظتی اورلود بوده و میتوان مستقیماً آنها را به شبکه برق متصل کرد . موتورهای سه فاز باید به همراه سیستم های محافظتی با قابلیت کنترل از راه دور و کالیبره شده بر اساس مقدار آمپر مندرج در پلاک شناسایی محصول به کار برده شوند .

راه اندازی

مادامی که پمپ کاملا پر از آب نشده ، به هیچ عنوان آن را روشن نکنید . قبل از راه اندازی ، پمپ را با آب تمیز و از طریق دریچه مخصوص نصب شده بر روی بدنه پمپ پر کنید . خشک کار کردن دستگاه باعث آسیب دیدن سیل مکانیکی می شود . سپس درپوش منفذ ورود آب به داخل پمپ را محکم ببندید . پمپ را به برق زده و در مدل های سه فاز از جهت صحیح گردش موتور اطمینان حاصل کنید . چنانچه از منفذ کنار پروانه به داخل پمپ نگاه کنید ، باید جهت گردش موتور در جهت گردش عقربه های ساعت باشد . در غیر این صورت پس از کشیدن پمپ از برق محل اتصال دو سیم بورد ترمینال را با یکدیگر جابجا کنید .

سرویس و نگه داری

در صورت عملکرد نرمال ، دستگاه به هیچگونه سرویس و نگه داری نیاز ندارد . با این وجود با مشاهده افت راندمان پمپ ، باید قطعات هیدرولیکی آن را باز کرده و تمیز کنید . سرویس و تعمیر الکتروپمپ باید توسط فردی متخصص و فنی و پس از قطع کامل جریان برق صورت پذیرد .

تعمیر و تعویض کابل برق

قبل از انجام هرگونه اقدام جهت تعویض و تعمیر کابل برق ، الکتروپمپ را از برق بکشید .

A) مدل های بدون سویچ فشار

2 پیچ درپوش جعبه ترمینال را باز کرده و درپوش را جدا کنید . سه ترمینال را باز کنید و سیم ⏚- N - L ای ، آبی و سیم ارت مربوط به برق ورودی را از ترمینال خارج کنید .

B) مدل های دارای سویچ فشار SQUARE D

طریقه تعویض کابل از قسمت دوشاخه تا سویچ فشار

با استفاده از یک پیچ گوشتی پیچ های درپوش سویچ فشار را باز کرده و درپوش را جدا کنید . سیم ارت کابل را باز کنید . سیم های آبی و قهوه ای ترمینال ها را باز کنید . سپس قسمت قطعی کابل را شناسایی کرده و آن را تعمیر کنید .

طریقه تعویض کابل از قسمت سویچ فشار تا بورد ترمینال

با استفاده از پیچ گوشتی پیچ و مهره درپوش سویچ فشار را باز کرده و درپوش را جدا کنید . پیچ ارت را باز کرده و سیم ارت را جدا کنید . پیچ های ترمینال را باز کرده و سیم های

آبی و قهوه ای را از ترمینال مرکزی جدا کنید . حال قسمت قطعی کابل را شناسایی و تعمیر ˙ ⊕- N - یا درپوش جعبه ترمینال را باز کنید و درپوش را جدا کنید . سه ترمینال را باز کنید و سیم های قهوه ای ، آبی و سیم ارت ورودی از سویچ فشار را قطع کنید .

توجه : بسته به طریقه نصب و در صورت استفاده از پمپهای بدون کابل ، همواره از کابلهای نوع **H05 RN-F** برای استفاده در محیط های مسقف و از کابلهای نوع **H07 RN-F** برای استفاده در محیط های باز استفاده نمایید . چنانچه از کابل های بدون دوشاخه استفاده میکنید ، حتما از مدار شکن های مخصوص شبکه برق که مجهز به کنتاکتهای جداگانه حداقل 3mm برای هر یک از قطب ها می باشند ، استفاده کنید . در صورت خرابی کابل ، باید از کابلهایی با همان مدل و با ترمینالهای یکسان استفاده نمود . تعویض و تعمیر کابلها باید توسط کارخانه سازنده و یا نمایندگی های مجاز و توسط فردی متخصص و ماهر انجام پذیرد .

(Cl. 7.12.5 SSA 1062/95, IEC 60335-2-41:96)

جدول عیب یابی

راه حل	علت	عیب
C . اگر فیوزها سوخته اند آنها را عوض کنید . **A,B . در صورت بروز مجدد نقص باید موتور را بررسی کنید و از عدم اتصال کوتاه در موتور اطمینان حاصل کنید .**	**A . اتصالات الکتریکی را چک کنید .** **B . از سالم بودن موتور اطمینان حاصل نمایید** **C . فیوزهای محافظ را چک کنید**	**موتور روشن نمی شود و صدایی ندارد .**
B . تمامی نقص ها را برطرف کنید . **C . در صورت عدم اتصال تمامی فازها ، سیم فاز قطع شده را مجدد متصل کنید .** **D . علت بلوکه شدن موتور و یا پمپ را شناسایی و برطرف کنید .** **E . خازن را عوض کنید .**	**A . چک کنید که مقدار ولتاژ شبکه با مقدار ولتاژ مندرج در پلاک شناسایی محصول یکی باشد .** **B . از نصب صحیح اتصالات اطمینان حاصل کنید .** **C . از اتصال تمامی فازها به بورد ترمینال اطمینان حاصل کنید .** **D . احتمال بلوکه شدن موتور و یا پمپ وجود دارد . آن را برطرف کنید .** **E . از عملکرد و سالم بودن خازن اطمینان حاصل کنید**	**موتور صدا دارد ولی روشن نمی شود .**
B.علت انسداد و یا ایجاد صدای اصطکاک بین دو قطعه را شناسایی و برطرف کنید .	**A. از استاندارد بودن مقدار ولتاژ اطمینان حاصل کنید** **B. قطعات متحرک دستگاه را بررسی کنید تا با قطعات ثابت تماس نداشته و ایجاد اصطکاک نکنند**	**موتور به سختی روشن می شود.**
B.محل اتصال دو سیم کابل برق را با یکدیگر جابجا کنید . **C.لوله ورودی را عوض کرده و از لوله بزرگتر استفاده نمایید .** **D.شیر آب را تمیز کنید .**	**A. پمپ بخوبی از آب پر نشده است. قابلیت خودمکشی پمپ دچار اختلال شده است .** **B. در صورت استفاده از موتورهای سه فاز ، جهت گردش موتور را چک کنید .** **C. سایز قطر لوله ورودی استاندارد نمی باشد .** **D. شیر آب مسدود شده است .**	**موتور کار میکند ولی دبی ندارد .**
A. شیر آب را تمیز کنید . **B. علت قفل شدن پروانه ها را شناسایی کرده و با در صورت خراب بودن پروانه ان را عوض کنید .** **C. لوله ورودی را عوض کرده و از لوله بزرگتر استفاده نمایید .** **D. محل اتصال دو سیم کابل برق را با یکدیگر جابجا کنید**	**A. شیر آب مسدود شده است .** **B. پروانه ها خراب شده و یا قفل شده اند .** **C. سایز قطر لوله ورودی استاندارد نمی باشد .** **D. در صورت استفاده از موتورهای سه فاز ، جهت گردش موتور را چک کنید .**	**پمپ دبی مورد نظر کاربر را تامین نمی کند**

ПОПЕРЕЖДЕННЯ: Монтаж, електричне підключення та введення в експлуатацію обладнання повинні виконуватися кваліфікованим персоналом відповідно до загальних і місцевих діючих норм з безпеки. Недотримання цих інструкцій веде до втрати права на гарантійне обслуговування, а також наражає на небезпеку здоров'я людей та псування майна.

Спеціалізований персонал:
Установка повинна бути виконана або контрольована навченим фахівцем у галузі електротехніки, який відповідає технічним вимогам, передбаченими відповідними нормативами. Поняття «кваліфікований персонал» означає осіб, які відповідно до їхніх освіти, досвіду та обізнаності, а також знань відповідних нормативних документів, приписів щодо запобігання нещасним випадкам і умов експлуатації обладнання, мають дозволи від відповідального за безпеку установки на виконання необхідних робіт і відповідним чином ознайомлені з можливими аварійними ситуаціями та здатні забезпечити їх уникнення. (Визначення кваліфікованого спеціаліста з електротехніки згідно стандарту IEC 60050-826:2004)

Цей апарат може використовуватися дітьми не молодше 8 років і людьми з обмеженими фізичними, сенсорними та розумовими здібностями, а також особами без відповідного досвіду використання за умови, що вони знаходяться під наглядом або ж отримали інструкції щодо безпечного використання апарата та ризиків, пов'язаних з його використанням. Дорослі повинні стежити, щоб діти не бавилися пристроєм

СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ: Насос периферійного типу придатний для використання в домашніх умовах, має компактну конструкцію та може забезпечувати високий тиск води для водопостачання, малих садових робіт, для спорожнення та наповнення цистерн. Цей насос може також може використовуватись для малих промислових потреб

РІДИНИ, ЩО ПЕРЕКАЧУЮТЬСЯ: Насос спроектований та вироблений для перекачування води, без вмісту вибухонебезпечних речовин, твердих частинок або волокон, з щільністю рівній 1000 кг/м3, кінематичною в'язкістю рівній 1мм2/сек, і хімічно неагресивних рідин.

ТЕХНІЧНІ ДАНІ ТА ОБМЕЖЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Макс. тиск.: 6 бар (600 кПа) - 8бар KPF 45/20
Температура рідини (TF) C°: -10°C ÷ +50°C:
Температура рідини (TF) C°: 0 ÷ +35°C для домашнього використання Електронасоси сертифіковані EN 60335-2-41.
Температура навколишнього середовища (TA) C°: -10°C ÷ +40°C
Відносна вологість повітря: МАКС. 95%

Рівень шуму: Рівень шуму знаходиться в межах, встановлених директивою ЄС 89/392 / CEE і подальшими змінами.
Конструкція двигунів: відповідно до нормативів CEI
2-3 - CEI 61-69 (EN 60335-2-41).

Після випробувань в насосах може залишитися трохи води.
Рекомендуємо провести коротку промивку чистою водою перед остаточним монтажем.

МОНТАЖ: Електронасос повинен бути встановлений в добре провітрюваному приміщенні з температурою не вище 40°C, повинен бути захищений від впливу погодних умов. Міцне закріплення ніжок насоса до опірної основи сприяє поглинанню можливих вібрацій, які можуть виникнути в процесі роботи насоса. Металеві трубопроводи не повинні здійснювати надмірне навантаження на отвори насоса, щоб уникнути можливих деформацій або розривів. **Завжди є гарним правилом встановлювати насос якомога ближче до рідини, що перекачується. Насос повинен бути встановлений вище в горизонтальному положенні.**
Насоси, призначені для використання в фонтанах на відкритому повітрі, садових ставках і аналогічних містах, повинні підключатися через пристрій захисного відключення з номінальним струмом спрацьовування не більше 30 мА. (п. 7.12.1 IEC 60335-2-41).
Електричне підключення: Ретельно дотримуватися вказівок, наведених на електричних схемах всередині затискної коробки. Перевірити, щоб напруга в мережі електроживлення відповідала значенню, наведеному на табличці маркування двигуна. **ВИКОНАТИ НАДІЙНЕ З'ЄДНАННЯ З ЗАЗЕМЛЕННЯМ.** Згідно з Міжнародними нормативами в стаціонарних установках передбачається використання роз'єднувачів з патроном для плавких запобіжників. Однофазні двигуни оснащені вбудованим термоамперметричним запобіжником і можуть бути приєднані безпосередньо до мережі електроживлення. Трифазні двигуни повинні бути забезпечені спеціальними аварійними вимикачами, налаштованими належним чином в залежності від споживаного струму, зазначеного на табличці маркування.
ЗАПУСК: Не запускати насос, якщо він повністю не залитий рідиною. Перед запуском необхідно перевірити, щоб насос був належним чином повністю залитий чистою водою, через спеціальний отвір, вийнявши спеціальну пробку, розташовану в корпусі насоса. Функціонування насоса на суху призведе до непоправних пошкоджень механічного

уцільнення. Завантажувальна пробка повинна бути щільно загвинчена. Включити напругу та в трифазних моделях перевірити правильність напрямку обертання, який повинен здійснюватися за годинниковою стрілкою, дивлячись на двигун зі сторони крильчатки. В іншому випадку необхідно поміняти місцями дві будь-які фази живлення, попередньо від'єднавши насос від мережі електроживлення.

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ЧИЩЕННЯ: В нормальному режимі функціонування насос не потребує будь-якого технічного обслуговування. **Проте може знадобитися чистка гідравлічних компонентів, якщо буде виявлено значне зменшення віддачі.** Електронасос може бути знятий тільки спеціалізованим і кваліфікованим персоналом, що володіє компетенцією у відповідності зі специфічними нормативними документами в даній сфері. У будь-якому випадку всі операції з ремонту та технічного обслуговування повинні здійснюватися після від'єднання насоса від мережі електроживлення.

ЗНЯТТЯ ТА ЗАМІНА КАБЕЛЯ ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ: Перед початком виконання операцій перевірити, щоб електронасос був від'єднаний від мережі електроживлення.

A) Для моделей без реле тиску: Зняти кришку затискної коробки, відкрутивши розташовані в ній 2 гвинта. Відгвинтити 3 затискача L - N - ⏚ та вийняти коричневий, синій і жовто-зелений дроти, що виходять з кабелю електроживлення.

B) Модель з реле тиску типу SQUARE D:

- відрізок проводу з роз'ємом від реле тиску: відгвинтити викруткою гвинт кришки реле тиску та зняти кришку. Вийняти жовто-зелений провід заземлення, синій та коричневий дроти бічних затискачів, відкрутивши фіксуючі гвинти. Зняти блокувальний затискач, відгвинтивши відповідні гвинти та вийняти від'єднаний таким чином провід.

- відрізок кабелю від реле тиску до затискної коробки: відгвинтити викруткою гайку кришки реле тиску та зняти кришку. Вийняти жовто-зелений провід заземлення, синій та коричневий дроти центральних затискачів, відкрутивши фіксуючі гвинти. Зняти блокувальний затискач, відкрутивши відповідні гвинти та вийняти від'єднаний таким чином провід. Зняти кришку затискної коробки, відкрутивши розташовані в ній 2 гвинта. Відкрутити три затискача L - N - ⏚ та вийняти коричневий, синій і жовто-зелений дроти, що йдуть від реле тиску.

УВАГА: в залежності від типу установки та для насосів, не оснащених кабелем електроживлення, необхідно встановити кабелі типу H05 RN-F для внутрішнього використання та типу H07 RN-F для зовнішнього використання, оснащені вилкою (EN 60335-2-41). Для кабелів електроживлення, не оснащених вилкою, необхідно передбачити пристрій відключення від мережі електроживлення (напр., термомагнітний вимикач) з відстанню між контактами не менше 3 мм для кожного полюса. У разі пошкодження кабелю електроживлення, його заміна повинна виконуватися на кабель такого ж типу (напр., H05 RN-F або H07 RN-F в залежності від типу установки), що має такий самий роз'єм, виконуючи операції в зворотному порядку.

У разі пошкодження кабеля живлення його заміну, щоб уникнути небезпеки, має проводити виробник, сервісна служба чи аналогічний кваліфікований персонал (п. 7.12.5 SSA 1062/95, IEC 60335- 2-41).

ВИЯВЛЕННЯ ТА УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ		
НЕСПРАВНІСТЬ	**ПЕРЕВІРКИ (можливі причини)**	**МЕТОДИ УСУНЕННЯ**
Двигун не запускається та не видає звуків.	A. Перевірити електричну проводку. B. Перевірити, щоб двигун був підключений до мережі електроживлення. C. Перевірити плавкі запобіжники.	C. Якщо запобіжники згоріли, замінити їх. ПРИМІТКА: Якщо відразу ж після усунення несправність виникає знову, це означає коротке замикання двигуна.
Двигун не запускається але видає звуки	A. Перевірити, щоб мережі електроживлення відповідала значенню на табличці маркування. B. Перевірити правильність з'єднань. C. Перевірити наявність всіх фаз в затискній коробці. (3 ~). D. Виконати пошук можливих перешкод в насосі або в двигуні. E. Перевірити стан конденсатора.	B. При необхідності виправити помилки. C. Відновити відсутню фазу. D. Видалити засмічення. E. Замінити конденсатор.
Скрутне обертання двигуна.	A. Перевірити значення напруги електроживлення, яка може бути недостатньою. B. Перевірити можливі тертя між рухомими та зафіксованими деталями.	B. Усунути причину тертя.
Насос не забезпечує подачу.	A. Насос був заповнений водою неправильно. B. Перевірити правильність напрямку обертання трифазних двигунів. C. Недостатній діаметр всмоктувальної труби. D. Засмічений донний клапан.	A. Залити насос і припливний трубопровід, якщо він не самозаливний та виконати запуск. B. Поміняти місцями два дроти електроживлення. C. Замінити всмоктувальний трубопровід на трубу більшого діаметра. D. Прочистити донний клапан
Недостатня витрата насоса.	A. Заблоковано донний клапан. B. Крильчатка зношена або заблокована. C. Недостатній діаметр всмоктувальної труби. D. Перевірити правильність напрямку обертання трифазних двигунів.	A. Прочистити донний клапан B. Усунути засмічення або замінити зношені деталі. C. Замінити трубопровід на трубу більшого діаметра. D. Поміняти місцями два дроти фаз електроживлення.

PERINGATAN
Pemasangan, sambungan listrik, dan pengoperasian pompa harus dilakukan oleh personel khusus sesuai dengan peraturan keselamatan umum dan setempat yang berlaku. Kegagalan untuk mematuhi petunjuk ini akan membatalkan hak jaminan apa pun, serta membahayakan orang dan benda.

Personel khusus:
Pemasangan harus dilakukan atau diawasi oleh orang yang terlatih di bidang kelistrikan, yang memenuhi persyaratan teknis yang diwajibkan oleh peraturan khusus mengenai bidang tersebut. Istilah personel terampil berarti orang yang telah menjalani pelatihan, memiliki pengalaman dan memahami panduan, serta memiliki pengetahuan tentang standar dan persyaratan pencegahan kecelakaan dan kondisi kerja, yang telah disetujui oleh orang yang bertanggung jawab atas keselamatan pemasangan, yang memberi wewenang kepada mereka untuk melakukan semua tindakan yang diperlukan, dan selama melangsungkannya, mereka mampu mengenali dan menghindari semua marabahaya. (Definisi orang yang terlatih di bidang kelistrikan IEC 60050-826:2004)

Perangkat ini dapat digunakan oleh anak-anak usia 8 tahun ke atas dan oleh orang-orang dengan keterbatasan kapasitas fisik, indera atau mental, atau yang tidak memiliki pengalaman atau pengetahuan yang diperlukan, selama mereka diawasi atau setelah mereka menerima instruksi terkait pemakaian secara aman

PENGGUNAAN
Pompa tipe periferal yang cocok untuk penggunaan rumah tangga, dengan dimensi keseluruhan yang terbatas dan mampu menghasilkan kepala hidrolik (head) tinggi untuk suplai air, kebun kecil, pengurasan dan pengisian tangki. Juga mampu memenuhi kebutuhan industri kecil.

CAIRAN YANG DIPOMPA
Mesin ini dirancang dan dibuat untuk memompa air, bebas dari bahan peledak dan partikel atau serat padat, dengan kepadatan setara dengan 1000 Kg/m3 dan viskositas kinematik sama dengan 1mm2/s dan cairannya tidak berbahan kimia agresif.

DATA TEKNIS DAN BATASAN PENGGUNAAN:	
Tekanan Maks.: 6bar (600kPa) - 8bar KPF 45/20 **TF C°:** -10°C +50°C **TF C°:** 0 ± +35°C penggunaan rumah tangga Pompa listrik divalidasi EN 60335-2-41 **TA C°:** -10°C +40°C **Kelembapan udara relatif:** MAKS. 95%	**Kebisingan:** tingkat kebisingan ada dalam batas yang ditetapkan oleh legislasi EC 89/392/EEC dan amandemen berikutnya. **Konstruksi mesin: menurut peraturan CEI 2-3 - CEI 61-69 (EN 60335-2-41).**
Pompa mungkin mengandung sejumlah kecil air yang tersisa dari pengujian. **Disarankan untuk mencucinya sebentar dengan air bersih sebelum pemasangan permanen.**	

INSTALASI
Pompa listrik harus dipasang di tempat dengan ventilasi yang baik, terlindung dari cuaca buruk, dengan suhu lingkungan yang tidak melebihi 40°C. Penahan pompa yang kokoh hingga dasar penyangga mendukung penyerapan getaran apa pun yang ditimbulkan oleh pengoperasian pompa. Pipa logam harus dijaga agar jangan sampai mengirimkan tekanan yang berlebihan ke mulut pompa supaya tidak menimbulkan deformasi (perubahan bentuk) atau membuatnya patah. **Sebaiknya posisi pompa sedekat mungkin dengan cairan yang akan dipompa. Pompa harus dipasang secara eksklusif dalam posisi horizontal.**
Pompa yang dimaksudkan untuk digunakan di air mancur luar ruangan, di kolam taman, dan di tempat serupa, harus diberi daya dari sirkuit yang dilengkapi dengan perangkat arus diferensial, dengan nominal arus diferensial operasi yang tidak lebih besar dari 30 mA. (Kl. 7.12.1 SIÈ 60335-2-41:96).

SAMBUNGAN LISTRIK
Patuhi dengan saksama diagram kelistrikan yang ditunjukkan di dalam papan terminal. Pastikan voltase sumber listrik sesuai dengan voltase pada pelat mesin yang akan diberi daya dan memungkinkan **untuk MEMBUAT PEMBUMIAN/ PENGARDEAN YANG BAIK**. Dalam instalasi tetap, Standar Internasional mengharuskan penggunaan sakelar pemutus dengan dudukan sekering. Mesin satu fase dilengkapi dengan perlindungan termo-amperometri bawaan dan dapat dihubungkan langsung ke listrik. Mesin tiga fase harus dilindungi dengan pelindung khusus yang dikalibrasi sesuai dengan data di pelat pompa.

PENYALAAN
Jangan menyalakan pompa tanpa terlebih dahulu memenuhinya dengan cairan. Sebelum menyalakannya, periksalah apakah priming-nya telah diatur, sehingga pompa terisi sepenuhnya dengan air bersih, melalui lubang yang sesuai, setelah

dibukanya sumbat pengisi yang terletak di badan pompa. Menjalankan pompa dalam keadaan kering (dry running) akan menyebabkan kerusakan yang tidak dapat diperbaiki pada segel mekanis (mechanical seal). Sumbat pengisi harus dipasang kembali dengan saksama. Beri daya dan pastikan, untuk versi tiga fase, ketepatan arah putarannya, yang jika dilihat dari sisi kipas mesin, harus searah jarum jam. Jika tidak, balikkan dua konduktor fase mana pun, setelah terlebih dulu mencabut sambungan pompa dari catu daya.

PEMELIHARAAN DAN PEMBERSIHAN

Dalam operasi normal, pompa listrik tidak memerlukan pemeliharaan apa pun. Namun, pembersihan komponen hidrolik mungkin diperlukan bila terjadi penurunan tertentu. **Pompa listrik tidak dapat dibongkar kecuali oleh personel khusus dan berkualifikasi yang memiliki persyaratan yang disyaratkan oleh peraturan khusus mengenai perihal terkait. Semua operasi perbaikan dan pemeliharaan harus dilakukan hanya setelah pompa dicabut dari sumber listrik.**

MELEPAS DAN MENGGANTI KABEL LISTRIK

Sebelum melanjutkan tindakan ini, pastikan pompa listrik tidak tersambung ke catu daya.

A) Untuk versi tanpa sakelar tekanan: Lepaskan penutup papan terminal dengan membuka 2 sekrup yang ada di atasnya. Buka ketiga klip L - N - ⏚ dan lepaskan kabel cokelat, kabel biru, dan kabel kuning-hijau yang berasal dari kabel catu daya.

B) Versi dengan sakelar tekanan tipe SQUARE D:

- bagian kabel dengan steker sakelar tekanan: buka sekrup pada penutup sakelar tekanan dengan obeng dan lepaskan penutupnya. Lepaskan kabel kuning-hijau dengan membuka klip arde, kabel biru, dan kabel cokelat dari masing-masing klip di sampingnya dengan melonggarkan sekrup di klip. Kendurkan mur kabel dengan membuka sekrupnya dan lepaskan kabel sehingga tidak lagi tersambung.

- bagian kabel dari sakelar tekanan ke papan terminal: buka mur dari penutup sakelar tekanan menggunakan obeng dan lepaskan penutupnya. Lepaskan kabel kuning-hijau dengan mengendurkan sekrup arde, kabel biru, dan kabel cokelat dari klip tengahnya dengan melonggarkan sekrup di klip. Kendurkan mur kabel dengan membuka sekrupnya dan lepaskan kabel sehingga tidak lagi tersambung. Lepaskan penutup papan terminal dengan membuka 2 sekrup yang ada di atasnya. Buka ketiga klip L - N - ⏚ dan lepaskan kabel cokelat, kabel biru, dan kabel kuning-hijau yang berasal dari sakelar tekanan.

PERHATIAN: tergantung dari instalasinya dan untuk pompa tanpa kabel, sediakan kabel listrik tipe H05 RN-F untuk penggunaan internal dan tipe H07 RN-F untuk penggunaan eksternal, lengkap dengan steker (EN 60335-2-41). Untuk kabel catu daya tanpa steker, sediakan perangkat pemutus catu daya (misalnya magnetotermik) dengan kontak pemisah minimal 3 mm untuk setiap kutub. Penggantian kabel listrik harus dilakukan dengan menggunakan kabel yang jenisnya sama (misalnya H05 RN-F atau H07 RN-F tergantung instalasinya) dan mempunyai terminasi yang sama, mengikuti urutan langkah yang terbalik dari urutan pembongkarannya.

Jika kabel daya rusak, kabel tersebut harus diganti oleh produsen atau layanan bantuannya dan selalu oleh personel yang berkualifikasi. (Psl. 7.12.5 SA 1062/95 IEC 60335-2-41:96).

PENELAAHAN DAN SOLUSI MASALAH		
MASALAH	**PEMERIKSAAN (kemungkinan penyebab)**	**PERBAIKAN**
Mesin tidak hidup dan tidak menge-luarkan suara	A. Periksa sambungan listrik. B. Pastikan mesin telah diberi tekanan. C. Periksa sekering pelindung.	C. Ganti jika terbakar. N.B: Jika masalah serupa kembali terulang lagi, ini berarti mesin mengalami hubungan pendek (korsleting).
Mesin tidak hidup tetapi mengeluar-kan suara.	A.Pastikan voltase listrik sesuai dengan yang tertera di pelat. B.Periksa ketepatan sambungannya. C.Periksa keberadaan semua fase di papan terminal. (3~). D.Cari kemungkinan penyumbatan pada pompa atau mesin. E.Periksa kondisi kapasitor.	B. Perbaiki kekeliruan yang mungkin terjadi. C. Jika tidak ada, kembali aktifkan/pulihkan fase yang masih kurang. D. Singkirkan penghalang. E.Ganti kapasitor.
Mesin berjalan dengan tersen-dat-sendat	A. Pastikan voltase catu daya telah mencukupi. B. Periksa kemungkinan gesekan antara bagian bergerak dan bagian tetap.	B. Hilangkan penyebab kerokan.
Pompa tidak mengalirkan air.	A. Priming pompa tidak dilakukan dengan benar B. Periksa ketepatan arah putaran di mesin tiga fase. C. Diameter pipa isap tidak memadai.. D. Katup kaki tersumbat.	A. Isi pompa dengan air, juga pipa isap jika bukan self-priming, dan lakukan priming. B. Balikkan arah dua kabel daya. C. Ganti pipa dengan yang berdiameter lebih besar. D. Bersihkan katup kaki.
Pompa memberikan aliran yang tidak mencukupi.	A. Katup kaki tersumbat. B. Impelernya aus atau tersumbat. C. C. Diameter pipa isap tidak memadai. D. Periksa ketepatan arah putaran di mesin tiga fase.	A. Bersihkan katup kaki. B. Singkirkan penghalang atau ganti bagian yang aus. C. Ganti pipa dengan yang berdiameter lebih besar. D. Balikkan arah dua kabel daya.

Modello / Modèle / Model Modell Model / Modelo / Modell / Model Модель / مدل / جذومن	Prevalenza / Hauteur d'élévation / Head up / Förderhöhe / Overwicht / Prevalencia / Maximal pumphöjd / Manometrik yükseklik Напор / حداکثر ارتفاع پمپاژ/ راشتن۱	
	Hmax (m) 2 poles 50 Hz	Hmax (m) 2 poles 60 Hz
KPS 30/16 - KPF 30/16	32.5	32.5
KPS 38/18	53	53
KPF 45/20	84	84

DAB PUMPS LTD.
6 Gilbert Court
Newcomen Way
Severalls Business Park
Colchester
Essex
C04 9WN - UK
salesuk@dwtgroup.com
Tel. +44 0333 777 5010

DAB PUMPS BV
'tHofveld 6 C1
1702 Groot Bijgaarden - Belgium
info.belgium@dwtgroup.com
Tel. +32 2 4668353

DAB PUMPS INC.
3226 Benchmark Drive
Ladson, SC 29456 - USA
info.usa@dwtgroup.com
Tel. 1- 843-797-5002
Fax 1-843-797-3366

DAB PUMPS POLAND SP. z.o.o.
Ul. Janka Muzykanta 60
02-188 Warszawa - Poland
polska@dabpumps.com.pl

DAB PUMPS (QINGDAO) CO. LTD.
No.10 Xindong Road Jiulong Town, Jiaozhou City
266319, Qingdao (Shandong) - China
mailto:info.china@dabpumps.com

DAB PUMPS OCEANIA PTY LTD
426 South Gippsland Hwy,
Dandenong South VIC 3175 – Australia
info.oceania@dwtgroup.com
Tel. +61 1300 373 677

DAB PUMPS IBERICA S.L.
Calle Verano 18-20-22
28850 - Torrejón de Ardoz - Madrid
Spain
Info.spain@dwtgroup.com
Tel. +34 91 6569545
Fax: + 34 91 6569676

DAB PUMPS B.V.
Albert Einsteinweg, 4
5151 DL Drunen - Nederland
info.netherlands@dwtgroup.com
Tel. +31 416 387280
Fax +31 416 387299

DAB PUMPS SOUTH AFRICA
Twenty One industrial Estate,
16 Purlin Street, Unit B, Warehouse 4
Olifantsfontein - 1666 - South Africa
info.sa@dwtgroup.com
Tel. +27 12 361 3997

DAB PUMPS GmbH
Am Nordpark 3
41069 Mönchengladbach, Germany
info.germany@dwtgroup.com
Tel. +49 2161 47 388 0
Fax +49 2161 47 388 36

DAB PUMPS HUNGARY KFT.
H-8800
Nagykanizsa, Buda Ernő u.5
Hungary
Tel. +36 93501700

DAB PUMPS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.
Av Amsterdam 101 Local 4
Col. Hipódromo Condesa,
Del. Cuauhtémoc CP 06170
Ciudad de México
Tel. +52 55 6719 0493

M05A25 cod.60201448

DAB PUMPS S.p.A.
Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950
www.dabpumps.com