

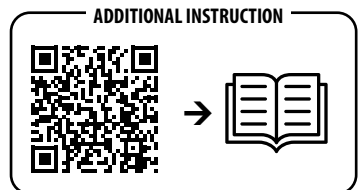
IT	ISTRUZIONI ORIGINALI PER L'USO .....	ITALIANO	2
EN	OPERATING INSTRUCTIONS .....	ENGLISH	4
FR	INSTRUCTIONS D'UTILISATION .....	FRANÇAIS	6
DE	BETRIEBSANLEITUNG .....	DEUTSCH	8
ES	INSTRUCCIONES DE USO .....	ESPAÑOL	10
PT	INSTRUÇÕES PARA A UTILIZAÇÃO .....	PORTUGUÊS	12
EL	ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ .....	ΕΛΛΗΝΙΚΑ	14
NL	OORSPRONKELIJKE GEBRUIKSAANWIJZINGEN .....	NEDERLANDS	16
DK	ORIGINAL BRUGSANVISNING .....	DANSK	18
SV	ORIGINAL BRUKSANVISNING .....	SVENSKA	20
FI	ALKUPERÄISTEN OHJEIDEN .....	SUOMI	22
PL	INSTRUKCJA INSTALACJI I UŻYTKOWANIA .....	POLSKI	24
CS	NÁVOD K POUŽITÍ .....	ČESKY	26
SK	NÁVOD NA POUŽÍVANIE .....	SLOVENSKY	28
HU	HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ .....	MAGYAR	30
RO	INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE .....	ROMÂNĂ	32
BG	ИНСТРУКЦИИ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ .....	БЪЛГАРСКИ	34
SL	NAVODILA ZA UPORABO .....	SLOVENŠČINA	36
HR	IZVORNIH UPUTA ZA UPOTREBU .....	HRVATSKI	38
SR	ORIGINALNIH UPUTSTAVA ZA UPOTREBU .....	SRPSKI	40
LT	NAUDOJIMO INSTRUKCIJA .....	LIETUVIŲ KALBA	42
LV	LIETOŠANAS INSTRUKCIJAS .....	LATVISKI	44
ET	KASUTUSJUHEND .....	EESTI KEELES	46
RU	РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	РУССКИЙ	48
AR	التعليمات الأصلية للاستخدام .....	العربية	51
HE	הוראות שימוש מקוריות .....	עברית	53

# TRITUS, TRITUS-TX, TRITUS-INOX, TRITUS-TIG, TRITUS-TIGm, TRITUS-TR, TRITUS-TRm, TRITUS-TR AP, TRITUS-TRm AP

MADE IN ITALY



2012/19/UE



## IT ISTRUZIONI ORIGINALI PER L'USO

Queste elettropompe sono consigliate per pompare acque di scarico e reflue dei settori domestici e civili.

Sono dotate di un sistema di triturazione efficiente e robusto, realizzato con lame in acciaio inossidabile temprato. Il trituratore è in grado di sminuzzare completamente i corpi solidi e corpi filamentosi, per il convogliamento in tubazioni fognarie di piccolo diametro.

Il loro utilizzo è subordinato alle direttive delle legislazioni locali.

**⚠ Prima dell'installazione e dell'utilizzo leggere attentamente le istruzioni di seguito descritte.**

**Il fabbricante declina ogni responsabilità in caso di incidente o danno dovuti a negligenza o alla mancata osservanza delle istruzioni descritte in questo opuscolo o in condizioni diverse da quelle indicate in targa.**

**Declina altresì ogni responsabilità per danni causati da un uso improprio dell'elettropompa.**

In caso di immagazzinaggio non sovrapporre pesi o altre scatole sopra le stesse.

### SICUREZZA

**⚠ Il sistema di triturazione posto sull'aspirazione presenta degli elementi affilati pericolosi. Non avvicinare le mani se è rotante ed indossare adeguati guanti di protezione quando è fermo.**

**⚠ Prima di qualsiasi operazione di controllo a pompa ferma, installazione, manutenzione, disinstallazione, interrompere l'alimentazione elettrica ed accertarsi che non possa essere accidentalmente ripristinata. Se presente, staccare la spina.**

**⚠ Queste elettropompe non sono adatte al pompaggio di liquidi infiammabili o ad operare in ambienti con pericolo di esplosione.**

**⚠ In nessun caso l'elettropompa può essere sostenuta o trasportata per il cavo di alimentazione o per quello del galleggiante. Sostenerla e sollevarla per l'apposita maniglia o anello di sollevamento.**

**⚠ Le elettropompe destinate alla pulizia e ad altre operazioni di manutenzione delle piscine, ad essere utilizzate in fontane esterne, in bacini da giardino e in posti simili, non devono essere utilizzate quando ci sono persone nell'acqua e devono essere alimentate per mezzo di un interruttore differenziale, con corrente differenziale di funzionamento nominale non superiore a 30 mA.**

**⚠ L'apparecchio può essere utilizzato da bambini (di età non inferiore a 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 affinché non giochino con l'apparecchio.**

### ISPEZIONE PRELIMINARE

Estrarre il prodotto dall'imballo e verificarne l'integrità. Controllare inoltre che i dati di targa corrispondano a quelli desiderati. Per qualsiasi anomalia, contattare immediatamente il fornitore segnalando la natura del difetto.

**⚠ In caso di dubbio sulla sicurezza della macchina, non utilizzarla.**

### LIMITI D'IMPIEGO E DATO DI RUMORE

I principali limiti d'impiego sono riportati nella tabella **Tab.A**, dove:

**SH<sub>max</sub>** = profondità massima d'immersione,

**Ø<sub>max</sub>** = diametro massimo dei corpi sferici in sospensione.

Inoltre:

Temperatura massima del liquido: **40°C**

Densità max. del liquido pompato: **1.1 kg/dm<sup>3</sup>**.

pH del liquido pompato: **5÷9**.

Variazione di tensione ammessa: **± 5%** (nel caso di indicazione di un campo di valori nominali sono da intendersi come i valori limiti ammessi).

Grado di protezione: **IP X8**.

Numero di avviamenti orari: massimo 20 ad intervalli regolari.

Sulle elettropompe che funzionano totalmente immersa il rumore aereo non è rilevabile. Quando le elettropompe funzionano parzialmente immerse con liquido privo di sostanze solide, il livello di pressione sonora media ad 1m di distanza, in campo libero, è inferiore ai 66 dBA.

**ATTENZIONE:** Per l'uso trasportabile all'esterno, è obbligatorio il cavo di alimentazione da 10 m di lunghezza.

### INSTALLAZIONE

Le operazioni di installazione devono essere eseguite da **tecnici specializzati** in possesso dei requisiti richiesti dalle direttive vigenti nel paese di installazione.

**⚠ Durante l'installazione applicare tutte le disposizioni di sicurezza emanate dagli organi competenti e dettate dal buon senso.**

**⚠ Non sottovalutare il rischio di annegamento se l'installazione deve essere effettuata in una vasca di una certa larghezza e profondità. Assicurarsi che non vi sia pericolo di esalazioni tossiche o gas nocivi nell'atmosfera di lavoro.**

Nel caso di operazioni di saldatura usare tutte le precauzioni atte ad evitare esplosioni. Tenere presente il pericolo di infezioni e le norme di precauzione igienico-sanitarie.

Nelle installazioni trasportabili, se il fondo della vasca o comunque la superficie su cui appoggia la pompa è irregolare e c'è la possibilità che si accumulino detriti, creare una base di appoggio regolare e rialzata.

La tubazione di mandata può essere sia rigida che flessibile purché sia garantita una sezione di passaggio non inferiore a quella della bocca di mandata della pompa. Se si utilizza un tubo flessibile assicurarsi che non si pieghi o si torca per effetto della coppia di reazione del motore.

Per evitare il riflusso del liquido dal collettore di scarico, installare, dopo la mandata della pompa, una valvola di non ritorno, e porla lontano dalla stessa in posizione che ne faciliti l'ispezione. Questo allontanamento permette anche il ri-adesamento in quanto l'eventuale aria all'interno può dar spazio al liquido per raggiungere il livello della girante.

A seguire installare una valvola di intercettazione per le operazioni di manutenzione.

Se la pompa è installata dentro un pozzetto, quest'ultimo deve avere dimensioni minime come riportato in **Tab.A**, colonna □.

Per le elettropompe monofase con galleggiante incorporato, il comando automatico è ottenuto mediante lo stesso. I livelli di avvio e di arresto si possono variare modificando la lunghezza libera del suo cavo. Per le elettropompe monofase senza galleggiante incorporato e per le elettropompe trifase il comando automatico si ottiene mediante due sensori di livello, per avvio ed arresto, possibilmente su aste verticali in modo da poterli eventualmente spostare facilmente. Un terzo sensore di livello può essere collegato ad un circuito d'allarme per eccessivo livello in vasca. Per il corretto raffreddamento del motore è bene che il livello dell'acqua non scenda sotto i valori riportati in **Tab.A**, colonna S1.

Il livello minimo di svuotamento che le pompe possono raggiungere prima di disadescarsi, è riportato in **Tab.A**, colonna EL

### **COLLEGAMENTI ELETTRICI**

È cura dell'installatore effettuare il collegamento in maniera conforme alle norme vigenti nel paese di installazione.

**⚠ Verificare la corrispondenza tra i dati di targa ed i valori nominali di linea.**

**Verificare che la linea di alimentazione sia dotata di messa a terra efficiente e conforme alle norme.**

**⚠ Per le elettropompe provviste di spina sul cavo di alimentazione, verificare che la linea di alimentazione abbia, come protezione contro i contatti indiretti, un interruttore differenziale, la cui corrente differenziale di funzionamento nominale non sia superiore a 30 mA.**

**⚠ Se l'elettropompa non è provvista di spina sul cavo di alimentazione, prevedere nella rete di alimentazione un interruttore di sezionamento che scolleghi tutti i poli con distanza dei contatti di almeno 3 mm e che provveda alla completa disconnessione nella condizione di sovratensione di categoria III. Se invece l'elettropompa è provvista di spina, l'elettropompa deve essere posta in modo che la spina sia accessibile.**

Le elettropompe per installazioni trasportabili si collegano mediante la spina a prese dotate di interruttore.

Le elettropompe monofase hanno il motore protetto dai sovraccarichi mediante un protettore termico (salvamatore) incorporato nell'avvolgimento. Le elettropompe trifase vanno collegate ad un quadro elettrico il quale, oltre all'interruttore generale, dovrà avere adeguati fusibili per la protezione dai sovraccarichi.

Le elettropompe monofase per installazioni fisse vanno collegate ad un quadro elettrico il quale avrà l'interruttore generale di tipo diverso a seconda che l'elettropompa sia provvista di spina o meno. Se non è presente il galleggiante incorporato, il quadro dovrà essere predisposto per il collegamento a galleggianti o sensori di livello per il comando di avvio ed arresto.

Le elettropompe trifase, per installazioni fisse, vanno collegate ad un quadro elettrico di controllo e comando con interruttore tripolare di sezionamento. Il quadro dovrà essere predisposto per il collegamento a galleggianti o sensori di livello per il comando di avvio ed arresto. Inoltre, dovrà contenere un dispositivo di protezione magnetotermico (caratteristica di intervento di tipo C; IEC 60898-1) la cui corrente di intervento dovrà essere tarata sulla base della corrente riportata sulla targa dell'elettropompa.

I quadri per le installazioni fisse potranno avere una eventuale segnalazione di allarme collegata ad apposito interruttore di eccessivo livello.

Nel collegamento, il conduttore di terra va lasciato più lungo dei conduttori di fase. Esso deve essere connesso per primo durante il montaggio e sconnesso per ultimo in fase di smontaggio.

Se non già presente nella linea di alimentazione a monte del quadro elettrico, come protezione contro i contatti indiretti, si raccomanda l'installazione di un interruttore differenziale con corrente differenziale di funzionamento nominale non superiore a 30 mA.

### **AVVIAMENTO**

**⚠ Evitare il funzionamento a secco della pompa perché causa danni alla stessa.**

**E' concessa solo una rapida prova per controllare il senso di rotazione delle elettropompe trifase.**

Prima di avviare l'elettropompa, sincerarsi che sia completamente immer-

sa nel liquido da sollevare.

Nel caso di motori trifase il senso di rotazione può risultare invertito; con prestazioni sensibilmente inferiori a quelle nominali.

Il verso di rotazione si individua preventivamente tenendo l'elettropompa appesa per la maniglia. Avviare ed arrestare il motore osservando il colpo di reazione che dovrà essere opposto al senso di rotazione del coltello visto dall'aspirazione. Il corretto senso di rotazione del coltello è riportato in **Tab.A**, colonna IR. Per invertire il verso di rotazione è sufficiente scambiare fra loro due fasi nel quadro.

Con valvola di intercettazione completamente aperta e con adeguato livello in vasca, avviare l'elettropompa. Verificare il corretto valore dei livelli di avvio ed arresto pompa, altrimenti regolare diversamente la posizione dei galleggianti o interruttori di livello.

Alle condizioni di esercizio previste, la pompa deve funzionare in modo regolare, altrimenti verificare che sia adescata. Controllare che la pressione di mandata e la corrente assorbita siano congruenti con i dati di targa.

**ATTENZIONE:** Dato che l'eventuale lubrificante contenuto nell'elettropompa è di tipo "atossico" (NSF grado H3), eventuali perdite non inquinano nocivamente il liquido pompato.

### **MANUTENZIONE E CONTROLLI**

Nel funzionamento normale, più volte all'anno, l'utilizzatore può effettuare i dei controlli periodici sull'elettropompa in modo da intercettare eventuali anomalie ed attivare tempestivamente un tecnico specializzato. Verificare che non ci siano difficoltà di avviamento, che i tempi di svuotamento del pozzetto siano regolari e che non ci siano vibrazioni o rumori anomali quando non ci sono corpi da tritare. Controllare lo stato dei galleggianti, il grado di pulizia degli stessi e della vasca. Ove vi siano rischi di gelate svuotare il pozzetto o togliere la pompa e riporla in luogo adatto. La manutenzione ordinaria riguarda principalmente il controllo del sistema trituratore quale parte più soggetta ad usura. Si raccomanda quindi di effettuare regolarmente dei controlli periodici più approfonditi.

**⚠ I controlli approfonditi sono destinati ai soli tecnici specializzati in possesso dei requisiti richiesti dalle direttive vigenti.**

**Essi devono, inoltre, rispettare le procedure antinfortunistiche previste dalle suddette direttive.**

Se non per anomalie, ogni 3000 ore di funzionamento o ogni anno, al raggiungimento del primo dei due limiti, eseguire un controllo del funzionamento elettropompa, una verifica del funzionamento del galleggiante o degli interruttori di livello, una verifica della corrente assorbita.

Poi scollegare elettricamente la pompa estrarla, lavarla e pulirla. Controllare lo stato di usura del sistema trituratore, verificare lo stato del cavo di alimentazione e del passacavo. Pulire il galleggiante o gli interruttori di livello e verificare lo stato del relativo cavo.

**⚠ Il coltello del trituratore ha bordi taglienti: indossare guanti protettivi**

All'emergere di problematiche, per riparazioni e manutenzione straordinaria, rivolgersi ad un Centro Assistenza Autorizzato dal Fabbricante.

**⚠ Il mancato rispetto di questa disposizione, oltre a far perdere la garanzia, può portare potenziali pericoli per persone, cose e al decadimento delle prestazioni.**

## EN OPERATING INSTRUCTIONS

These electric pumps are recommended for pumping wastewater and sewage water in domestic and civil applications.

They are equipped with an efficient and robust grinder system made of hardened stainless-steel blades. The grinder is able to completely cut through solids and fibers for conveying into small diameter sewer pipes. Their use is subject to the directives of local legislation.

**⚠ Before installation and use, carefully read the following instructions.**

**The Manufacturer disclaims all responsibility in the event of any accident or damage due to negligence or failure to observe the instructions described in this booklet or in conditions other than those stated on the nameplate.**

**The Manufacturer also disclaims all responsibility for any damage caused by improper use of the electric pump.**

**When storing, do not put weights or other boxes on top of them.**

### SAFETY

**⚠ The grinder system placed on the suction has dangerous sharp elements. Do not near hands when it is rotating and wear suitable protective gloves when it is stationary.**

**⚠ Before any checks with the pump stopped, installation, maintenance or uninstallation, cut off the electric power supply and make sure it cannot accidentally be restored. Disconnect the plug, if present.**

**⚠ These electric pumps are not suitable for pumping flammable liquids or for working in areas with an explosion hazard.**

**⚠ In no case the electric pump can be supported or transported by the power supply cable or float switch one. Support it and lift it with its handle or lifting eye.**

**⚠ Electro-pumps intended for cleaning and other maintenance work on swimming pools, for being used in outdoor fountains, in garden ponds and similar places must not be used when there are people in the water and they must be powered through a residual current device, with a rated operating residual current not exceeding 30 mA.**

**⚠ The 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 must be supervised so that they do not play with the appliance.**

### PRELIMINARY INSPECTION

Take the product out of its packing and check its integrity. Check moreover that the nameplate data are as required. For any anomalies, contact the supplier immediately, pointing out the nature of the defect.

**⚠ In the event of any doubt about the machine safety, do not use it.**

### LIMITS OF USE AND NOISE DATA

The main limits of use are listed in table Tab.A, where:

**SHmax** = maximum immersion depth,

**Ømax** = maximum diameter of spherical bodies in suspension,

In addition:

Maximum liquid temperature: **40°C**

Max. density of the pumped liquid: **1.1 kg/dm<sup>3</sup>**.

pH of the pumped liquid: **5–9**.

Permitted voltage variation: **± 5%** (if a range of rated values is specified, they are to be construed as permitted limit values).

Protection degree: **IP X8**.

Number of hourly starts: maximum **20** at regular intervals.

Airborne noise is not detectable on electric pumps that work entirely submerged. When the electro-pumps work partially submerged, with solids free liquid, the mean sound pressure level at 1m distance, in a free field, is less than 66 dBA.

**CAUTION:** For portable outdoor use, a power supply cable with a length of 10 m is mandatory.

### INSTALLATION

The installation operations must be carried out by **specialised technicians** who have the prerequisites required by the current directives in the country of installation.

**⚠ During installation apply all the safety provisions issued by the competent bodies and dictated by common sense.**

**⚠ Do not underestimate the risk of drowning if the installation has to be carried out in a tank of a certain width and depth. Make sure that there is no danger of toxic fumes or noxious gases in the work atmosphere.**

In the case of welding work, take every precaution to prevent explosions. Bear in mind the danger of infection and the sanitary and hygiene precaution regulations.

In portable installations, if the bottom of the tank or the surface on which the pump stands is uneven and there is the possibility of debris or sludge, create a regular and raised support base.

The delivery pipe can be either rigid or flexible provided that a passage section of no smaller than that of the pump delivery port is guaranteed. If a flexible hose is used, make sure that it does not bend or twist due to the reaction torque of the motor.

To prevent the liquid flowing back from the discharge manifold, install a check valve (ball or clapet) after the pump delivery and place far from the pump in a position facilitating its inspection. This spacing also allows for re-priming because any air inside can give space for the liquid to reach the impeller level.

Then install a shut-off valve for maintenance work.

If the pump is installed in a sump, the sump must have the minimum dimensions stated in **Tab.A**, column □.

For single-phase electric pumps, with a built-in float, the automatic control is obtained by means of that float. The start and stop levels can be changed by modifying the free length of its cable. For single-phase electric pumps without built-in float switch and for three-phase electric pumps, automatic control is obtained by means of two level sensors, for start and stop, possibly on vertical rods so that they can be easily moved if necessary. A third level sensor can be connected to an alarm circuit for excessive level in the tank.

For correct motor cooling, the water level should not fall below the values stated in **Tab.A**, column SS1.

The minimum level of emptying that the pumps can reach before depriming is stated in **Tab.A**, column EL.

### ELECTRICAL CONNECTIONS

The installer is responsible for making the connection in compliance with the regulations in force in the country of installation.

**⚠ Check that the nameplate data match the rated values of the line.**

**Check that the power supply line has efficient earthing in compliance with the regulations.**

**⚠ For the electric pumps equipped with a plug on the power supply cable, ensure that the power supply line is protected against indirect contact, by a residual current device, with a rated operating residual current not exceeding 30 mA**

**⚠ If the electric pump is not equipped with a plug on the power cable, provide a disconnecting switch in the power supply network that disconnects all poles with a contact gap of at least 3 mm and that provides complete disconnection in the event of a category III overvoltage. If instead the electric pump has a plug, the electric pump must be installed so that the plug is accessible.**

The electric pumps for portable installations are connected by means of the plug to sockets equipped with a switch.

Single-phase electric pumps have their motor protected from overloads by a thermal device (motor protection circuit breaker) incorporated in the winding. Three-phase electric pumps must be connected to an electric panel that, in addition to the main switch, must have adequate fuses for overload protection.

Single-phase electric pumps for fixed installations must be connected to an electric panel that has a different type of main switch depending on whether the electric pump has a plug or not. If there is no built-in float, the panel must be prepared for connection to floats or level sensors to control starting and stopping.

Three-phase electric pumps, for fixed installations, must be connected to an electrical control and command panel with a three-pole switch disconnecter. The panel must be prepared for connection to floats or level sensors to control starting and stopping. In addition, it must contain a thermal-magnetic protection device (type C tripping characteristic; IEC 60898-1) whose trip current must be calibrated based on the current indicated on the nameplate of the electric pump

The panels for fixed installations may have an alarm signal connected to a specific level switch for excessive level.

In the connection, the earth wire must be left longer than the phase wires. It must be connected first during assembly and disconnected last at disassembly.

If not already present on the power supply line above the electrical panel, as protection against indirect contact, it is recommended to install a residual current device with a rated operating residual current not exceeding 30 mA.

## **START-UP**

**⚠ Avoid the dry running of the pump because this can damage it.**

**Only a quick test is allowed to check the rotation direction of the three-phase electric pumps.**

Before starting up the electric pump, make sure it is completely submerged in the liquid to be pumped.

In the case of three-phase motors the direction of rotation may be reversed, with significantly lower performance than as rated.

The direction of rotation is identified in advance by holding the electric pump hanging by the handle. Start and stop the motor observing the reaction stroke that must be opposite to the direction of rotation of the knife seen from the suction. To correct the direction of rotation of the knife is shown in Table A, column IR. To reverse the direction of rotation, simply swap over two phases in the panel.

With the shut-off valve completely open and with an adequate level in the

tank, start the electric pump. Check the correct value of the pump start and stop levels, otherwise set the position of the floats or level switches differently.

Under the expected operating conditions, the pump must work silently and with a regular flow rate, otherwise check that it is primed. Check that the delivery pressure and the absorbed current are consistent with the name plate data.

**CAUTION:** Since the lubricant possibly contained in the electric pump is "non-toxic" (NSF category H3), any leakage will not harmfully pollute the pumped liquid.

## **MAINTENANCE AND TESTING**

During normal operation, several times a year, the user can carry out periodic checks on the electric pump in order to detect any anomalies and promptly activate a specialized technician. Check that there are no starting difficulties, the sump emptying times are regular and there are no vibrations or abnormal noises when there are no solids and fibers to cut through. Check the state of the floats, their cleanliness that of the tank. Where there is a risk of frost, empty the sump or remove the pump and store it in a suitable place.

Ordinary maintenance mainly concerns the control of the grinder system as the part most subject to wear. It is therefore recommended to carry out more accurate checks at regular intervals.

**⚠ The in-depth checks are intended only for specialised technicians who have the prerequisites required by the directives in effect. Furthermore, they must comply with the accident prevention procedures contemplated by the same directives.**

If not for anomalies, every 3000 operating hours or every year, on reaching the first of the two limits, check the operation of the electric pump, of the float or of the level switches, and check the absorbed current. Then electrically disconnect the pump, remove it, wash it and clean it.

Check the wear state of the grinder system, check the state of the power cable and the cable gland. Clean the float or the level switches and check the state of the related cable.

**⚠ The grinder blades have sharp edges: wear protective gloves.** At the onset of any issues, for repairs and special maintenance, call a Manufacturer Authorised Service Centre.

**⚠ Failure to observe this provision, besides forfeiting warranty, may lead to potential danger for people, things, and to the performance deterioration.**

## FR INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Ces électropompes sont conseillées pour pomper les eaux usées et les rejets domestiques.

Elles sont équipées d'un système de broyage efficace et solide composé de lames d'acier inoxydable trempé. Le broyeur peut hacher entièrement les corps solides et filamenteux et les convoyer dans les canalisations des égouts de petit diamètre.

Leur utilisation est régie par les directives des réglementations locales.

**!** Lire attentivement les instructions suivantes avant l'installation et l'utilisation.

**Le fabricant décline toute responsabilité en cas d'accident ou de dommages dus à la négligence ou au non-respect des instructions décrites dans ce manuel ou dans des conditions autres que celles indiquées sur la plaque signalétique.**

**Il décline également toute responsabilité pour les dommages causés par une utilisation incorrecte de l'électropompe.**

En cas de stockage, ne pas empiler des poids ou d'autres boîtes dessus.

### SÉCURITÉ

**!** Le système de broyage installé sur l'aspiration présente des éléments coupants dangereux. Ne pas approcher les mains quand il tourne et porter des gants de protection adaptés quand il est à l'arrêt.

**!** Avant toute opération de contrôle de la pompe à l'arrêt, d'installation, de maintenance, de désinstallation, couper l'alimentation électrique et s'assurer qu'elle ne puisse pas être rétablie accidentellement. Si c'est le cas, débrancher la fiche.

**!** Ces électropompes ne conviennent pas au pompage de liquides inflammables ni au fonctionnement en milieu explosif.

**!** L'électropompe ne doit en aucun cas être soutenue ou transportée par le câble d'alimentation ou par celui du flotteur. La soutenir et la soulever par la poignée spéciale ou par l'anneau de levage..

**!** Les électropompes destinées au nettoyage et à l'entretien de piscines, à être utilisées dans des fontaines extérieures, des bassins de jardin et des endroits similaires ne doivent pas être utilisées lorsque des personnes se trouvent dans l'eau et doivent être alimentées par un disjoncteur différentiel d'une intensité nominale de fonctionnement inférieure à 30 mA.

**!** L'appareil peut être utilisé par des enfants (d'au moins 8 ans) et des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, sans expérience ou connaissances préalables, à condition qu'elles soient surveillées ou qu'elles aient reçu des instructions sur l'utilisation de l'appareil en sécurité et sur les dangers qu'elle comporte. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

### INSPECTION PRÉLIMINAIRE

Sortir le produit de son emballage et vérifier qu'il est en bon état. Vérifier également que les données figurant sur la plaque signalétique correspondent à celles souhaitées. En cas d'anomalie, contacter immédiatement le fournisseur en précisant la nature du défaut.

**!** En cas de doute sur la sécurité de la machine, ne pas l'utiliser.

### LIMITES D'UTILISATION ET NIVEAU SONORE

Les principales limites d'utilisation sont indiquées dans le **Tab.A** :

**SH<sub>max</sub>** = profondeur maximale d'immersion

**Ø<sub>max</sub>** = diamètre maximal des corps sphériques en suspension.

Autres conditions

Température maximale du liquide : **40°C**

Densité max. du liquide pompé : **1,1 kg/dm<sup>3</sup>**.

pH du liquide pompé : **5 à 9**.

Variation de tension admise : **± 5 %** (en cas d'indication d'une plage de valeurs nominales, ces dernières correspondent aux valeurs limites admises).

Indice de protection : **IP X8**.

Nombre de démarrages par heure : maximum 20 à intervalles réguliers.

Sur les électropompes fonctionnant en immersion totale, le bruit aérien n'est pas détectable. Lorsqu'elles sont partiellement immergées dans un liquide ne contenant pas d'éléments solides, le niveau de pression acoustique moyen en fonctionnement est inférieur à 66 dBA à une distance de 1 m, en champ ouvert.

**ATTENTION** Pour l'utilisation et le transport à l'extérieur, un câble d'alimentation de 10 m est obligatoire.

### INSTALLATION

Les opérations d'installation doivent être effectuées par **des techniciens spécialisés** possédant les qualifications requises par les directives en vigueur dans le pays d'installation.

**!** Lors de l'installation, respecter toutes les normes de sécurité imposées par les organismes compétents et dictées par le bon sens.

**!** Ne pas sous-estimer le risque de noyade si l'installation doit être effectuée dans un réservoir large et profond. S'assurer qu'il n'y a pas de risque de fumées toxiques ou de gaz nocifs dans l'atmosphère de travail.

En cas de soudage, prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter les explosions. Garder à l'esprit le risque d'infection et les précautions à prendre en matière de santé et d'hygiène.

Dans les installations transportables, si le fond du réservoir ou la surface sur laquelle repose la pompe sont irréguliers et qu'il existe un risque d'accumulation de débris créer un plan d'appui régulier et surélevé.

Le tuyau de refoulement peut être rigide ou flexible, à condition de garantir une section de passage au moins égale à celle de l'orifice de refoulement de la pompe. Si un tuyau flexible est utilisé, veiller à ce qu'il ne se plie pas ou ne se torde pas sous l'effet du couple de réaction du moteur.

Pour empêcher tout reflux de liquide du collecteur de refoulement, installer au refoulement de la pompe, un clapet anti-retour et le placer loin de la pompe, dans une position facilitant l'inspection. Cet éloignement permet aussi le ré-amorçage puisque l'air qui se trouve à l'intérieur peut permettre au liquide d'atteindre le niveau de la roue à aubes.

Installer ensuite une vanne d'arrêt pour les opérations de maintenance.

Si la pompe est installée à l'intérieur d'un puitsard, ce dernier doit avoir les dimensions minimales indiquées dans le **Tab.A**, colonne □.

Pour les électropompes monophasées à flotteur intégré, la commande automatique est assurée par ce dernier. Les niveaux de démarrage et d'arrêt peuvent être modifiés en réglant la longueur libre de son câble. Pour les électropompes monophasées sans flotteur intégré et pour les électropompes triphasées la commande automatique est réalisée par deux capteurs de niveau, pour le démarrage et l'arrêt, installés sur des tiges verticales pour faciliter leur déplacement. Un troisième capteur de niveau peut être raccordé à un circuit d'alarme qui s'active si le niveau dans la cuve est excessif.

Pour un bon refroidissement du moteur, le niveau d'eau ne doit pas descendre en dessous des valeurs indiquées dans le **Tab.A**, colonne SS1.

Le niveau de vidange minimum que les pompes peuvent atteindre avant le désamorçage est indiqué dans le **Tab.A**, colonne EL.

### BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

Il incombe à l'installateur d'effectuer le raccordement conformément à la réglementation en vigueur dans le pays d'installation.

**⚠ Vérifier la correspondance entre les données de la plaque signalétique et les valeurs nominales de ligne.**

**Vérifier que la ligne d'alimentation est dotée d'une mise à la terre efficace et conforme aux normes.**

**⚠ Pour les électropompes équipées d'une fiche sur le câble d'alimentation, vérifier que la ligne d'alimentation dispose d'une protection contre les contacts indirects, d'un disjoncteur différentiel dont le courant différentiel nominal de fonctionnement ne dépasse pas 30 mA.**

**⚠ Si l'électropompe n'est pas équipée d'une fiche sur le câble d'alimentation, prévoir un sectionneur électrique qui déconnecte les pôles ayant un espacement des contacts d'au moins 3 mm et qui met l'appareil hors tension en cas de surtension de catégorie III.**

**En revanche, si l'électropompe est dotée d'une fiche, elle doit être positionnée de manière à ce que la fiche soit accessible.**

Les électropompes destinées à des installations transportables se branchent à l'aide de la fiche sur des prises dotées d'un interrupteur.

Les électropompes monophasées ont un moteur protégé contre les surcharges par une protection thermique (protection de moteur) intégré dans le bobinage. Les électropompes triphasées doivent être raccordées à un tableau électrique qui, outre l'interrupteur principal, doit comporter des fusibles adéquats pour la protection contre les surcharges.

Les électropompes monophasées destinées à des installations fixes doivent être raccordées à un tableau électrique, dont le type d'interrupteur principal diffère selon que l'électropompe est dotée d'une fiche ou non. S'il n'y a pas d'interrupteur à flotteur intégré, le tableau doit être préparé pour la connexion à des flotteurs ou à des capteurs de niveau pour la commande de démarrage et d'arrêt.

Les électropompes triphasées destinées à des installations fixes doivent être raccordées à un tableau de contrôle et de commande doté d'un sectionneur tripolaire. Le tableau doit être préparé pour la connexion à des flotteurs ou à des capteurs de niveau pour la commande de démarrage et d'arrêt. En outre, il doit contenir un dispositif de protection thermomagnétique (caractéristique de déclenchement de type C ; IEC 60898-1) dont le courant de déclenchement doit être calibré en fonction du courant indiqué sur la plaque signalétique de l'électropompe.

Les tableaux pour les installations fixes peuvent avoir un signal d'alarme connecté à un interrupteur de niveau haut.

Dans le raccordement, le conducteur de terre doit être plus long que les conducteurs de phase. Il doit être raccordé en premier, lors du montage et déconnecté en dernier, lors du démontage.

S'il n'est pas déjà présent sur la ligne d'alimentation électrique en amont du tableau électrique, comme protection contre les contacts indirects, il est recommandé d'installer un disjoncteur différentiel d'une intensité nominale de fonctionnement inférieure à 30 mA.

## **DÉMARRAGE**

**⚠ Éviter de faire fonctionner la pompe à sec, car cela l'endommage.**

**Seul un essai rapide est autorisé pour vérifier le sens de rotation des électropompes triphasées.**

Avant de mettre l'électropompe en marche, s'assurer qu'elle est complètement immergée dans le liquide à prélever.

Dans le cas des moteurs triphasés, le sens de rotation peut être inversé, ce qui se traduit par des performances nettement inférieures à celles nominales.

Le sens de rotation est identifié au préalable en tenant l'électropompe suspendue par la poignée. Démarrer et arrêter le moteur en observant le couple de réaction qui doit être opposé au sens de rotation du couteau vu

de l'aspiration. Le sens de rotation du couteau est indiqué dans le **Tab.A**, colonne IR. Pour inverser le sens de rotation, il suffit d'échanger deux phases dans le tableau.

Lorsque la vanne d'arrêt est complètement ouverte et que le niveau dans le réservoir est suffisant, démarrer l'électropompe. Vérifier que les niveaux de démarrage et d'arrêt de la pompe sont corrects, sinon régler différemment la position des flotteurs ou des interrupteurs de niveau.

Dans les conditions de service prévues, la pompe doit fonctionner régulièrement, si nécessaire vérifier qu'elle est bien amorcée. Vérifier que la pression de refoulement ou le courant absorbé sont cohérents avec les données de la plaque signalétique.

**ATTENTION** Le lubrifiant à l'intérieur de l'électropompe étant de type « non toxique » (NSF grade H3), les éventuelles fuites ne polluent pas le liquide pompé.

## **MAINTENANCE ET CONTRÔLES**

En fonctionnement normal, l'utilisateur peut effectuer des contrôles périodiques de l'électropompe plusieurs fois par an, afin de déceler d'éventuelles défaillances et de faire intervenir rapidement un technicien spécialisé. Vérifier qu'il n'y a pas de difficultés de démarrage, que les temps de vidange du puisard sont réguliers et qu'il n'y a pas de vibrations ou de bruits anormaux quand il n'y a pas de corps à broyer. Vérifier l'état des flotteurs, la propreté des flotteurs et de la cuve. En cas de risque de gel, vider le puisard ou retirer la pompe et la stocker dans un endroit adapté. La maintenance ordinaire concerne surtout la commande du système de broyage qui est la plus exposée à l'usure. Il est recommandé d'effectuer régulièrement des contrôles plus approfondis.

**⚠ Les contrôles approfondis sont réservés aux techniciens spécialisés remplissant les critères requis par les directives en vigueur.**

**Ils doivent également respecter les procédures de prévention des accidents prévues par les directives susmentionnées.**

En l'absence d'anomalies, toutes les 3000 heures de fonctionnement ou tous les ans, lorsque la première des deux limites est atteinte, effectuer un contrôle du fonctionnement de l'électropompe, un contrôle du fonctionnement du flotteur ou des interrupteurs de niveau, un contrôle de l'intensité du courant absorbé.

Débrancher ensuite la pompe, la sortir, la laver et la nettoyer. Vérifier l'usure du système de broyage, l'état du câble d'alimentation et du presse-étoupe. Nettoyer le flotteur ou les interrupteurs de niveau et vérifier l'état du câble respectif.

**⚠ Le couteau du malaxeur a des bords coupants : porter des gants de protection**

En cas de problème, pour les réparations et la maintenance extraordinaire, s'adresser à un centre d'assistance agréé par le fabricant.

**⚠ Le non-respect de cette disposition, outre l'annulation de la garantie, peut constituer un danger potentiel pour les personnes et les biens, et provoquer une baisse de performance.**

## DE BETRIEBSANLEITUNG

Diese Elektropumpen werden für die Förderung von Schmutzwasser und Abwasser im häuslichen und zivilen Bereich empfohlen.

Sie verfügen über ein effizientes und robustes Schneidwerkssystem, das aus Klingen aus gehärtetem Edelstahl besteht. Das Schneidwerk ist in der Lage, Feststoffe und fadenförmige Stoffe vollständig zu zerkleinern, damit sie in Abwasserrohre mit kleinem Durchmesser geleitet werden können.

Ihre Verwendung unterliegt den Richtlinien der örtlichen Gesetzgebung.

**!** Vor der Installation und Verwendung die nachstehenden Anweisungen sorgfältig durchlesen.

Im Falle eines Unfalls oder Schadens, zurückzuführen auf Nachlässigkeit oder Nichtbeachtung der in dieser Anleitung beschriebenen Anweisungen oder auf den Einsatz unter anderen als den auf dem Typenschild angegebenen Bedingungen, lehnt der Hersteller jede Haftung ab.

Er übernimmt darüber hinaus keine Haftung für Schäden aufgrund einer unsachgemäßen Verwendung der Elektropumpe.

Bei Lagerung der Pumpen dürfen keine schweren Gegenstände oder Schachteln auf ihnen abgestellt werden.

### SICHERHEIT

**!** Das an der Ansaugung angeordnete Schneidwerkssystem weist gefährliche scharfe Teile auf. Bei der Rotation die Hände fernhalten und beim Stillstand geeignete Schutzhandschuhe tragen.

**!** Vor Prüftätigkeiten bei stillstehender Pumpe, Installationsvorgängen, Wartungs- und Demontearbeiten die Stromzufuhr unterbrechen und sicherstellen, dass sie nicht versehentlich wiederhergestellt werden kann. Den Stecker abziehen, sofern vorhanden.

**!** Diese Elektropumpen eignen sich nicht zum Fördern von brennbaren Flüssigkeiten oder für den Betrieb in Umgebungen mit Explosionsgefahr.

**!** Die Elektropumpe darf auf keinen Fall am Strom- oder Schwimmerkabel gehalten oder transportiert werden. Zum Halten und Anheben der Pumpe immer den dafür vorgesehenen Griff oder Hebering verwenden.

**!** Elektropumpen, die für die Reinigung und andere Wartungsarbeiten in Schwimmbädern sowie für den Einsatz in Springbrunnen, Gartenteichen und ähnliche Zwecke bestimmt sind, dürfen nicht verwendet werden, wenn sich Personen im Wasser aufhalten, und müssen über einen FI-Schutzschalter mit Bemessungsstrom von höchstens 30 mA versorgt werden.

**!** Das Gerät darf von Kindern (ab 8 Jahren) und von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder solchen ohne Erfahrung bzw. mit mangelnden Kenntnissen verwendet werden, sofern sie beaufsichtigt werden oder nachdem sie in die sichere Verwendung des Geräts eingewiesen und über damit verbundenen Gefahren unterrichtet wurden. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

### ERSTINSPEKTION

Das Gerät aus der Verpackung nehmen und auf Unversehrtheit prüfen. Außerdem sicherstellen, dass die Daten auf dem Typenschild mit den gewünschten Daten übereinstimmen. Bei Abweichungen oder Schäden bitte unverzüglich mit dem Lieferanten Kontakt aufnehmen und ihm die Art des Mangels mitteilen.

**!** Das Gerät nicht verwenden, wenn Zweifel hinsichtlich seiner Sicherheit bestehen.

## EINSATZGRENZEN UND ANGABEN ZUR GERÄUSCHEMISSION

Die wesentlichen Daten zu den Einsatzgrenzen sind in der Tabelle **Tab. A** aufgeführt, wo:

**SH<sub>max</sub>** = Maximale Eintauchtiefe

**Ø<sub>max</sub>** = Max. Durchmesser der suspendierten Feststoffe.

Außerdem:

Max. Temperatur der Flüssigkeit: **40 °C**

Max. Dichte der gepumpten Flüssigkeit: **1,1 kg/dm<sup>3</sup>**

pH-Wert der gepumpten Flüssigkeit: **5÷9**

Zulässige Spannungsschwankung: **± 5%** (bei Angabe eines Nennwertebereichs gelten diese als die zulässigen Grenzwerte)

Schutzart: **IP X8**

Anzahl der Anlaufvorgänge pro Stunde: maximal 20 in regelmäßigen Abständen.

Bei Elektropumpen, die während des Betriebs vollständig untergetaucht sind, ist keine Geräuschemission wahrnehmbar. Bei Elektropumpen, die während des Betriebs teilweise in Flüssigkeit ohne Feststoffe eingetaucht sind, beträgt der mittlere Schalldruckpegel in einem Meter Entfernung im Freifeld weniger als 66 dBA.

**ACHTUNG:** Für den mobilen Betrieb im Außenbereich muss das 10 Meter lange Stromkabel verwendet werden.

### INSTALLATION

Die Installationsvorgänge müssen von **Fachtechnikern** ausgeführt werden, die die Anforderungen der im Installationsland geltenden Richtlinien erfüllen.

**!** Bei der Installation alle von den zuständigen Behörden erlassenen Sicherheitsvorschriften einhalten und den gesunden Menschenverstand walten lassen.

**!** Die Gefahr des Ertrinkens nicht unterschätzen, wenn die Installation in einem Becken mit einer gewissen Breite und Tiefe erfolgt. Sicherstellen, dass in der Arbeitsumgebung keine Gefahr durch giftige Dämpfe oder schädliche Gase besteht.

Bei Schweißarbeiten sind alle Vorkehrungen zu treffen, um Explosionen zu vermeiden. Die Infektionsgefahr und die Hygiene- und Gesundheitsschutzmaßnahmen berücksichtigen.

Wenn bei mobilen Installationen der Boden des Tanks bzw. die Oberfläche, auf der die Pumpe steht, uneben ist und die Möglichkeit besteht, dass sich Schutt ansammelt, muss ein ebener Sockel errichtet werden.

Die Druckleitung kann starr oder flexibel sein, solange ein Durchgangsquerchnitt gewährleistet ist, der jenen des Druckanschlusses der Pumpe nicht unterschreitet. Wird eine Schlauchleitung verwendet, ist sicherzustellen, dass sich diese infolge des Reaktionsmoments des Motors nicht biegt oder dreht.

Um den Flüssigkeitsrückfluss aus dem Auslaufstutzen zu verhindern, ist nach dem Pumpenanschluss ein Rückschlagventil weit vom Anschluss entfernt in einer Position einzubauen, die dessen Inspektion erleichtert. Dieser Abstand ermöglicht auch das erneute Ansaugen, da die eventuell im Inneren vorhandene Luft der Flüssigkeit gestattet, die Laufradenebene zu erreichen.

Danach ein Absperrventil für Wartungsarbeiten installieren.

Wenn die Pumpe in einem Schacht installiert wird, müssen dessen Mindestabmessungen den Angaben in der **Tab. A**, Spalte , entsprechen.

Bei den einphasigen Elektropumpen ist der Automatikbetrieb durch den eingebauten Schwimmerschalter möglich. Die Ein- und Ausschaltpegel können durch Änderung der freien Länge seines Kabels verändert werden. Bei einphasigen Elektropumpen ohne eingebauten Schwimmerschalter und bei dreiphasigen Elektropumpen wird der Automatikbetrieb durch zwei Niveausensoren für Ein- und Ausschaltung erreicht, die möglichst an vertikalen Stangen zu installieren sind, damit sie gegebenenfalls leicht verschoben werden können. Ein dritter Niveausensor kann an eine Alarm-

schaltung für zu hohen Pegel im Tank angeschlossen werden. Für eine ordnungsgemäße Abkühlung des Motors ist es wichtig, dass der Wasserstand nicht unter die in der **Tab. A**, Spalte SS1, angegebenen Werte sinkt.

Der Mindestwasserstand, den die Pumpen erreichen können, bevor sie nicht mehr ansaugen, ist in der **Tab. A**, Spalte EL, angegeben.

### **ELEKTRISCHER ANSCHLUSS**

Es liegt in der Verantwortung des Installateurs, den Anschluss in Übereinstimmung mit den im Installationsland geltenden Vorschriften vorzunehmen.

**⚠ Die Übereinstimmung der Daten auf dem Typenschild mit den Nennwerten des Stromnetzes überprüfen.**

**Sicherstellen, dass die Versorgungsleitung über eine effiziente und normgerechte Erdung verfügt.**

**⚠ Bei Elektropumpen, die über ein Stromkabel mit Stecker verfügen, ist sicherzustellen, dass die Versorgungsleitung zum Schutz gegen indirektes Berühren mit einem FI-Schutzschalter mit Bemessungsbetriebsstrom von höchstens 30 mA ausgestattet ist.**

**⚠ Wenn die Elektropumpe über ein Stromkabel ohne Stecker verfügt, ist im Versorgungsnetz ein alppolig trennender Schalter mit mindestens 3 mm Kontaktabstand vorzusehen, der bei Überspannung der Kategorie III eine vollständige Abschaltung gewährleistet.**

**Elektropumpen mit Stecker müssen so angeordnet werden, dass der Stecker zugänglich ist.**

Elektropumpen für mobile Installationen werden über den Stecker an Steckdosen mit Schalter angeschlossen.

Bei den einphasigen Elektropumpen ist der Motor durch einen in die Wicklung eingebauten Motorschutzschalter gegen Überlastung geschützt. Dreiphasige Elektropumpen sind an einen Elektro-Anschlusskasten anzuschließen, die zusätzlich zum Hauptschalter über geeignete Sicherungen zum Überlastschutz verfügen müssen.

Einphasige Elektropumpen für feste Installationen sind an einen Elektro-Anschlusskasten anzuschließen, dessen Hauptschalter je nachdem, ob die Elektropumpe über einen Stecker verfügt oder nicht, anders ausgeführt ist. Der Elektro-Anschlusskasten muss für den Anschluss an Schwimmer oder Niveausensoren zur Ansteuerung der Ein- und Ausschaltung ausgelegt sein, wenn der eingebaute Schwimmerschalter nicht vorhanden ist.

Dreiphasige Elektropumpen für feste Installationen sind an einen Elektro-Anschlusskasten mit dreipoligem Trennschalter anzuschließen. Der Elektro-Anschlusskasten muss für den Anschluss an Schwimmer oder Niveausensoren zur Ansteuerung der Ein- und Ausschaltung ausgelegt sein. Außerdem muss er einen Leitungsschutzschalter (Auslösecharakteristik vom Typ C, IEC 60898-1) enthalten, dessen Auslösestrom anhand des auf dem Typenschild der Elektropumpe angegebenen Stromwerts einzustellen ist.

Die Elektro-Anschlusskästen für feste Installationen können über eine Alarmanzeige verfügen, die an einen dafür vorgesehenen Schalter für zu hohen Pegel angeschlossen wird.

Beim Anschluss muss der Schutzleiter länger gelassen werden als die Phasenleiter. Er muss bei der Montage zuerst angeschlossen und bei der Demontage zuletzt abgeklemmt werden.

Wenn die Versorgungsleitung vor dem Elektro-Anschlusskasten nicht bereits damit ausgestattet ist, wird nahegelegt, zum Schutz gegen indirektes Berühren einen FI-Schutzschalter mit Bemessungsbetriebsstrom von höchstens 30 mA zu installieren.

### **INBETRIEBSETZUNG**

**⚠ Den Trockenlauf der Pumpe vermeiden, da dies zur Beschädigung der Pumpe führen kann.**

### **Es ist nur eine kurze Einschaltung zur Überprüfung der Drehrichtung der dreiphasigen Elektropumpen zulässig.**

Vor dem Einschalten der Elektropumpe ist sicherzustellen, dass sie vollständig in die zu fördernde Flüssigkeit eingetaucht ist.

Bei Drehstrommotoren kann die Drehrichtung umgekehrt sein, mit merklich niedrigeren Leistungen als den Nennwerten.

Die Elektropumpe zur Überprüfung der Drehrichtung am Griff hochhalten. Den Motor starten und stoppen und dabei die Bewegung beobachten, die entgegengesetzt zur Drehrichtung des Messers bei Betrachtung von der Ansaugseite aus erfolgen muss. Die korrekte Drehrichtung des Messers ist in der **Tab. A**, Spalte IR, angegeben. Um die Drehrichtung umzukehren, einfach zwei Phasen im Elektro-Anschlusskasten tauschen.

Die Elektropumpe bei vollständig geöffnetem Absperrventil und angemessenem Füllstand im Tank einschalten. Überprüfen, ob der Wert der Ein- und Ausschaltpegel der Pumpe korrekt ist, andernfalls die Position der Schwimmer oder Niveauschalter anders einstellen.

Unter den vorgesehenen Betriebsbedingungen sollte die Pumpe gleichmäßig laufen, andernfalls überprüfen, ob sie ansaugt. Sicherstellen, dass der Förderdruck und die Stromaufnahme mit den Daten auf dem Typenschild übereinstimmen.

**ACHTUNG:** Da das in der Elektropumpe enthaltene Schmiermittel ungiftig ist (NSF Kategorie H3), wird die gepumpte Flüssigkeit durch eventuelle Leckagen nicht schädlich verunreinigt.

### **INSTANDHALTUNG UND ÜBERPRÜFUNGEN**

Unter normalen Betriebsbedingungen kann der Benutzer mehrmals im Jahr die regelmäßigen Kontrollen an der Elektropumpe durchführen, um eventuelle Störungen zu erkennen und rechtzeitig einen Fachtechniker hinzuzuziehen. Sicherstellen, dass keine Anlaufschwierigkeiten bestehen, dass die Entleerungszeiten des Schachtes ordnungsmäßig sind und dass keine ungewöhnlichen Vibrationen oder Geräusche auftreten, wenn keine Stoffe zerkleinert werden müssen. Den Zustand der Schwimmer sowie die Sauberkeit der Schwimmer und des Tanks überprüfen. Bei Frostgefahr den Schacht entleeren oder die Pumpe herausnehmen und an einem geschützten Ort lagern.

Die ordentliche Wartung betrifft hauptsächlich die Überprüfung des Schneidwerksystems, da dieses am stärksten dem Verschleiß ausgesetzt ist. Es wird daher geraten, regelmäßig gründlichere Kontrollen vorzunehmen.

**⚠ Die gründlichen Kontrollen dürfen nur von Fachtechnikern durchgeführt werden, die die Anforderungen der geltenden Richtlinien erfüllen.**

**Sie müssen außerdem die in den genannten Richtlinien vorgesehenen Verfahren zur Unfallverhütung befolgen.**

Auch wenn keine Störungen auftreten, alle 3000 Betriebsstunden oder jedes Jahr (je nachdem, welcher Fall zuerst eintritt) die Funktionsfähigkeit der Elektropumpe, des Schwimmers oder der Niveauschalter sowie die Stromaufnahme überprüfen.

Die Pumpe dann elektrisch trennen, herausnehmen, waschen und reinigen. Den Verschleißzustand des Schneidwerksystems sowie den Zustand des Stromkabels und der Kabeldurchführung überprüfen. Den Schwimmer oder die Niveauschalter reinigen und den Zustand des entsprechenden Kabels überprüfen.

**⚠ Das Messer des Schneidwerks hat scharfe Kanten: Schutzhandschuhe tragen.**

Beim Auftreten von Problemen, für Reparaturen und für außerordentliche Wartungsarbeiten bitte mit einem vom Hersteller autorisierten Servicecenter Kontakt aufnehmen.

**⚠ Die Nichtbeachtung dieser Vorgabe bewirkt das Erlöschen der Gewährleistung und kann darüber hinaus zu potenziellen Gefahrsituationen für Menschen und Sachen und zur Beeinträchtigung der Leistung führen.**

## ES INSTRUCCIONES DE USO

Estas electrobombas se recomiendan para el bombeo de aguas de descarga y residuales de los sectores doméstico y civil.

Están equipadas con un eficaz y robusto sistema de trituración fabricado con cuchillas de acero inoxidable endurecido. El triturador es capaz de triturar completamente cuerpos sólidos y cuerpos filamentosos, para su conducción por tuberías de alcantarillado de pequeño diámetro.

Su uso está sujeto a las directrices de la legislación local.

**⚠ Antes de la instalación y uso, lea atentamente las siguientes instrucciones.**

**El fabricante declina toda responsabilidad en caso de accidente o daños debidos a negligencias o al incumplimiento de las instrucciones descritas en este manual o por su uso en condiciones distintas de las indicadas en la placa de características.**

**Asimismo, declina toda responsabilidad por daños provocados por un uso inadecuado de la electrobomba.**

Cuando se almacene, no coloque encima pesos u otras cajas.

### SEGURIDAD

**⚠ El sistema de trituración situado en la boca de aspiración cuenta elementos afilados peligrosos. No acerque las manos si está girando y utilice guantes de protección adecuados cuando esté parado.**

**⚠ Antes de cualquier operación de control con bomba parada, instalación, mantenimiento o desinstalación, desconecte la alimentación eléctrica y asegúrese de que no pueda restablecerse accidentalmente. Si hubiera, desconecte el enchufe.**

**⚠ Estas electrobombas no son aptas para bombear líquidos inflamables ni para funcionar en entornos con peligro de explosión.**

**⚠ En ningún caso la electrobomba se puede sostener o mover sujetándola por el cable de alimentación o por el cable del flotador. Sosténgala y levántela por el asa o la argolla de elevación.**

**⚠ Las electrobombas destinadas a la limpieza y otros trabajos de mantenimiento de piscinas, si se usan en fuentes al aire libre, estanques de jardín y lugares similares, no deben utilizarse cuando haya personas en el agua y deben alimentarse mediante un interruptor diferencial con una corriente diferencial de funcionamiento no superior a 30 mA.**

**⚠ El aparato puede ser utilizado por niños (a partir de 8 años) y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia o conocimientos necesarios, siempre que estén supervisados o que hayan sido instruidos en el uso seguro del aparato y comprendan los peligros que conlleva. Los niños deben ser supervisados para asegurarse de que no juegan con el aparato.**

### INSPECCIÓN PRELIMINAR

Extraiga el producto de su embalaje y compruebe su integridad. Compruebe también que los datos de la placa de características se corresponden con los previstos. Si detecta algún tipo de anomalía, póngase inmediatamente en contacto con el proveedor, indicando la naturaleza del problema.

**⚠ Si tiene dudas sobre la seguridad de la máquina, no la utilice.**

### LÍMITES DE USO Y NIVELES DE RUIDO

Los principales límites de uso figuran en la tabla **Tab.A**, donde:

**SH<sub>max</sub>** = profundidad máxima de inmersión,

**Ø<sub>max</sub>** = Diámetro máximo de los cuerpos esféricos en suspensión.

Además:

Temperatura máxima del líquido: **40 °C**

Densidad máxima del líquido bombeado: **1.1 kg/dm<sup>3</sup>**.

pH del líquido bombeado: **5÷9**.

Variación de tensión admitida: **± 5 %** (cuando se indique un rango de valores nominales, éstos deben entenderse como los valores límite admitidos).

Grado de protección: **IP X8**.

Número de arranques por hora: 20 como máximo a intervalos regulares.

En las electrobombas que funcionan totalmente sumergidas, el ruido en el aire no es perceptible. Cuando las electrobombas funcionan parcialmente sumergidas con un líquido libre de cuerpos sólidos, el nivel medio de presión sonora a 1 m de distancia, en campo libre, es inferior a 66 dBA.

**ATENCIÓN:** Para uso portátil en exteriores, es obligatorio el cable de alimentación de 10 m de longitud.

### INSTALACIÓN

Las operaciones de instalación deben ser realizadas por **técnicos especializados** que cumplan los requisitos de las directivas vigentes en el país de instalación.

**⚠ Durante la instalación, aplique todas las normas de seguridad establecidas por los organismos competentes y dictadas por el sentido común.**

**⚠ No subestime el riesgo de ahogamiento si la instalación debe realizarse en un tanque de cierta anchura y profundidad. Asegúrese de que no haya peligro de emanaciones tóxicas o gases nocivos en la atmósfera de trabajo.**

En el caso de operaciones de soldadura, tome todas las precauciones necesarias para evitar explosiones. Tenga en cuenta el peligro de infección y las normas de prevención higiénico-sanitarias.

En instalaciones móviles, si el fondo del tanque o la superficie sobre la que se apoya la bomba es irregular y existe la posibilidad de que se acumulen guijarros, residuos, lodos u otros materiales, cree una base de apoyo uniforme y elevada.

El tubo de impulsión puede ser rígido o flexible siempre que se garantice una sección de paso no inferior a la de la boca de impulsión de la bomba. Si se utiliza un tubo flexible, asegúrese de que no se dobla ni retuerce debido al par de reacción del motor.

Para evitar el reflujo de líquido del colector de descarga, instale una válvula de retención después de la boca de impulsión de la bomba, lejos de la bomba en una posición que facilite la inspección. Esta distancia también permite volver a cebar, ya que el aire del interior puede dejar espacio para que el líquido alcance el nivel del impulsor.

A continuación, instale una válvula de compuerta para las operaciones de mantenimiento.

Si la bomba se instala dentro de una arqueta, ésta debe tener las dimensiones mínimas indicadas en la **Tab.A**, columna □.

En el caso de las electrobombas monofásicas con flotador incorporado, el control automático se consigue mediante el mismo. Los niveles de arranque y parada se pueden variar cambiando la longitud del cable. Para las electrobombas monofásicas sin interruptor de flotador incorporado y para las electrobombas trifásicas, el control automático se consigue mediante dos sensores de nivel, para el arranque y la parada, posiblemente en varillas verticales para que se puedan mover fácilmente. Se puede conectar un tercer sensor de nivel a un circuito de alarma de nivel excesivo en el tanque.

Para una correcta refrigeración del motor, el nivel de agua no debe ser inferior a los valores indicados en la **Tab.A**, columna S51.

El nivel mínimo de vaciado que pueden alcanzar las bombas antes de descebar se indica en la **Tab.A**, columna EL.

## CONEXIONES ELÉCTRICAS

Es responsabilidad del instalador realizar la conexión de acuerdo con la normativa vigente en el país de instalación.

**⚠ Compruebe que los datos de la placa de características y los valores nominales de línea coinciden.**

**Compruebe que la línea de alimentación eléctrica está conectada a tierra de forma adecuada y conforme a las normas.**

**⚠ Para las electrobombas equipadas con un enchufe en el cable de alimentación, compruebe que la línea de alimentación dispone, como protección contra los contactos indirectos, de un interruptor diferencial cuya corriente diferencial de funcionamiento nominal no supere los 30 mA.**

**⚠ Si la electrobomba no está equipada con un enchufe en el cable de alimentación, asegúrese de que la línea de alimentación esté equipada con un interruptor seccionador que desconecte todos los polos, con una separación entre contactos de al menos 3 mm y que proporcione una desconexión completa en caso de sobretensión de categoría III.**

**Si, por el contrario, la electrobomba está equipada con un enchufe, debe colocarse de forma que el enchufe sea accesible.**

Las electrobombas para instalaciones móviles se conectan a enchufes con interruptor.

Las electrobombas monofásicas tienen el motor protegido contra sobrecargas mediante un protector térmico (protector del motor) incorporado en el bobinado. Las electrobombas trifásicas deben conectarse a un cuadro eléctrico que, además del interruptor principal, debe disponer de fusibles adecuados para la protección contra sobrecargas.

Las electrobombas monofásicas para instalaciones fijas deben conectarse a un cuadro eléctrico, que tendrá un tipo diferente de interruptor general en función de si la electrobomba lleva enchufe o no. Si no hay flotador incorporado, el cuadro debe estar preparado para la conexión de flotadores o sensores de nivel para la activación de arranque y parada.

Las electrobombas trifásicas para instalaciones fijas deben conectarse a un cuadro eléctrico de control y mando con un interruptor seccionador tripolar. El cuadro debe estar preparado para la conexión de flotadores o sensores de nivel para la activación de arranque y parada. Además, debe incluir un dispositivo de protección magnetotérmica (de activación tipo C; IEC 60898-1) cuya corriente de activación debe calibrarse en función de la corriente indicada en la placa de características de la electrobomba. Los cuadros para instalaciones fijas pueden tener una posible señal de alarma conectada a un interruptor de exceso de nivel.

En la conexión, el conector de tierra debe ser más largo que los de fase. Debe conectarse en primer lugar durante el montaje y desconectarse en último lugar durante el desmontaje.

Si no hubiera ya en la línea de alimentación antes del cuadro de eléctrico, como protección contra contactos indirectos, se recomienda la instalación de un interruptor diferencial con una corriente diferencial de funcionamiento nominal no superior a 30 mA.

## PUESTA EN MARCHA

**⚠ Evite el funcionamiento en seco de la bomba, ya que puede dañarla.**

**Para comprobar el sentido de rotación de las electrobombas trifásicas realice una prueba rápida.**

Antes de poner en marcha la electrobomba, asegúrese de que está completamente sumergida en el líquido que se debe aspirar.

En el caso de los motores trifásicos, el sentido de rotación puede invertirse; con un rendimiento significativamente inferior al nominal.

Para determinar el sentido de rotación de antemano, mantenga la electrobomba suspendida por el asa. Arranque y pare el motor observando el

giro de reacción, que debe ser opuesto al sentido de rotación de la cuchilla vista desde la aspiración. El sentido correcto de giro de la cuchilla se indica en la **Tab.A**, columna IR. Para invertir el sentido de rotación, basta con intercambiar dos fases en el cuadro.

Con la válvula de compuerta totalmente abierta y un nivel adecuado en el tanque, ponga en marcha la electrobomba. Compruebe que sean correctos los valores de los niveles de arranque y parada de la bomba, de lo contrario ajuste la posición de los flotadores o interruptores de nivel de forma diferente.

En condiciones de funcionamiento normal, la bomba debe funcionar de forma regular; en caso contrario, compruebe que está cebada. Compruebe que la presión de impulsión y el consumo de corriente son los indicados en la placa de características.

**ATENCIÓN:** Puesto que el posible lubricante que contiene la electrobomba "no es tóxico" (NSF grado H3), las posibles fugas no contaminarán el líquido bombeado.

## MANTENIMIENTO Y CONTROLES

En condiciones normales de funcionamiento, varias veces al año, el usuario puede realizar comprobaciones periódicas de la electrobomba para detectar posibles averías y contactar con un técnico especializado, si fuera necesario. Compruebe que no hay problemas de arranque, que los tiempos de vaciado de la arqueta son normales y que no hay vibraciones ni ruidos extraños cuando no hay cuerpos que triturar. Compruebe el estado de los flotadores, su limpieza y el del tanque. En caso de riesgo de heladas, vacíe la arqueta o desmonte la bomba y guárdela en un lugar adecuado.

El mantenimiento rutinario consiste principalmente en revisar el sistema de trituración, que es la pieza más expuesta al desgaste. Por lo tanto, se recomienda realizar periódicamente controles más exhaustivos.

**⚠ Las inspecciones más exhaustivas sólo están destinadas a técnicos especializados que cumplan los requisitos de las directivas correspondientes.**

**También deben cumplir los procedimientos de prevención de accidentes establecidos en las directivas mencionadas.**

Si no es por averías, cada 3000 horas de funcionamiento o cada año, cuando se alcance el primero de los dos límites, efectúe una comprobación del funcionamiento de la electrobomba, del flotador o de los interruptores de nivel y de la corriente consumida.

A continuación, antes de extraer, lavar y limpiar la bomba debe desconectarla de la fuente de alimentación. Compruebe el estado de desgaste del sistema de trituración, compruebe el estado del cable de alimentación y del pasacables. Limpie el flotador o los interruptores de nivel y compruebe el estado del cable correspondiente.

**⚠ La cuchilla del triturador tiene bordes afilados: utilice guantes de protección**

Si surgen problemas, para reparaciones y mantenimiento extraordinario, contacte con un Centro de Servicio Autorizado por el fabricante.

**⚠ El incumplimiento de esta disposición, además de la pérdida de la garantía, puede suponer un peligro potencial para las personas y los bienes, y la disminución del rendimiento.**

## PT INSTRUÇÕES PARA A UTILIZAÇÃO

Estas eletrobombas são aconselhadas para bombagem de águas residuais e de esgotos dos setores doméstico e civil.

Estão equipadas com um sistema de trituração eficiente e robusto, realizado com lâminas de aço inoxidável temperado. O triturador é capaz de trituração completamente os sólidos e os corpos filamentosos, para o transporte em tubos de esgotos de pequeno diâmetro.

A sua utilização está sujeita às diretivas da legislação local.

**⚠ Antes da instalação e da utilização, leia atentamente as instruções descritas de seguida.**

**O fabricante não se responsabiliza em caso de acidente ou dano devidos a negligência ou incumprimento das instruções descritas nesta brochura ou em condições diferentes das indicadas na chapa de características.**

**Além disso, declina qualquer responsabilidade por danos causados por uma utilização incorreta da eletrobomba.**

No caso de armazenamento, não empilhe pesos ou outras caixas umas sobre as outras.

### SEGURANÇA

**⚠ O sistema de trituração localizado na aspiração apresenta elementos afiados perigosos. Não aproxime as mãos se o aparelho estiver a funcionar e use luvas de proteção adequadas quando estiver parado.**

**⚠ Antes de qualquer operação de verificação com a bomba parada, instalação, manutenção, desinstalação, corte a alimentação elétrica e certifique-se de que não pode ser restabelecida acidentalmente. Se presente, retire a ficha.**

**⚠ Estas eletrobombas não são adequadas para a bombagem de líquidos inflamáveis ou para funcionar em ambientes com perigo de explosão.**

**⚠ A eletrobomba não pode, em caso algum, ser suportada ou transportada pelo cabo de alimentação ou pelo do flutuador. Suporte-a e levante-a pela respetiva pega ou pelo anel de elevação.**

**⚠ As eletrobombas destinadas à limpeza e a outras operações de manutenção da piscina, a ser utilizadas em fontanários exteriores, chafarizes de jardim e locais semelhantes não devem ser utilizadas quando houver pessoas na água e devem ser alimentadas por meio de um interruptor diferencial, com corrente diferencial de funcionamento não superior a 30 mA.**

**⚠ O aparelho pode ser utilizado por crianças (com idade mínima de 8 anos) e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou sem experiência ou os conhecimentos necessários, desde que estejam sob vigilância ou tenham recebido instruções sobre a utilização segura do aparelho e compreendam os perigos inerentes. As crianças devem ser vigiadas para garantir que não brincam com o aparelho.**

### INSPEÇÃO PRELIMINAR

Retire o produto da embalagem e verifique a integridade do mesmo. Verifique ainda se os dados da chapa de características estão de acordo com o que pretende. Para qualquer anomalia, contacte imediatamente o fornecedor assinalando a natureza do defeito.

**⚠ Em caso de dúvida sobre a segurança da máquina, não a utilize.**

### LIMITES DE UTILIZAÇÃO E DADO DE RUÍDO

Os principais limites de utilização estão indicados na tabela **Tab.A**, onde: **SH<sub>max</sub>** = profundidade máxima de submersão, **Ø<sub>max</sub>** = diâmetro máximo dos corpos esféricos em suspensão.

Além disso:

Temperatura máxima do líquido: **40 °C**

Densidade máx. do líquido bombeado: **1.1 kg/dm<sup>3</sup>**.

pH do líquido bombeado: **5÷9**.

Variação de tensão admitida: **± 5%** (no caso de indicação de um intervalo de valores nominais, devem entender-se como os valores limite admitidos).

Grau de proteção: **IP X8**.

Número de arranques por hora: máximo 20 em intervalos regulares.

Nas eletrobombas que funcionam totalmente submersas, o ruído aéreo não é detetável. Quando as eletrobombas estão a funcionar parcialmente submersas num líquido sem sólidos, o nível médio de pressão sonora a uma distância de 1 m, em campo livre, é inferior a 66 dBA.

**ATENÇÃO:** Para a utilização portátil no exterior, é obrigatório o cabo de alimentação com 10 m de comprimento.

### INSTALAÇÃO

As operações de instalação devem ser efetuadas por **técnicos especializados** que cumpram os requisitos exigidos pelas diretivas em vigor no país de instalação.

**⚠ Durante a instalação, respeite todas as prescrições de segurança emitidas pelos órgãos competentes e regidas pelo bom senso.**

**⚠ Não subestime o risco de afogamento se a instalação tiver de ser efetuada num reservatório com uma certa largura e profundidade. Certifique-se de que não existe o perigo de emissões tóxicas ou gases nocivos para a atmosfera de trabalho.**

No caso de operações de soldadura, tome todas as precauções para evitar explosões. Tenha em consideração o perigo de infeção e as precauções sanitárias.

Nas instalações transportáveis, se o fundo do reservatório ou, em todo o caso, a superfície sobre a qual assenta a bomba for irregular e houver a possibilidade de acumulação de detritos, crie uma base de apoio plana e elevada.

A tubagem de descarga pode ser rígida ou flexível, desde que se garanta uma secção de passagem não inferior à do bocal de descarga da bomba. Se se utilizar uma mangueira, certifique-se de que esta não se dobra ou torce devido ao binário de reação do motor.

Para evitar o refluxo do líquido do coletor de descarga, instale uma válvula de não retorno após a descarga da bomba e coloque-a longe da mesma, numa posição que facilite a sua inspeção. Este afastamento permite também uma nova escorva, uma vez que qualquer ar no interior pode dar espaço ao líquido para atingir o nível do impulsor.

Em seguida, instale uma válvula de corte para as operações de manutenção.

Se a bomba for instalada dentro de um poço, este deve ter dimensões mínimas como indicado na **Tab.A**, coluna □.

Para as eletrobombas monofásicas com flutuador incorporado, o comando automático é obtido através do mesmo. Os níveis de arranque e paragem podem ser alterados mudando o comprimento livre do seu cabo. Para as eletrobombas monofásicas sem flutuador incorporado e para as eletrobombas trifásicas, o comando automático é conseguido através de dois sensores de nível, para arranque e paragem, possivelmente em hastes verticais para que possam ser facilmente deslocadas. Um terceiro sensor de nível pode ser ligado a um circuito de alarme de nível excessivo no reservatório.

Para o arrefecimento correto do motor, convém que o nível da água não desça abaixo dos valores indicados na **Tab.A**, coluna S51.

O nível mínimo de esvaziamento que as bombas podem atingir antes da desferagem está indicado na **Tab.A**, coluna EL.

## LIGAÇÕES ELÉTRICAS

Cabe ao instalador efetuar a ligação em conformidade com as normas em vigor no país de instalação.

**⚠ Verifique a correspondência entre os dados da chapa de características e os valores nominais de linha.**

**Certifique-se de que a linha de alimentação está equipada com ligação à terra em conformidade com as normas.**

**⚠ Para as eletrobombas equipadas com uma ficha no cabo de alimentação, certifique-se de que a linha de alimentação possui, como proteção contra os contactos indiretos, um interruptor diferencial cuja corrente diferencial de funcionamento nominal não exceda 30 mA.**

**⚠ Se a eletrobomba não estiver equipada com ficha no cabo de alimentação, instale na rede de alimentação um interruptor que desligue todos os pólos, com uma distância dos contactos de, pelo menos, 3 mm e que preveja uma desconexão completa na condição de sobretensão de categoria III.**

**Se, por outro lado, a eletrobomba estiver equipada com uma ficha, a eletrobomba deve ser colocada de modo que a ficha esteja acessível.**

As eletrobombas para instalações transportáveis ligam-se através da ficha a tomadas equipadas com um interruptor.

As eletrobombas monofásicas têm o motor protegido contra as sobrecargas através de um protetor térmico (protetor do motor) incorporado no enrolamento. As eletrobombas trifásicas devem ser ligadas a um quadro elétrico que, além do interruptor geral, deve ter fusíveis adequados para proteção contra sobrecargas.

As eletrobombas monofásicas para instalações fixas devem ser ligadas a um quadro elétrico, que terá um tipo diferente de interruptor principal, conforme a eletrobomba esteja ou não equipada com uma ficha. Se não existir um flutuador incorporado, o quadro deve ser preparado para ligação a bóias ou sensores a bóias ou sensores de nível para o comando de arranque e paragem.

As eletrobombas trifásicas para instalações fixas devem ser ligadas a um quadro elétrico de controlo e comando com interruptor tripolar de seccionamento. O quadro deve ser preparado para ligação a bóias ou sensores de nível para o comando de arranque e paragem. Além disso, deve conter um dispositivo de proteção magnetotérmico (característica de disparo de tipo C; IEC 60898-1), cuja corrente de disparo deve ser calibrada com base na corrente indicada na chapa de características da eletrobomba.

Os quadros para as instalações fixas podem ter uma eventual sinalização de alarme ligada a um interruptor de nível excessivo.

Na ligação, mantenha o condutor de terra mais comprido do que os condutores de fase. Deve ser ligado em primeiro lugar durante a montagem e desligado por último na fase de desmontagem.

Se ainda não estiver presente na linha de alimentação a montante do quadro elétrico, como proteção contra contactos indiretos, recomenda-se a instalação de um interruptor diferencial, com uma corrente diferencial de funcionamento nominal não superior a 30 mA.

## ARRANQUE

**⚠ Evite o funcionamento a seco da bomba, uma vez que causa danos na mesma.**

**Só é permitido um teste rápido para verificar o sentido de rotação das eletrobombas trifásicas.**

Antes de pôr a eletrobomba em funcionamento, certifique-se de que esta está completamente submersa no líquido a elevar.

No caso de motores trifásicos, o sentido de rotação pode ser invertido, resultando num desempenho significativamente inferior ao nominal.

O sentido de rotação é previamente identificado segurando na eletrobom-

ba pela pega. Arranque e pare o motor observando o golpe de reação, que deve ser oposto ao sentido de rotação da lâmina visto da aspiração. O sentido correto de rotação da lâmina está indicado na **Tab.A**, coluna IR. Para inverter o sentido de rotação, basta trocar duas fases no quadro elétrico. Com a válvula de corte completamente aberta e um nível adequado no reservatório, ligue a eletrobomba. Verifique se os níveis de arranque e paragem da bomba estão corretos; caso contrário, regule a posição dos flutuadores ou interruptores de nível de forma diferente.

Nas condições de funcionamento previstas, a bomba deve funcionar de forma regular; caso contrário, certifique-se de que está escorvada. Certifique-se de que a pressão de descarga e o consumo de corrente são congruentes com os dados da chapa.

**ATENÇÃO:** Uma vez que o eventual lubrificante contido na eletrobomba é “atóxico” (NSF grau H3), eventuais fugas não poluem o líquido bombeado.

## MANUTENÇÃO E VERIFICAÇÕES

No funcionamento normal, várias vezes por ano, o utilizador pode efetuar verificações periódicas na eletrobomba para detetar eventuais anomalias e contactar imediatamente um técnico especializado. Certifique-se de que não há dificuldades de arranque, que os tempos de esvaziamento do poço são regulares e que não há vibrações ou ruídos anómalos quando não existem corpos para triturar. Verifique o estado dos flutuadores, o grau de limpeza dos mesmos e do reservatório. Se houver risco de geada, esvazie o reservatório ou retire a bomba e coloque-a num local adequado.

A manutenção de rotina diz respeito principalmente à verificação do sistema triturador, que é a parte mais sujeita a desgaste. Recomenda-se, por conseguinte, a realização regular de verificações periódicas mais aprofundadas.

**⚠ As verificações aprofundadas destinam-se apenas a técnicos especializados que cumpram os requisitos exigidos pelas diretivas em vigor.**

**Devem igualmente respeitar os procedimentos de prevenção de acidentes previstos nas diretivas acima referidas**

Se não houver anomalias, a cada 3000 horas de funcionamento ou anualmente, quando for atingido o primeiro dos dois limites, efetue uma verificação do funcionamento da eletrobomba, uma verificação do funcionamento dos flutuadores ou dos interruptores de nível, uma verificação da corrente consumida.

Em seguida, desligue eletricamente a bomba, retire-a, lave-a e limpe-a. Verifique o estado de desgaste do sistema triturador, verifique o estado do cabo de alimentação e do passa-cabo. Limpe o flutuador ou os interruptores de nível e verifique o estado do respetivo cabo.

**⚠ A lâmina do triturador possui bordas afiadas: use luvas de proteção**

Em caso de problemas, para operações de reparação e manutenção extraordinária, dirija-se a um Centro de Assistência Autorizado pelo fabricante.

**⚠ O não cumprimento desta disposição, para além da perda da garantia, pode acarretar potenciais perigos para pessoas, bens e a redução do desempenho.**

Οι εν λόγω ηλεκτροαντλίες συνιστώνται για την άντληση υγρών αποστράγγισης και λυμάτων οικιακής και κοινοτικής χρήσης.

Διαθέτουν ένα αποτελεσματικό και σταθερό σύστημα άλεσης, που πραγματοποιείται με λάμες από σκληρωμένο ανοξείδωτο χάλυβα. Η διάταξη άλεσης είναι σε θέση να ελαχιστοποιήσει εντελώς τα στερεά σωματίδια και τα ινώδη σωματίδια για τη μεταφορά σε σωλήνες αποχέτευσης μικρής διαμέτρου. Η χρήση τους υπόκειται στις οδηγίες της κατά τόπου νομοθεσίας.

**!** Πριν από την εγκατάσταση και τη χρήση, διαβάστε προσεκτικά τις παρακάτω οδηγίες.

**Ο Κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη σε περίπτωση ατυχήματος ή βλάβης που οφείλεται σε αμέλεια ή σε μη τήρηση των οδηγιών που περιγράφονται στο παρόν φυλλάδιο ή σε συνθήκες διαφοροτικές από αυτές που υποδεικνύονται στη σχετική πινακίδα. Αποποιείται επίσης κάθε ευθύνη για βλάβες που έχουν προκληθεί από ακατάλληλη χρήση της ηλεκτροαντλίας.**

Σε περίπτωση φύλαξης, μην εναποθέτετε βάρη ή άλλα κουτιά πάνω από αυτές.

### **ΑΣΦΑΛΕΙΑ**

**!** Το σύστημα άλεσης που είναι τοποθετημένο επάνω στην αναρρόφηση διαθέτει επικίνδυνα αιχμηρά στοιχεία. Μην πλησιάζετε τα χέρια εάν περιστρέφεται και φοράτε κατάλληλα προστατευτικά γάντια όταν είναι σταματημένο.

**!** Πριν από οποιαδήποτε διαδικασία ελέγχου με κλειστή την αντλία, συντήρησης, εγκατάστασης, συντήρησης, απεγκατάστασης, διακόψτε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και βεβαιωθείτε ότι δεν μπορεί επανέλθει κατά λάθος. Εάν υπάρχει, βγάλτε το φις.

**!** Αυτές οι ηλεκτροαντλίες δεν είναι κατάλληλες για την άντληση εύφλεκτων υγρών ούτε για τη λειτουργία σε περιβάλλοντα όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.

**!** Σε καμία περίπτωση η ηλεκτροαντλία δεν μπορεί να υποστηρίζεται ούτε να μεταφέρεται από το καλώδιο τροφοδοσίας ή από το καλώδιο του πλωτήρα καυσίμου. Στήριξτε τη και ανυψώστε τη από την ειδική λαβή ή τον δακτύλιο ανύψωσης.

**!** Οι ηλεκτροαντλίες που προορίζονται για καθαριότητα και άλλες διαδικασίες συντήρησης σε πισίνες, για χρήση σε εξωτερικά συντριβάνια, σε λιμνούλες κήπου και παρόμοια σημεία δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται όταν υπάρχουν άτομα μέσα στο νερό και η τροφοδοσία τους πρέπει να γίνεται μέσω ενός διαφορικού διακόπτη με διαφορικό ρεύμα ονομαστικής τιμής κάτω των 30 mA.

**!** Η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά (ηλικίας άνω των 8 ετών) και από άτομα μειωμένης σωματικής, αισθητηριακής ή πνευματικής ικανότητας ή που δεν έχουν εμπειρία ή την απαραίτητη γνώση, υπό την προϋπόθεση ότι είναι υπό την επίβλεψη ή αφού λάβουν τα άτομα αυτά οδηγίες για την ασφαλή χρήση της συσκευής και για τους έμφυτους κινδύνους αυτής. Τα παιδιά πρέπει να επιβλέπονται ώστε να διασφαλίζονται ότι δεν παίζουν με τη συσκευή.

### **ΠΡΟΑΓΗΠΤΙΚΟΣ ΈΛΕΓΧΟΣ**

Εξάγετε το προϊόν από τη συσκευασία και επαληθεύστε την ακεραιότητά του. Επίσης, ελέγξτε εάν τα στοιχεία της πινακίδας αντιστοιχούν στα επιθυμητά. Για οποιαδήποτε ανωμαλία, επικοινωνήστε αμέσως με τον προμηθευτή ή υποδεικνύοντας την φύση του ελαττώματος.

**!** Σε περίπτωση αμφιβολίας για την ασφάλεια του μηχανήματος, μην το χρησιμοποιείτε.

### **ΌΡΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΘΟΥΡΥΒΟΥ**

Τα κύρια όρια του συστήματος αναφέρονται στον πίνακα Πίν.Α, όπου:

**SHmax** = μέγιστο βάθος βύθισης,

**Ømax** = μέγιστη διάμετρος των αιωρούμενων σφαιρικών σωματιδίων.

Επιπλέον:

Μέγιστη θερμοκρασία του υγρού: **40°C**

Μέγ. πυκνότητα του αντλούμενου υγρού: **1,1 kg/dm<sup>3</sup>**.

pH αντλούμενου υγρού: **5-9**.

Επιτρεπόμενες διαφοροποιήσεις τάσης: **± 5%** (σε περίπτωση ένδειξης εύρους των ονομαστικών τιμών, αυτές πρέπει να νοούνται ως οι επιτρεπόμενες οριακές τιμές).

Βαθμός προστασίας: **IP X8**.

Αριθμός εκκινήσεων ανά ώρα: το πολύ 20 σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Στις ηλεκτροαντλίες που λειτουργούν εντελώς βυθισμένες, δεν είναι ανιχνεύσιμος ο θόρυβος από αέρα. Όταν οι ηλεκτροαντλίες λειτουργούν μερικής βυθισμένες με υγρό χωρίς στερεές ουσίες, το επίπεδο της μέσης ηχητικής πίεσης σε απόσταση 1m, σε ανοιχτό χώρο, είναι κάτω των 66 dBA.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Για φορητή χρήση σε εξωτερικούς χώρους, είναι υποχρεωτικό το καλώδιο τροφοδοσίας να είναι μήκους 10 m.

### **ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

Οι διαδικασίες εγκατάστασης πρέπει να πραγματοποιούνται από **ειδικούς τεχνικούς** που διαθέτουν τα προσόντα που απαιτούνται από τις ισχύουσες οδηγίες της χώρας εγκατάστασης.

**!** Κατά την εγκατάσταση, εφαρμόστε όλες τις διατάξεις ασφαλείας που προέρχονται από τα αρμόδια εργαλεία και που επιβάλλονται από την κοινή λογική.

**!** Μην υποτιμάτε τον κίνδυνο πνιγμού εάν η εγκατάσταση πρέπει να γίνει σε μία δεξαμενή ορισμένου πλάτους και βάθους. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κάποιος κίνδυνος τοξικών αναθυμιάσεων ή επιβλαβών αερίων στην ατμόσφαιρα του χώρου εργασίας.

Στην περίπτωση διαδικασιών συγκόλλησης εφαρμόζετε όλα τα μέτρα προφύλαξης για να αποφυγεθούν εκρήξεις. Να έχετε υπόψη τον κίνδυνο λοιμώξεων και τους κανόνες υγείας και υγιεινής.

Στις φορητές εγκαταστάσεις, εάν ο πυθμένας της δεξαμενής ή σε κάθε περίπτωση η επιφάνεια επάνω στην οποία στηρίζεται η αντλία είναι μη ομαλή και εάν υπάρχει το ενδεχόμενο να συγκεντρώνονται σκουπίδια, δημιουργήστε μία επίπεδη και υπερυψωμένη βάση στήριξης.

Ο αγωγός κατάβληψης μπορεί να είναι είτε άκαμπτος είτε εύκαμπτος υπό την προϋπόθεση ότι είναι εγγυημένη μία διατομή διέλευσης που δεν είναι μικρότερη από εκείνη του στομίου κατάβληψης της αντλίας. Εάν χρησιμοποιείται εύκαμπτος σωλήνας, βεβαιωθείτε ότι δεν τσακίζεται ούτε στριβεί λόγω της ροπής αντίδρασης του κινητήρα.

Για να αποφυγεθεί η αναρροή του υγρού από την πολλαπλή εξαγωγή, μετά την έξοδο της αντλίας, εγκαταστήστε μία βαλβίδα ανεπιποτροφής και τοποθετήστε τη μακριά από την έξοδο σε θέση που διευκολύνει την επεξεργασία της. Αυτή η απομάκρυνση δίνει τη δυνατότητα και για την αρχική πλήρωση καθώς ο πιθανός αέρας στο εσωτερικό να μπορεί να δώσει χώρο στο υγρό να φτάσει στο επίπεδο της πτερωτής.

Στη συνέχεια, εγκαταστήστε μία βαλβίδα απομόνωσης για τις διαδικασίες συντήρησης.

Εάν η αντλία είναι εγκατεστημένη σε ένα ειδικό φρεάτιο, αυτό πρέπει να έχει ελάχιστες διαστάσεις όπως αναφέρεται στον Πίν.Α, στήλη □.

Για τις μονοφασικές ηλεκτροαντλίες με ενσωματωμένο πλωτήρα καυσίμου, ο αυτόματος χειρισμός προκύπτει από το ίδιο. Τα επίπεδα εκκίνησης και διακοπής μπορούν να μεταβληθούν αλλάζοντας το ελεύθερο μήκος του καλωδίου του. Για τις μονοφασικές ηλεκτροαντλίες χωρίς ενσωματωμένο πλωτήρα καυσίμου και για τις τριφασικές ηλεκτροαντλίες, η αυτόματη λειτουργία προκύπτει μέσω δύο αισθητήρων στάθμης, έναν για την εκκίνηση και έναν για τη διακοπή, πιθανόν επάνω σε κάθετους άξονες κατά τρόπο ώστε να μπορούν να μετακινήθούν εύκολα. Σε ένα κύκλωμα συναγερμού μπορεί να συνδεθεί ένας τρίτος αισθητήρας στάθμης για υπερβολική στάθμη στη δεξαμενή.

Για τη σωστή φύξη του κινητήρα, καλό είναι η στάθμη νερού να μην πέφτει κάτω από τις τιμές που αναφέρονται στον Πίνα.Α, στήλη S51.

Η ελάχιστη στάθμη εκκένωσης που μπορεί να επιτευχθεί στις αντλίες πριν την εκκένωση αναφέρεται στον Πίνα.Α, στήλη EL

## **ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ**

Είναι ευθύνη του τεχνικού εγκατάστασης να πραγματοποιήσει τη σύνδεση σύμφωνα με τους κανονισμούς που ισχύουν στη χώρα εγκατάστασης.

**⚠️ Επαληθεύστε την αντιστοιχία ανάμεσα στα δεδομένα της πινακίδας και στις ονομαστικές τιμές της γραμμής. Επαληθεύστε εάν η γραμμή παροχής διαθέτει αποτελεσματική γείωση σε συμμόρφωση προς τα πρότυπα.**

**⚠️ Για τις ηλεκτροαντλίες που διαθέτουν φως στο καλώδιο τροφοδοσίας, ελέγξτε εάν η γραμμή παροχής ρεύματος διαθέτει, ως προστασία από έμμεσες επαφές, έναν διαφορικό διακόπτη, του οποίου το ονομαστικό διαφορικό ρεύμα λειτουργίας δεν υπερβαίνει τα 30 mA.**

**⚠️ Εάν η ηλεκτροαντλία δεν διαθέτει φως στο καλώδιο τροφοδοσίας, προσθέστε στο δίκτυο παροχής έναν διακόπτη επιλογής που απασυνδέει όλους τους πόλους με απόσταση μεταξύ των επαφών τουλάχιστον 3 mm και εάν πραγματοποιεί την πλήρη απασύνδεση υπό την προϋπόθεση υπέρτασης της κατηγορίας III. Εάν αντ' αυτού η ηλεκτροαντλία διαθέτει φως, η ηλεκτροαντλία πρέπει να τοποθετείται κατά τρόπο ώστε να είναι προσβάσιμο το φως.**

Οι ηλεκτροαντλίες για φορητές εγκαταστάσεις συνδέονται με φως σε πρίζες που διαθέτουν διακόπτη.

Στις μονοφασικές ηλεκτροαντλίες προστατεύεται ο κινητήρας από υπερφορτώσεις με μία θερμική προστασία (διάταξη προστασίας κινητήρα) που είναι ενσωματωμένη στην περιέλιξη. Οι τριφασικές ηλεκτροαντλίες πρέπει να συνδέονται με έναν ηλεκτρικό πίνακα ο οποίος, πέρα από τον γενικό διακόπτη, θα πρέπει να διαθέτει κατάλληλες ασφάλειες για την προστασία από υπερφόρτωση.

Οι μονοφασικές ηλεκτροαντλίες για σταθερές εγκαταστάσεις πρέπει να συνδέονται με έναν ηλεκτρικό πίνακα ο οποίος θα έχει γενικό διακόπτη διαφορικού τύπου εάν η ηλεκτροαντλία διαθέτει φως ή όχι. Εάν δεν υπάρχει ο ενσωματωμένος πλωτήρας καυσίμου, ο πίνακας θα πρέπει να είναι έτοιμος για τη σύνδεση με πλωτήρες καυσίμου ή αισθητήρες στάθμης για τον χειρισμό εκκίνησης και διακοπής.

Οι τριφασικές ηλεκτροαντλίες, για σταθερές εγκαταστάσεις, πρέπει να συνδέονται με έναν ηλεκτρικό πίνακα ελέγχου και χειρισμού με τριπολικό διακόπτη επιλογής. Ο πίνακας θα πρέπει να είναι έτοιμος για τη σύνδεση με πλωτήρες καυσίμου ή αισθητήρες στάθμης για τον χειρισμό εκκίνησης και διακοπής. Επιπλέον, θα πρέπει να περιέχει μία θερμοκινηματική προστατευτική διάταξη (χαρακτηριστικό απελευθερώσεως τύπου Γ, IEC 60898-1) της οποίας το ρεύμα απελευθερώσεως θα πρέπει να βαθμονομηθεί με βάση το ρεύμα που αναφέρεται στην πινακίδα της ηλεκτροαντλίας.

Οι πίνακες για τις σταθερές εγκαταστάσεις θα φέρουν μία πιθανή ήχηση του συναγερμού που σχετίζεται με κατάλληλο διακόπτη υπερβολικής στάθμης. Κατά τη σύνδεση, ο αγωγός γείωσης πρέπει να αφαιρεθεί πιο μακριά από τους αγωγούς φάσης. Πρέπει να συνδεθεί πρώτα κατά τη συναρμολόγηση και τέλος κατά την απασύνδεση κατά τη φάση της αποσυρμολόγησης. Εάν δεν υπάρχει ήδη στη γραμμή παροχής πριν από τον ηλεκτρικό πίνακα, ως προστατευτικό από τις άμεσες επαφές, συνιστάται η εγκατάσταση ενός διαφορικού διακόπτη με διαφορικό ρεύμα ονομαστικής λειτουργίας χαμηλότερης των 30 mA.

## **ΕΚΚΙΝΗΣΗ**

**⚠️ Αποφύγετε τη λειτουργία της αντλίας χωρίς ή με μειωμένη ποσότητα υγρού γιατί προκαλούνται βλάβες σε αυτή. Επιτρέπεται μόνον μια γρήγορη δοκιμή για τον έλεγχο της φοράς**

## **περιστροφής των τριφασικών ηλεκτροαντλίων.**

Πριν ξεκινήσει η ηλεκτροαντλία, βεβαιωθείτε ότι είναι εντελώς βυθισμένη στο ποσό άντλησης υγρού.

Στην περίπτωση τριφασικών κινητήρων, η φορά περιστροφής μπορεί να αναστραφεί τελικά, με αποδόσεις αισθητά μικρότερες από τις ονομαστικές. Η κατεύθυνση περιστροφής εντοπίζεται προληπτικά κρεμώντας την ηλεκτροαντλία από τη λαβή. Εκκινήστε και διακόψτε τον κινητήρα παρατηρώντας τη φορά λειτουργίας του κινητήρα που θα πρέπει να είναι αντίθετη από τη φορά περιστροφής της λεπίδας όπως φαίνεται από την αναρρόφηση. Η σωστή φορά περιστροφής της λεπίδας αναφέρεται στον Πίνα.Α, στήλη IR. Για να αναστραφεί η κατεύθυνση περιστροφής, αρκεί να ανταλλάξουν μεταξύ τους οι δύο φάσεις στον πίνακα.

Με τη βαλβίδα απομόνωσης εντελώς ανοιχτή και με κατάλληλη στάθμη στη δεξαμενή, εκκινήστε την ηλεκτροαντλία. Επαληθεύστε τη σωστή τιμή των επιπέδων εκκίνησης και διακοπής της αντλίας, διαφορετικά, ρυθμίζοντας διαφορετικά τη θέση των πλωτήρων καυσίμου ή διακοπών στάθμης.

Υπό προβλεπόμενες συνθήκες λειτουργίας, η αντλία πρέπει να λειτουργεί κανονικά. Διαφορετικά, επιβεβαιώστε εάν έχει γίνει η αρχική πλήρωση. Ελέγξτε εάν η πίεση καταβλήτης και το απορροφηθέν ρεύμα συμφωνεί με τα στοιχεία της πινακίδας.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Δεδομένου του πιθανού λιπαντικού που υπάρχει μέσα στην ηλεκτροαντλία είναι «ατοξικού» τύπου (NSF βαθμού H3), οι πιθανές απώλειες δεν μολύνουν προκαλώντας βλάβη στο υγρό που αντλείται.

## **ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΈΛΕΓΧΟΙ**

Κατά την κανονική λειτουργία, περισσότερες φορές του χρόνου, ο χρήστης μπορεί να πραγματοποιεί περιοδικούς ελέγχους στην ηλεκτροαντλία κατά τρόπο ώστε να απομονωθούν πιθανές ανωμαλίες και να ζητήσει εγκαίρως έναν ειδικό τεχνικό. Επαληθεύστε εάν υπάρχουν δυσκολίες με την εκκίνηση, εάν οι χρόνοι εκκίνησης του ειδικού φρεατίου είναι τακτικοί και εάν δεν υπάρχουν μη φυσιολογικές δονήσεις ή θόρυβοι όταν υπάρχουν σωματίδια προς άλεση. Ελέγξτε την κατάσταση των πλωτήρων καυσίμου, τον βαθμό καθαριότητας αυτών και της δεξαμενής. Όπου υπάρχουν κίνδυνοι παγετών, εκκινώστε το ειδικό φρεάτιο ή βγάλετε την αντλία και επανατοποθετήστε την σε κατάλληλο μέρος.

Η τακτική συντήρηση αφορά κυρίως τον έλεγχο του συστήματος άλεσης που είναι το τμήμα που υπόκειται περισσότερο σε φθορά. Συνεπώς, συνιστάται να πραγματοποιούνται τακτικά περιοδικό έλεγχοι πιο λεπτομερείς.

**⚠️ Οι ενδελεχείς έλεγχοι πρέπει να γίνονται μόνον από ειδικούς τεχνικούς που διαθέτουν τα απαιτούμενα προσόντα σύμφωνα με τις ισχύουσες οδηγίες.**

**Οι τεχνικοί αυτοί πρέπει επίσης να τηρούν τις διαδικασίες για την πρόληψη εργατικών ατυχημάτων που προβλέπονται στις παραπάνω οδηγίες.**

Εάν δεν υπάρχουν ανωμαλίες, ανά 3000 ώρες λειτουργίας ή κάθε χρόνο, με την επίτευξη του πρώτου εκ των δύο ορίων, εκτελέστε έλεγχο για τη λειτουργία της ηλεκτροαντλίας, επαλήθευση της λειτουργίας του πλωτήρα καυσίμου ή των διακοπών στάθμης, επαλήθευση του απορροφούμενου ρεύματος.

Αφού απασυνδέσετε την ηλεκτρική σύνδεση της αντλίας, βγάλετε τη, πλύνετε την και καθαρίστε τη. Ελέγξτε την κατάσταση φθοράς του συστήματος άλεσης, επαληθεύστε την κατάσταση του καλωδίου τροφοδοσίας και του δακτυλίου στερέωσης. Καθαρίστε τον πλωτήρα καυσίμου ή τους διακόπτες στάθμης και επαληθεύστε την κατάσταση του σχετικού καλωδίου.

**⚠️ Η λεπίδα της διάταξης άλεσης έχει αιχμηρά πλαίσια: φοράτε προστατευτικά γάντια**

Με την εμφάνιση προβλημάτων για επισκευές και έκτακτη συντήρηση, απευθυνθείτε σε ένα Εξουσιοδοτημένο Κέντρο Σέρβις του κατασκευαστή.

**⚠️ Η μη τήρηση αυτής της διάταξης, πέρα από την ακύρωση της εγγύησης, μπορεί να επέλθουν ενδεχόμενοι κίνδυνοι για άτομα, πράγματα και να προκύψουν υποβάθμιση των αποδόσεων.**

## NL OORSPRONKELIJKE GEBRUIKSAANWIJZINGEN

Deze elektropompen worden aanbevolen voor het verpompen van afval- en rioolwater in de huishoudelijke en civiele sector.

Ze zijn voorzien van een efficiënt, stevig vermaalsysteem bestaande uit messen van getemperd roestvrij staal. De vermaler is in staat om vaste en vezelige voorwerpen volledig te vermalen om ze te kunnen transporteren door rioolbuizen met een kleine diameter.

Het gebruik is onderworpen aan de voorschriften van de lokale wetgeving.

**!** Lees de hieronder gegeven aanwijzingen aandachtig door voor het gebruik.

**De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor een ongeval of schade die het gevolg zijn van nalatigheid, het niet opvolgen van de aanwijzingen in dit boekje, of andere omstandigheden dan zijn aangegeven op de typeplaat.**

**Eveneens aanvaardt hij geen aansprakelijkheid voor schade door oneigenlijk gebruik van de elektropomp.**

In het geval van opslag mag er geen gewicht of andere dozen bovenop worden geplaatst.

### VEILIGHEID

**!** Het vermaalsysteem op de aanzuiging heeft gevaarlijke scherpe elementen. Kom niet met uw handen in de buurt ervan terwijl het draait en draag geschikte veiligheidshandschoenen wanneer het stilstaat.

**!** Vóór elke controle bij stilstaande pomp, installatie, onderhoud, verwijdering moet de elektrische voeding worden afgekoppeld en moet worden verzekerd dat deze niet per vergissing kan worden hersteld. Maak de stekker los (indien aanwezig).

**!** Deze elektropompen zijn niet geschikt voor het verpompen van ontvlambare vloeistoffen of om te werken in omgevingen met explosiegevaar.

**!** In geen geval mag de elektropomp worden gedragen of vervoerd aan de voedingskabel of de kabel van de vlotter. Ondersteun en til hem op aan het handvat of aan de optilring.

**!** Elektropompen die bedoeld zijn voor reiniging en ander onderhoud van zwembaden, voor gebruik in fontein in de open lucht, tuinvijvers of soortgelijke plaatsen, mogen niet worden gebruikt als er zich mensen in het water bevinden. Ze moeten worden gevoed via een aardlekschakelaar met een maximale nominale aanspreekstroom van 30 mA.

**!** Het apparaat mag alleen worden gebruikt door kinderen (van 8 jaar en ouder) en door personen met beperkte fysieke, sensorische en geestelijke capaciteiten of zonder ervaring of de nodige kennis, als ze onder toezicht staan of eerst aanwijzingen hebben gekregen omtrent het veilige gebruik van het apparaat en de gevaren die ermee samenhangen begrepen hebben. Kinderen moeten onder toezicht staan om te voorkomen dat ze met het apparaat spelen.

### VOORAFGAANDE INSPECTIE

Haal het product uit de verpakking en controleer of het gaaf is. Controleer bovendien of de gegevens op de typeplaat overeenstemmen met de gewenste waarden. Neem voor elke afwijking onmiddellijk contact op met de leverancier en geef de aard van het probleem door.

**!** Gebruik het apparaat niet als u twijfels heeft over de veiligheid ervan.

## GEBRUIKSBEPERKINGEN EN GEGEVENS OVER HET GELUID

De belangrijkste gebruiksbependingen zijn genoemd in **Tab.A**, waarbij:

**SH<sub>max</sub>** = maximale dompeldiepte,

**Ø<sub>max</sub>** = maximale diameter van zwevende ronde voorwerpen.

Bovendien:

Max. vloeïstoftemperatuur: **40 °C**

Max. dichtheid van de verpompte vloeïstof: **1,1 kg/dm<sup>3</sup>**.

pH van de verpompte vloeïstof: **5÷9**.

Toelaatbare spanningsvariatie: **± 5%** (als een bereik van nominale waarden wordt aangegeven, dienen deze te worden gezien als toelaatbare limieten).

Beschermingsklasse: **IP X8**.

Aantal starts per uur: maximaal 20 met regelmatige tussenpozen.

Bij elektropompen die volledig ondergedompeld functioneren, is het luchtgeluid niet waarneembaar. Wanneer de elektropompen gedeeltelijk ondergedompeld in vloeïstof zonder vaste substanties functioneren, is het gemiddelde geluidsdruk niveau op 1 m afstand, in het vrije veld, minder dan 66 dBA.

**LET OP:** Voor mobiel gebruik in de open lucht is een voedingskabel met een lengte van 10 m verplicht.

### INSTALLATIE

De installatie moet worden verricht door **gespecialiseerde technici** die voldoen aan de eisen van de richtlijnen die van kracht zijn in het land van installatie.

**!** **Neem bij de installatie alle veiligheidsvoorschriften in acht die zijn opgelegd door de bevoegde instanties en die worden ingegeven door het gezonde verstand.**

**!** **Onderschat niet het risico op verdrinking, als de pomp wordt geïnstalleerd in een reservoir met een bepaalde breedte en diepte. Verzekeer u ervan dat er geen risico bestaat op inademing van toxische dampen of schadelijke gassen in het werkgebied.**

Tref bij het verrichten van laswerkzaamheden alle nodige voorzorgsmaatregelen om explosies te voorkomen. Houd rekening met infectiegevaar en met de voorzorgsnormen op hygiënisch/gezondheidsgebied.

Bij mobiele installaties, als de bodem van het reservoir, of het oppervlak waarop de pomp rust, onregelmatig is en er zich mogelijk vuil ophoopt, dient een regelmatige, verhoogde ondergrond te worden gecreëerd.

De persleiding kan zowel star zijn als flexibel, op voorwaarde dat gegarandeerd wordt dat de doorsnede van de doorgang niet kleiner is dan de doorsnede van de persopvang van de pomp. Als er een flexibele leiding wordt gebruikt, zorg dat deze niet knikt of verdraait door toedoen van het reactiekoppel van de motor.

Om terugstroming van vloeïstof uit het afvoerspruitstuk te vermijden, installeer na het persgedeelte van de pomp een terugslagklep en plaats deze ver weg van de pomp op een plaats waar hij gemakkelijk kan worden geïnspecteerd. Deze afstand maakt ook hernieuwde aanzuiging mogelijk, omdat de lucht die eventueel inwendig aanwezig is ruimte kan maken voor de vloeïstof om het waaierniveau te bereiken.

Installeer daarna een afsluitklep voor onderhoudsdoeleinden.

Als de pomp in een put is geplaatst, moet deze minimaal de afmetingen hebben die staan aangegeven in **Tab.A**, kolom □.

Voor eenfasige elektropompen met ingebouwde vlotter, wordt automatische bediening bereikt door middel van deze vlotter. De start- en stopniveaus kunnen verschillen door de vrije lengte van de kabel ervan te wijzigen. Voor eenfasige elektropompen zonder ingebouwde vlotter en voor driefasige elektropompen wordt de automatische bediening gerealiseerd door middel van twee niveausensoren, voor het starten en het stoppen, bij voorkeur op verticale stangen zodat ze gemakkelijk kunnen worden verplaatst. Een derde sensor kan worden verbonden met een alarmcircuit voor een te hoog niveau in het reservoir.

Voor een goede motorkoeling is het beter dat het waterniveau niet daalt onder de waarden die staan vermeld in **Tab.A**, kolom S51.

Het minimale legingsniveau dat de pompen kunnen bereiken voordat ze niet meer aangezogen zijn, staat in **Tab.A**, kolom EL.

## **ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN**

De installateur dient de aansluiting uit te voeren conform de normen die van kracht zijn in het land van installatie.

**⚠** **Controleer of de gegevens op de typeplaat en de nominale gegevens van de lijn overeenstemmen.**

**Ga na of de voedingslijn een goed werkende aarding heeft en voldoet aan de normen.**

**⚠** **Voor elektropompen met een stekker aan de voedingskabel, controleer of de voedingslijn een aardlekschakelaar heeft met een maximale nominale aanspreekstroom van 30 mA als bescherming tegen indirecte contacten.**

**⚠** **Als de elektropomp een voedingskabel zonder stekker heeft, moet in het elektrische systeem een scheidingschakelaar worden aangebracht die alle polen afkoppelt met een afstand tussen de contacten van minstens 3 mm, en zorgt voor volledige afkoppeling in overspanningsomstandigheden van categorie III. Heeft de elektropomp wel een stekker, dan moet hij zo worden geplaatst dat de stekker toegankelijk is.**

Elektropompen voor transporteerbare installaties worden met de stekker aangesloten op stopcontacten met schakelaar.

Eenfasige elektropompen hebben een motor die is beveiligd tegen overbelastingen door middel van een thermische beveiliging (motorbescherming) in de wikkeling. Driefasige elektropompen moeten worden aangesloten op een schakelpaneel dat, behalve de hoofdschakelaar, adequate zekeringen moet hebben als bescherming tegen overbelastingen.

Eenfasige elektropompen voor vaste installaties moeten worden aangesloten op een schakelpaneel met een hoofdschakelaar die verschilt naargelang de elektropomp al of niet is voorzien van een stekker. Als er geen ingebouwde vlotter is, moet het paneel geschikt zijn voor aansluiting van vlotters of niveausensoren voor de bediening van het starten en stoppen. Driefasige elektropompen voor vaste installaties moeten worden aangesloten op een controle- en bedieningspaneel met driepolige scheidingschakelaar. Het paneel moet geschikt zijn voor aansluiting van vlotters of niveausensoren voor de bediening van het starten en stoppen. Bovendien moet het een thermomagnetische beveiliging bevatten (inschakelkarakteristiek van type C; IEC 60898-1) waarvan de inschakelstroom moet worden afgesteld op basis van de stroom die op het plaatje van de elektropomp staat.

Panelen voor vaste installaties kunnen een eventuele alarmsignalering hebben die verbonden is met een specifieke schakelaar voor een te hoog niveau.

In de aansluiting moet de aardingsgeleider langer worden gelaten dan de fasegeleiders. Deze moet als eerste worden aangesloten bij montage, en als laatste worden losgemaakt bij demontage.

Tenzij al aanwezig in de voedingslijn bovenstrooms van het schakelpaneel, wordt aanbevolen om als bescherming tegen indirecte contacten een aardlekschakelaar te installeren met een maximale nominale aanspreekstroom van 30 mA.

## **STARTEN**

**⚠** **Droge werking van de pomp moet worden vermeden want kan schade aan de pomp veroorzaken.**

**Er is alleen een korte test toegestaan om de draairichting van driefasige elektropompen te controleren.**

Voordat u de elektropomp start, moet u nagaan of hij helemaal is ondergedompeld in de vloeistof die opgepompt moet worden.

Bij driefasige motoren kan de draairichting tegengesteld blijken; de prestaties zijn dan aanzienlijk lager dan normaal.

Van tevoren wordt de draairichting bekeken terwijl de elektropomp vastgehouden wordt aan zijn handvat. Start de motor en stop hem onmiddellijk terwijl u de reactiebeweging bekijkt, die tegengesteld moet zijn aan de draairichting van het mes gezien vanaf de zuigzijde. De juiste draairichting van het mes staat in **Tab.A**, kolom IR. Om de draairichting om te keren is het voldoende twee fasen in het paneel onderling te verwisselen. Start de pomp terwijl de afsluitklep helemaal open is en met voldoende vloeistof in het reservoir. Ga na of de waarde van het start- en het stopniveau van de pomp juist is, zo niet, regel dan de positie van de vlotters en de niveauschakelaars.

Bij de beoogde bedrijfsomstandigheden moet de pomp regelmatig werken. Is dat niet het geval, ga dan na of hij aangezogen is. Controleer of de persdruk en de opgenomen stroom congruent zijn met de nominale gegevens.

**LET OP:** Omdat het eventuele smeermiddel in de elektropomp "niet-giftig" is (NSF graad H3), verontreinigen eventuele lekken de verpompte vloeistof niet op een schadelijke manier.

## **ONDERHOUD EN CONTROLES**

Bij de normale werking kan de gebruiker meerdere keren per jaar periodieke controles verrichten op de elektropomp, zodat eventuele storingen worden opgemerkt en tijdig een gespecialiseerd technicus kan worden ingeschakeld. Controleer of er geen problemen zijn bij het starten, of de legingstijden van de put normaal zijn en er geen abnormale trillingen of geluiden zijn wanneer er geen materiaal is om te vermalen. Controleer de toestand van de vlotters en ga na of de vlotters en het reservoir schoon zijn. Waar er kans bestaat op vorst, moet de put worden geleegd of de pomp worden verwijderd en opgeborgen op een geschikte plaats.

Het gewone onderhoud betreft hoofdzakelijk een controle van het vermaalsysteem, dat het meest onderhevig is aan slijtage. Het wordt geadviseerd om regelmatig grondigere periodieke controles te verrichten.

**⚠** **De diepgaandere controles zijn voorbehouden aan gespecialiseerde technici die voldoen aan de vereisten van de geldende richtlijnen.**

**Deze moeten bovendien de procedures voor ongevallenpreventie in acht nemen die in deze richtlijnen zijn voorzien.**

Behalve bij storingen, moet elke 3000 bedrijfsuren of jaarlijks (wat het eerste wordt bereikt), de werking van de elektropomp, van de vlotter of van de niveauschakelaars worden gecontroleerd, en moet de stroomopname worden nagegaan.

Vervolgens moet de pomp elektrisch afgekoppeld, verwijderd, gewassen en gereinigd worden. Controleer de slijtage van het vermaalsysteem, ga de staat van de voedingskabel en de kabelwartel na. De vlotter of de niveauschakelaars schoonmaken en de toestand van hun kabel nagaan.

**⚠** **Het mes van de vermaler heeft scherpe randen: draag veiligheidschoenen**

Als er problemen aan het licht komen, neemt u voor reparaties of buitengewoon onderhoud contact op met een door de fabrikant erkend assistentiecentrum.

**⚠** **Als deze bepaling niet wordt gerespecteerd valt de garantie, ontstaan er mogelijk gevaren voor mensen en voorwerpen en nemen de prestaties af.**

## DK ORIGINALE BRUGSANVISNING

Disse elektriske pumper anbefales til pumpning af spildevand fra usholdninger og civile sektorer.

De er udstyret med et effektivt og robust kværnsystem, der er fremstillet med hærdede rustfrie stålklinger. Kværnen kan fuldstændigt findele faste stoffer og filamentholdige materialer for at transportere dem gennem kloakrør med lille diameter.

Deres anvendelse er underlagt direktiverne i lokal lovgivning.

**⚠ Før installation og brug skal du læse instruktionerne, der beskrives nedenfor, omhyggeligt.**

**Producenten er ikke ansvarlig tilfælde af en ulykke eller skade på grund af uagtsomhed eller manglende overholdelse af instruktionerne, beskrevet i denne brochure eller under andre forhold end dem, der er angivet på typeskiltet.**

**Producenten fralægger sig også ethvert ansvar for skader, forårsaget af forkert brug af den elektriske pumpe.**

I tilfælde af opbevaring må du ikke stable vægte eller andre kasser oven på dem.

### SIKKERHED

**⚠ Kværnsystemet, der er placeret på sgeanordningen, har farlige skarpe elementer. Hold hænderne væk fra den roterende Pumpe, og brug passende beskyttelseshandsker, når den står stille.**

**⚠ Før der udføres nogen form for kontrol med stoppet Pumpe, installation, vedligeholdelse eller afinstallation, skal strømforsyningen afbrydes, og det skal sikres, at den ikke kan genoprettes ved et uheld. Hvis stikket findes, skal du tage stikket ud.**

**⚠ Disse elektriske pumper er ikke egnede til pumpning af brandfarlige væsker eller drift i miljøer, hvor der er fare for eksplosion.**

**⚠ Den elektriske Pumpe kan under ingen omstændigheder understøttes eller bæres ved hjælp af strømkablet eller af det til flyderen. Den skal understøttes og løftes med håndtaget eller med løfteringen.**

**⚠ Elektriske pumper, der er beregnet til rensning og anden vedligeholdelse af swimmingpools, til brug i udendørs springvand, havebassiner og lignende steder, må ikke anvendes, når der er personer i vandet, og de skal forsynes ved hjælp af en fejlstrømsafbryder med differentialstrøm med nominel drift på højst 30 mA.**

**⚠ Apparatet kan bruges af børn (fra 8 år og derover) og personer med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og viden, forudsat at de er under opsyn eller er instrueret i sikker brug af apparatet og forståelse af de farer, der er forbundet med det. Børn skal være under opsyn, så de ikke leger med apparatet.**

### INDLEDENDE INSPEKTION

Tag produktet ud af emballagen, og kontrollér dets integritet. Kontrollér også, at dataene på typeskiltet svarer til de ønskede data. Kontakt straks leverandøren, og rapportér fejlen i tilfælde af eventuelle uregelmæssigheder.

**⚠ Hvis du er i tvivl om maskinens sikkerhed, må du ikke bruge den.**

## GRÆNSER FOR ANVENDELSE OG STØJDATA

De vigtigste grænser for anvendelse er angivet i tabellen **Tab.A**, hvor:

**SH<sub>max</sub>** = maksimal nedsænkingsdybde,

**Ø<sub>max</sub>** = største diameter af sfæriske legemer i suspension.

Desuden:

Maksimal væsketemperatur: **40 °C**

Maks. massefylde af den pumpede væske: **1.1 kg/dm<sup>3</sup>**.

Den pumpede væskes pH-værdi: **5÷9**.

Tilladt spændingsændring: **± 5 %** (ved angivelse af et interval for nominelle værdier skal disse forstås som de tilladte grænseværdier).

Beskyttelsesgrad: **IP X8**.

Antal starter pr. time: højst 20 med regelmæssige intervaller.

På elektriske pumper, der fungerer fuldt nedsænket, kan luftbåren støj ikke detekteres. Når de elektriske pumper arbejder delvist nedsænket i væske fri for faste stoffer, er det gennemsnitlige lydtrykniveau i en afstand af 1 m i et frit felt mindre end 66 dBA.

**OBS!** Til transport udendørs er det obligatorisk at bruge det 10 m lange strømkabel.

### INSTALLATION

Installationen skal udføres af **specialiserede teknikere**, som opfylder kravene i de direktiver, der gælder i installationslandet.

**⚠ Under installationen skal du anvende alle sikkerhedsforskrifter udstedt af de kompetente myndigheder og dikteret af sund fornuft.**

**⚠ Undervurder ikke risikoen for drukning, hvis installationen skal udføres i et bassin med en vis bredde og dybde. Sørg for, at der ikke er fare for giftige dampe eller skadelige gasser i arbejdsatmosfæren.**

I tilfælde af svejsning skal du anvende alle relevante forholdsregler for at undgå eksplosioner. Vær opmærksom på faren for infektioner og på de hygiejniske og sanitære forholdsregler.

Ved installationer, der kan transporteres, hvis bunden af tanken eller den overflade, som pumpen hviler på, er ujævn, og der er mulighed for, at der samler sig rester, skal der laves en jævn, hævet støttebase.

Afgangsrøret kan enten være stift eller fleksibelt, så længe der garanteres en passagesektion, der ikke er mindre end pumpens afgangsport. Hvis du bruger et fleksibelt rør, skal du sørge for, at det ikke bøjes eller vrides på grund af motorens reaktionsmoment.

For at forhindre, at væsken strømmer tilbage fra tømning manifolde, skal du montere en kontraventil efter pumpens afgang, og placere den væk fra pumpen i en position, der gør inspektionen lettere. Denne fjernelse muliggør også genpåfyldning, da eventuel luft indeni kan give plads til, at væsken kan nå pumpehøjlets niveau.

Montér derefter en afspærringsventil til vedligeholdelsesindgrebene.

Hvis pumpen er installeret inde i en brønd, skal brønden have minimumsmål, som vist i **Tab. A**, kolonne □.

For enfasede elektriske pumper med indbygget flyder opnås den automatiske styring ved hjælp af denne. Start- og stopniveauerne kan varieres ved at ændre kablets frie længde. For enfasede elektriske pumper uden indbygget flyder og for trefasede elektriske pumper opnås automatisk styring via to niveausensorer til start og stop, eventuelt på lodrette stænger, så de nemt kan flyttes om nødvendigt. En tredje niveausensor kan tilsluttes et alarmkredsløb for overdrevent niveau i bassinet.

For korrekt motorkøling anbefales det, at vandstanden ikke falder under de værdier, der er vist i **Tab.A**, kolonne S1.

Det mindste tømningniveau, som pumperne kan nå, før de af-spædes, er vist i **Tab. A**, kolonne EL

## ELEKTRISKE TILSLUTNINGER

Det er installatørens ansvar at udføre tilslutningen i overensstemmelse med de gældende regler i installationslandet.

**⚠️ Kontrollér overensstemmelsen mellem typeskiltets data og ledningens nominelle værdier.**

**Kontrollér, at strømledningen er forsynet med en effektiv jordforbindelse og overholder reglerne.**

**⚠️ For elektriske pumper, der er udstyret med et stik på strømkablet, skal det kontrolleres, at strømledningen som beskyttelse mod indirekte kontakt har en fejlstrømsafbryder, hvis differentialstrøm med nominal drift ikke overstiger 30 mA.**

**⚠️ Hvis den elektriske pumpe ikke er udstyret med et stik på strømkablet, skal du sørge for, at der er en ledningsadskiller i ledningsnettet, som afbryder alle polerne med en kontaktabstand på mindst 3 mm, og som giver mulighed for fuldstændig afbrydelse i kategori III-overspændingstilstand.**

**Hvis den elektriske pumpe derimod er udstyret med et stik, skal den elektriske pumpe placeres, så stikket er tilgængeligt.**

Elektriske pumper til transportable installationer tilsluttes via stikket til stikkontakter udstyret med en afbryder.

De elektriske enfasede pumper har motoren beskyttet mod overbelastning ved hjælp af en termisk beskytter (motorbeskytter) indbygget i viklingen. Elektriske trefasede pumper skal tilsluttes en eltavle, som ud over hovedafbryderen skal have tilstrækkelige sikringer til beskyttelse mod overbelastning.

De elektriske enfasede pumper til faste installationer skal tilsluttes en eltavle, som vil have en anden type hovedafbryder afhængigt af, om den elektriske pumpe er udstyret med et stik eller ej. Hvis der ikke er nogen indbygget flyder, skal tavlen være klargjort til tilslutning til flydere eller niveausensorer til start- og stopkommandoen.

Elektriske trefasede pumper til faste installationer skal tilsluttes elektrisk kontrol- og styretavle med en trepolet ledningsadskiller. Tavlen skal være klargjort til tilslutning til flydere eller niveausensorer til start- og stopkommandoen. Derudover skal den indeholde en magnetotermisk beskyttelsesanordning (egenskaber som type C-udløsning; IEC 60898-1), hvis aktiveringsstrøm skal kalibreres på grundlag af den strøm, der er vist på den elektriske pumpe typeplade.

Tavlerne til faste installationer kan have et alarmsignal tilsluttet en speciel afbryder for overdrevent niveau.

Ved tilslutningen skal jordlederen være længere end faselederne. Den skal tilsluttes som den første under montering og frakobles sidst under demontering.

Hvis den ikke allerede findes i strømledningen opstrøms for eltavlen, anbefales installation af en fejlstrømsafbryder med en differentialstrøm med nominal drift på højst 30 mA som beskyttelse mod direkte kontakt.

## START

**⚠️ Undgå tørkørsel af pumpen, da det forårsager skade på pumpen.**

**Kun en hurtig test er tilladt for at kontrollere rotationsretningen for de elektriske trefasede pumper.**

Før du starter den elektriske pumpe, skal du sørge for, at den er helt ned-sænket i væsken, der skal løftes.

For trefasede motorer kan rotationsretningen muligvis være ombyttet; med betydeligt lavere ydelser end de nominelle.

Rotationsretningen identificeres på forhånd ved at holde den elektriske pumpe ophængt i hånden. Start og stop motoren, og observer reakti-

onsslaget, som skal være modsat knivens rotationsretning set fra indslutningen. Knivens korrekte rotationsretning er anført i **Tab.A**, kolonne IR. For at vende rotationsretningen skal du blot bytte to faser med hinanden i tavlen.

Start den elektriske pumpe med afspærringsventilen helt åben og med tilstrækkeligt niveau i bassinet. Kontrollér den korrekte værdi af pumpens start- og stopniveauer, ellers justér flydernes eller niveauafbrydernes position forskelligt.

Under de forventede driftsforhold skal pumpen køre regelmæssigt, ellers skal du kontrollere, at den er spædet. Kontrollér, at afgangstryk og strømforbruget stemmer overens med dataene på typeskiltet.

**OB!** Da det eventuelle smøremiddel i den elektriske pumpe er af typen "Ikke-giftig" (NSF grad H3), forurener eventuelle lækager ikke den pumpe væske skadeligt.

## VEDLIGEHOLDELSE OG KONTROLLER

Ved normal drift kan brugeren flere gange om året foretage periodisk kontrol af den elektriske pumpe for at registrere eventuelle uregelmæssigheder og aktivere en specialiseret tekniker rettidigt. Kontrollér, at der ikke er startvanskeligheder, at tiderne for tømming af brønden er regelmæssige, og at der ikke er unormale vibrationer eller lyde, når der ikke er nogle materialer, der skal kværnes. Kontrollér flydernes tilstand, graden af flydernes og bassinets renlighed. Hvis der er risiko for frost, skal du tømme brønden eller fjerne pumpen og opbevare den på et passende sted.

Rutinemæssig vedligeholdelse involverer primært kontrol af kværnsystemet, da det er den del, der er mest udsat for slid. Det anbefales derfor at udføre mere grundige periodiske kontroller regelmæssigt.

**⚠️ De dybtgående kontroller må kun udføres af specialiserede teknikere, der er i besiddelse af de krav, der kræves i de gældende direktiver.**

**De skal desuden overholde de procedurer til forebyggelse af ulykker, der er fastsat i ovennævnte direktiver.**

Bortset fra uregelmæssigheder skal du hver 3000 driftstimer eller hvert år, når den første af de to grænser er nået, udføre en kontrol af driften af den elektriske pumpe, en verifikation af driften af flyderen eller af niveauafbryderne, en verifikation af strømforbruget.

Afbryd derefter pumpen elektrisk, tag den ud, vask den og rengør den. Kontrollér kværnsystemet for slitage, kontrollér strømkablet og kabelforskrningen. Rengør flyderen eller niveauafbryderne, og kontrollér det respektive kables tilstand.

**⚠️ Kværnens knive har skarpe kanter: brug beskyttelseshandsker**

Hvis der opstår problemer, skal du kontakte et servicecenter, der er autoriseret af producenten for reparationer eller ekstraordinær vedligeholdelse.

**⚠️ Manglende overholdelse af denne bestemmelse kan ud over bortfald af garantien føre til potentielle farer for personer, genstande og forringet ydeevne.**

## SV ORIGINAL BRUKSANVISNING

Dessa elektropumparna rekommenderas för pumpning av avloppsvatten och spillvatten från hushåll och civila sektorer.

De är utrustade med ett effektivt och robust malningssystem, tillverkad med härdade rostfria stålblad. Malaren kan fullständigt strimla fasta partiklar och trådförmiga material för att transportera dem genom avloppsrör med liten diameter.

Användningen av dem är underkastad direktiv i lokal lagstiftning.

**!** Läs noga igenom följande anvisningar före installation och användning.

**Tillverkaren tar inget ansvar vid olyckor eller skador som beror på försumlighet eller underlåtenhet att följa anvisningarna i detta häfte eller under andra förhållanden än de som anges på typskylten.**

**Tillverkaren fransäger sig också allt ansvar för skador som orsakas av felaktig användning av elektropumpen.**

Stapla inte vikter eller andra lådor ovanpå varandra vid förvaring.

### SÄKERHET

**!** Malningssystemet som sitter på sugen har farliga vassa delar. Håll händerna borta om den roterar och använd lämpliga skyddshandskar när den står stilla.

**!** Före varje kontrolloperation vid stillastående pump, installation, underhåll eller avinstallation, bryt strömförsörjningen och se till att den inte kan återställas av misstag. Om det finns en stickkontakt, dra ut den.

**!** Dessa elektropumpar är inte lämpliga för pumpning av brandfarliga vätskor eller för drift i explosiva miljöer.

**!** Elektropumpen får under inga omständigheter stödjas eller transporteras med hjälp av strömkabeln eller med den till flottören. Stöd och lyft den i handtaget eller lyfttringen.

**!** Elektropumpar avsedda för rengöring och annat underhåll av simbassänger, för användning i utomhusfontäner, trädgårdsdammar och liknande platser, får inte användas när det finns människor i vattnet och måste drivas med hjälp av en jordfelsbrytare med en märkdriftström på högst 30 mA.

**!** Apparaten får användas av barn (minst 8 år) och personer med nedsatt fysisk, känslomässig eller mental förmåga eller med bristande erfarenhet eller kunskap, förutsatt att de övervakas eller har fått anvisningar om säker användning av apparaten och förstår de faror som är förknippade med den. Barn måste hållas under uppsikt så att de inte leker med apparaten.

### FÖRSTA BESIKTNING

Ta ut produkten ur förpackningen och kontrollera att den är hel. Kontrollera också att uppgifterna på typskylten motsvarar de önskade uppgifterna. Om något avvikande inträffar, kontakta omedelbart leverantören och ange felets art.

**!** Om det råder osäkerhet om maskinens säkerhet, använd den inte.

### ANVÄNDNINGSGRÄNSER OCH BULLERNIVÅ

De viktigaste gränserna för användning visas i tabell **Tab.A**, där:

**SH<sub>max</sub>** = maximalt nedsänkingsdjup,

**Ø<sub>max</sub>** = maximal diameter för sfäriska kroppar i suspension.

Dessutom:

Maximal vätsketemperatur: 40 °C

Max. densitet för pumpad vätska: 1,1 kg/dm<sup>3</sup>.

pH för pumpad vätska: 5÷9.

Tillåten spänningsvariation: ± 5% (där ett intervall av nominella värden anges, ska dessa uppfattas som tillåtna gränsvärden).

Kapslingsklassning: **IP X8**.

Antal starter per timme: max 20 med jämna mellanrum.

På elektropumpar som arbetar helt nedsänkta är luftburet buller inte deklarerat. När elektropumparna arbetar delvis nedsänkta i vätska, fri från fasta ämnen, är den genomsnittliga ljudtrycksnivån på ett avstånd av 1 m, i fritt fält, mindre än 66 dBA.

**WARNING:** För transporterbart utomhusbruk är den 10 m långa strömkabeln obligatorisk.

### INSTALLATION

Installationen måste utföras av specialiserade tekniker som uppfyller kraven i de direktiv som gäller i det land där installationen utförs.

**!** Under installationen ska du följa alla säkerhetsföreskrifter som utfärdats av behöriga myndigheter och som följer av sunt förnuft.

**!** Underskatta inte drunkningsrisken om installationen ska utföras i en vattenbehållare med en viss bredd och ett visst djup. Se till att det inte finns någon risk för giftiga ångor eller skadliga gaser i arbetsmiljön.

Vid svetsning ska alla försiktighetsåtgärder vidtas för att undvika explosioner. Tänk på infektionsrisken och de förebyggande hygienreglerna.

I transporterbara installationer, om vattenbehållarens botten eller i vilket fall som helst den yta som pumpen vilar på är ojämn och det finns risk för att skrap ansamlas, skapa en jämn och upphöjd bas.

Rörssystemet för utlopp kan vara antingen styvt eller flexibelt så länge som det har ett passageavsnitt som inte är mindre än pumpens utloppsport. Om slang används, se till att den inte viks eller vrids på grund av motorns reaktionsmoment.

För att förhindra återflöde av vätska från utloppsröret, installera en backventil efter pumpens utlopp och placera den en bit från pumpen på ett ställe som underlättar besiktning. Detta avstånd möjliggör även priming- eller eftersom eventuellt luftfyllt göt är vätskan när pumpjulsnivån..

Installera sedan en avstängningsventil för underhållsarbeten.

Om pumpen installeras i en sump måste denna ha de minimimått som visas i **Tab.A**, kolumn □.

För elektriska enfaspumpar med inbyggd flottörbrytare uppnås automatisk styrning med hjälp av densamma. Start- och stoppnivåerna kan varieras genom att ändra den fria längden på kabeln. För enfasiga elektropumpar utan inbyggd flottörbrytare och för trefasiga elektropumpar uppnås automatisk styrning med hjälp av två nivåsensorer för start och stopp, helst på vertikala stänger så att de enkelt kan flyttas vid behov. En tredje sensor kan anslutas till en larmkrets för hög nivå i vattenbehållaren. För att motorn ska kylas ordentligt får vattennivån inte understiga de värden som anges i **Tab.A**, kolumn SS1.

Den lägsta tömningsnivån som pumparna kan nå innan de töms på vatten anges i **Tab.A**, kolumn EL.

### ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR

Det är installatörens ansvar att göra anslutningen i enlighet med de bestämmelser som gäller i installationslandet.

**!** Kontrollera att uppgifterna på typskylten stämmer överens med nominella ledningsvärdena.

**Kontrollera att strömförsörjningsledningen är jordad på ett effektivt sätt och i enlighet med gällande standarder.**

**⚠** För elektropumpar som är utrustade med en stickkontakt på strömförsörjningskabeln, kontrollera att strömförsörjningsledningen har, som skydd mot indirekta kontakter, en jordfelsbrytare vars nominella differentialström i drift inte överstiger 30 mA.

**⚠** Om elektropumpen inte är utrustad med en stickkontakt på strömkabeln, förse elnätet med en fränkskylare som kopplar bort alla poler med ett kontaktavstånd på minst 3 mm och som möjliggör fullständig fränkoppling vid överspänning i kategori III.

Om elektropumpen däremot är försedd med stickkontakt, måste den placeras så att stickkontakten är åtkomlig.

Elektropumpar för transportabla installationer ansluts till stickkontakt med strömbrytare.

Elektriska enfaspumpar har en motor som skyddas mot överbelastning genom ett termiskt skydd (motorskydd) som är inbyggt i lindningen. Elektriska trefaspumpar måste anslutas till ett elskåp som, förutom huvudströmbrytaren, måste ha tillräckliga säkringar för överbelastningsskydd. Elektriska enfaspumpar för fasta installationer måste anslutas till ett elskåp, som har olika typer av huvudbrytare beroende på om elektropumpen är försedd med stickkontakt eller inte. Om det inte finns någon inbyggd flottörbrytare måste panelen förberedas för anslutning till flottörer eller nivågivare för start- och stoppstyrning.

Elektriska trefaspumpar för fasta installationer måste anslutas till ett elskåp med kontroll- och styrpanel och med en trepolig isoleringsbrytare. Skåpet måste förberedas för anslutning till flottörer eller nivågivare för start- och stoppstyrning. Dessutom ska den innehålla en termomagnetisk skyddsanordning (utlösningsskarakteristik typ C; IEC 60898-1) vars utlösningssström ska kalibreras på grundval av den ström som anges på den elektriska pumpens typskylt.

Elskåp för fasta installationer kan ha en eventuell larmsignal kopplad till en specifik nivåbrytare.

Vid anslutning måste jordledaren lämnas längre än fasledarna. Den måste anslutas först vid monteringen och kopplas bort sist vid demonteringen. Som skydd mot indirekta kontakter rekommenderas installation av en jordfelsbrytare med en nominell differentialström i drift som inte överstiger 30 mA, om sådan inte redan finns i strömförsörjningsledningen uppströms från elskåpet.

## START

**⚠** Undvik torrkorning av pumpen eftersom det orsakar skador på den.

**Endast ett snabbtest är tillåtet för att kontrollera rotationsriktningen för elektriska trefaspumpar.**

Innan elektropumpen startas, se till att den är helt nedsänkt i den vätska som ska lyftas.

I fallet med trefasmotorer kan rotationsriktningen vara omvänd, vilket resulterar i betydligt lägre prestanda än den nominella.

Rotationsriktningen identifieras i förväg genom att hålla elektropumpen hängande i handtaget. Starta och stoppa motorn och observera reaktionsslaget som måste vara motsatt knivens rotationsriktning sett från sugen. Bladets korrekta rotationsriktning visas i **Tab.A**, kolumn IR. För att vända rotationsriktningen byter du helt enkelt två faser i skåpet.

Med avstängningsventilen helt öppen och med en tillräcklig nivå i vattenbehållaren, starta elektropumpen. Kontrollera att pumpens start- och stoppnivåer är korrekta, eller justera flottörernas eller nivåbrytarens position på annat sätt.

Under avsedda driftsförhållanden måste pumpen gå regelbundet, i annat fall kontrollera att den är fylld. Kontrollera att leveranstrycket och den absorberade strömmen stämmer överens med uppgifterna på typskylten.

**WARNING:** Eftersom alla smörjmedel i elektropumpen är av giftryp (NSF klass H3) kommer eventuella läckor inte att förorena den pumpade vätskan.

## UNDERHÅLL OCH KONTROLLER

Vid normal drift, kan användaren, flera gånger per år utföra periodiska kontroller av elektropumpen för att fånga upp eventuella fel och snabbt aktivera en specialiserad tekniker. Kontrollera att det inte finns några startsvårigheter, att sumptömningarna är regelbundna och att det inte finns några vibrationer eller onormala ljud när det inte finns några föremål som ska malas. Kontrollera flottörernas skick, samt flottörerna och vattenbehållarens rengöring. Om det finns risk för frost ska du tömma sumpen eller ta bort pumpen och förvara den på en lämplig plats.

Rutinunderhållet gäller främst kontroll av malningssystemet eftersom det är den del som är mest utsatt för slitage. Därför rekommenderas regelbundna noggrannare periodiska kontroller.

**⚠ Grundliga kontroller är endast avsedda för specialiserade tekniker som uppfyller kraven i gällande direktiv.**

**Dessa måste dessutom följa de förfaranden för förebyggande av olyckor som fastställs i ovan nämnda direktiv.**

Om det inte finns några avvikelser ska du var 3000:e drifttimme eller varje år, när den första av de två gränsvärdena nås, utföra en kontroll av elektropumpens funktion, en kontroll av flottörens eller nivåbrytarens funktion och en kontroll av den ström som tas ut.

Koppla sedan bort pumpen elektriskt, ta ut den, tvätta den och rengör den. Kontrollera statusen på malningsystemet avseende slitage och kontrollera statusen på strömsladden och kabelgenomföringen. Rengör flottör- eller nivåbrytare och kontrollera skicket på aktuell kabel.

**⚠ Malarens blad har vassa kanter: använd skyddshandskar.**

För reparationer och extraordinärt underhåll när problem uppstår, kontakta ett av tillverkaren auktoriserat servicecenter.

**⚠ Underlåtenhet att följa denna bestämmelse kan, förutom förlust av garanti, leda till potentiell fara för personer, egendom och förlust av prestanda.**

## FI ALKUPERÄISTEN OHJEIDEN

Nämä sähköpumput on suunniteltu pumppaamaan tyhjennys- ja jätevesiä kotitalous- ja siviilipuolella.

Pumpuissa on tehokas ja vankka hienonnusjärjestelmä, jossa on karkaisu- ja ruostumattomasta teräksestä valmistetut terät. Hienonnin kykynee pilkkomaan täysin kiinteät ja säikeiset kappaleet siten, että ne voivat kulkeutua halkaisijaltaan pieniin viemäriputkiin.

Niiden käyttöön sovelletaan paikallisten lainsäädäntöjen ohjeita.

**⚠ Ennen asennusta ja käyttöä lue seuraavat ohjeet huolella.**

**Valmistaja ei ole vastuussa, jos tapahtuu tapaturma tai vahinko, joka johtuu tässä kirjasssa kuvailtujen ohjeiden laiminlyönnistä tai noudattamattomuudesta tai käytöstä olosuhteissa, jotka poikkeavat arvokilvessä kerrotuista.**

**Se ei lisäksi ole vastuussa sähköpumpun virheellisen käytön aikaansaamista vahingoista.**

Varastoinnin tapauksessa älä aseta päälle painoja tai muita laatuikoita.

### TURVALLISUUS

**⚠ Imussa olevassa hienonnusjärjestelmässä on vaarallisia teräviä osia. Älä laita käsiasi lähelle, jos järjestelmä pyörii, ja käytä asianmukaisia suojakäsineitä, kun järjestelmä on pysähdyksissä.**

**⚠ Ennen mitään asennustoimenpiteitä, pysähtyneen pumpun tarkistustoimenpiteitä, asennusta, huoltoa tai purkaa katkaise sähkövirransyöttö ja varmista, ettei sitä voida kytkeä vahingossa uudelleen. Jos sellainen on, irrota pistoke.**

**⚠ Nämä sähköpumput eivät sovellu syttyvien nesteiden pump-paukseen tai räjähdysalttiissa tilassa käytettäviksi.**

**⚠ Sähköpumpu ei tule missään tapauksessa kannatella tai kuljettaa virtakaapelista tai kohon kaapelista. Kannattele ja nosta sitä asianmukaisesti kahvasta tai nostorenkaasta.**

**⚠ Sähköpumpuja, jotka on tarkoitettu käytettäviksi puhdistuksessa ja muissa uima-altaiden huoltotoimissa ja ulkoisissa suihkulähteissä, puutarhalammikoissa ja vastaavissa paikoissa, ei tule käyttää silloin, kun vedessä on ihmisiä, ja niitä tulee syöttää virrankatkaisijalla, jonka toiminnan nimellinen differentiaalivirta ei ole yli 30 mA.**

**⚠ Laitetta saavat käyttää lapset (vähintään 8-vuotiaat) sekä fyysisiltä, aisteihin liittyviltä ja henkisiltä ominaisuuksiltaan rajoittuneet henkilöt tai kokemattomat henkilöt tai henkilöt, joilla ei ole riittävää tuntemusta, kunhan heitä valvotaan tai sen jälkeen, kun heille on annettu ohjeita laitteen turvallisesta käytöstä sekä käyttöön liittyvistä vaaroista. Lapsia tulee valvoa, jotta he eivät leiki laitteella.**

### ENNAKKOON TEHTÄVÄ TARKISTUS

Ota tuote pois pakkauksesta ja tarkista sen eheys. Tarkista lisäksi, että arvokilven tiedot vastaavat haluttuja tietoja. Kaikenlaisissa toimintahäiriöissä ota heti yhteyttä toimittajaan ja kerro viasta.

**⚠ Uos et ole varma koneen turvallisuudesta, älä käytä sitä.**

### KÄYTTÖRAJOITUKSET JA MELUTIEDOT

Tärkeimmät käyttörajoitukset on lueteltu taulukossa **Taul.A**, jossa:

**SH<sub>max</sub>** = maksimiopotussyvyys,

**Ø<sub>max</sub>** = suspensiossa olevien pyöreiden kappaleiden maksimihalkaisija.

Lisäksi:

Nesteen maksimilämpötila: **40 °C**

Pumpatun nesteen maksimitiheys: **1,1 kg/dm<sup>3</sup>**.

Pumpatun nesteen pH: **5÷9**.

Sallittu jännitevaihtelu: **± 5 %** (jos annetaan nimellisten arvojen alue, niitä tulee pitää sallittuina raja-arvoina).

Suoja-aste: **IP X8**.

Käynnistysmäärä tunnissa: enintään 20 säännöllisin aikavälein.

Kokonaan upoksisia toimivien sähköpumppujen tapauksessa ilmassa kulkeutuva melu ei ole mitattavissa. Kun sähköpumput toimivat osittain upoksissa nesteessä, jossa ei ole kiinteitä kappaleita, keskimääräinen äänenpainetaso on 1 metrin etäisyydellä alle 66 dBA avoimella paikalla.

**HUOMIO!** Ulkokäytössä kuljetusvalmiudessa virtakaapelin tulee olla 10 metriä pitkä.

### ASENNUS

**Erikoistuneiden teknikoiden** tulee suorittaa kaikki asennustoimenpiteet, ja heidän tulee täyttää vaatimukset, joita asennusmaan voimassa olevissa määräyksissä edellytetään.

**⚠ Asennuksen aikana käytä aina kaikkia asianmukaisten tahojen antamia ja terveen järjen mukaisia ohjeita.**

**⚠ Älä aliarvioi hukkumisen vaaraa, jos asennus tulee suorittaa altaassa, jonka leveys ja syvyys ovat tietynlaiset. Varmista, ettei työilmassa ole myrkyllisten höyryjen tai haitallisten kaasujen vaaraa.**

Käytä hitsaustyössä kaikkia varotoimenpiteitä, joilla vältetään räjähdykset. Ota huomioon infektiavaara ja hygieniää ja terveyttä koskevat varotoimet.

Jos siirrettävissä asennuksissa altaan pohja tai alusta, johon pumpu nojaa, on epätasainen, sinne saattaa kerääntyä likaa, luo luo säännöllinen ja korotettuna oleva tukialusta.

Painepuolen putki voi olla sekä jäykkä putki että letku, kunhan sen kulun läpimitta ei ole pienempi kuin pumpun painepuolen aukon. Jos käytetään letkua, varmista, että se ei taitu tai väänny moottorin reaktiomomentin vaikutuksesta.

Jotta voidaan välttää nesteen virtaaminen takaisin poistoputkesta, asenna pumpun painepuolen jälkeen takaiskuventtiili ja aseta se kauas siitä kohtaan, jossa tarkistus sujuu helposti. Tämä kauemmaksi asettaminen mahdollistaa myös uuden käynnistystyön, sillä mahdollinen sisällä oleva ilma voi ataa tilaa nesteelle, jotta juoksupyörän taso saavutetaan. Asenna myöhemmin katkaisuventtiili huoltotoimenpiteitä varten.

Jos pumpu asennetaan kaivoon, tämän tulee vastata minimimittoja **taulukon A** sarakkeesta □.

Yksivaiheisten sähköpumppujen automaattinen ohjaus tapahtuu sisäänrakennetun kohon välityksellä. Käynnistys- ja pysäytyskorkeuksia voidaan vaihdella muokkaamalla kaapelin vapaata pituutta. Yksivaiheisille, ilman kohoa oleville sähköpumpeille ja kolmivaiheisähköpumpeille automaattinen ohjaus saavutetaan kahdella tasoanturilla käynnistystä ja pysäytystä varten: ne ovat mahdollisesti pystytyangoilla, jotta siirtäminen tapahtuu tarvittaessa helposti. Kolmas tasoanturi voidaan liittää hälytyspiiriin altaan liian korkean pinnankorkeuden vuoksi.

Moottorin oikeaoppista jäähdytystä varten vedenpinnankorkeuden ei tule laskea alemmas kuin arvo, jotka on annettu **taulukon A** sarakkeessa SS1. Tyhjennyksen minimipinnankorkeustaso, jonka pumput voivat saavuttaa ennen käynnistystyön loppumista, on annettu **taulukon A** sarakkeessa EL.

### SÄHKÖLIITÄNNÄT

On asentajan vastuulla suorittaa liitäntä asennusmaan voimassa olevien määräysten mukaan.

**⚠ Tarkista, että arvokilven tiedot ja linjan nimelliset arvot**

vastaavat toisiaan.

**Tarkista, että syöttöverkossa on tehokas ja määräysten mukainen maadoitus.**

**⚠ Jos sähköpumppujen virtakaapelissa on pistoke, tarkista, että syöttöverkossa on epäsuorilta kosketusilta suoja varten virrankatkaisija, jonka toiminnan nimellinen differentiaalivirta ei ole yli 30 mA.**

**⚠ Jos sähköpumppussa ei ole pistoketta virtakaapelissa, aseta syöttöverkkoon katkaisija, joka irrottaa kaikki navat kosketinten vähintään 3 mm:n etäisyydellä ja joka huolehtii täydellisestä katkaisusta luokan III ylijännitetilanteessa.**

**Jos sen sijaan sähköpumppussa on pistoke, sähköpumppu tulee asettaa siten, että pistoke on saatavilla.**

Siirrettävien asennusten sähköpumput liitetään pistokkeella pistorasioihin, joissa on kytkin.

Yksivaihesähköpumppujen moottori on suojattu ylikuormituksilla lämpösuojaajalla (automaattisulakkeella), joka on sisäänrakennettuna käämeissä. Kolmivaihesähköpumput on liitettävä sähkötauluun, jossa tulee virtakatkaisijan lisäksi olla sopivat sulakkeet ylikuormituksilta suojausta varten.

Kiinteiden asennusten yksivaiheiset sähköpumput tulee liittää sähkötauluun, jossa on erilainen virtakatkaisija sen perusteella, onko sähköpumppussa pistoketta vai ei. Jos läsnä ei ole sisäänrakennettua koha, taulussa tulee olla liitántävalmius kohoja tai pinnankorkeusantureita varten käynnistyksen ja pysäytyksen ohjaamiseksi.

Kiinteiden asennusten kolmivaiheiset sähköpumput tulee liittää hallinnan ja ohjauksen sähkötauluun kolminapaisella katkaisukytkimellä. Taulussa tulee olla liitántävalmius kohoja tai pinnankorkeusantureita varten käynnistyksen ja pysäytyksen ohjaamiseksi. Siinä tulee lisäksi olla magnetoterminen suoja-laite (laukaisuominaisuus tyyppiä C, IEC 60898-1), jonka laukeamisvirta tulee kalibroida sähköpumppun kilvessä ilmoitetun virran mukaan.

Kiinteiden asennusten tauluissa saattaa olla mahdollinen hälytysmerkinantolaitte, joka on liitetty asianmukaiseen liiallisen pinnankorkeuden kytkimeen.

Liittäessä maadoitusohdin tulee jättää vaihejohtimia pidemmäksi. Se tulee liittää ensimmäiseksi kokoonpanon yhteydessä ja irrottaa viimeiseksi purkuvaiheessa.

Jos sitä ei jo ole syöttöverkossa sähkötaulun ylävirrassa, suojausena epäsuorilta kosketusilta suosituksena on asentaa virrankatkaisija, jonka toiminnan nimellinen differentiaalivirta ei ole yli 30 mA.

## **KÄYNNISTYS**

**⚠ Vältä pumpun kuivakäyttöä, koska se vaurioittaa pumppua. Vain nopea testi on sallittu kolmivaihesähköpumppujen pyörimissuunnan tarkistamiseksi.**

Ennen sähköpumppun käynnistystä varmista, että se on täysin upoksissa nostettavaan nesteeseen.

Kolmivaihemoottorien tapauksessa pyörimissuunta voi olla käänteinen, jolloin suorituskyky on selvästi nimellistä heikompi.

Pyörimissuunta tunnistetaan ennakkoon pitämällä sähköpumppua ilmassa kahvasta. Käynnistä ja sammuta moottori tarkkaillen reaktioliikettä, jonka tulee kohdistua vastakkaiseen suuntaan terän pyörimissuuntaan nähden imusta katsottuna. Terän oikeaoppinen pyörimissuunta on annettu **Taulukon A** sarakkeessa IR. Pyörimissuunnan kääntämiseksi riittää, että vaihtaa keskenään kaksi vaihetta taulussa.

Kun katkaisuventtiili on kokonaan auki ja altaan pinnankorkeus on sopiva, käynnistä sähköpumppu. Tarkista pumpun käynnistys- ja pysäytyspin-

nankorkeuksien oikeaoppinen arvo. Muussa tapauksessa säädä kohojen tai pinnankorkeuskytkinten asentoa.

Suunnitelluissa käyttöolosuhteissa pumpun tulee toimia säännöllisesti: muussa tapauksessa tarkista, että se on täyttynyt käynnistystä varten. Tarkista, että painepuolen paine tai tehonotto vastaavat arvokilven tietoja.

**HUOMIO:** Sähköpumppun voiteluaine on myrkytöntä (NSF-luokka H3), joten mahdolliset vuodot eivät saastuta pumpattua nestettä haitallisesti.

## **HUOLTO JA TARKISTUKSET**

Normaalissa käytössä useammin vuodessa käyttää voi tarkistaa sähköpumppun määrääjain, jotta voidaan havaita mahdolliset toimintahäiriöt ja pyytää erikoistuneen tekniikon apua nopeasti. Tarkista, ettei ole käynnistysvaikeuksia, että kaivon tyhjennysajat ovat säännöllisiä ja ettei ole poikkeavaa tärinää tai melua, kun hienonnettavia kappaleita ei ole. Tarkista kohojen kunto ja niiden sekä altaan puhtaus. Jos on pakkasvaara, tyhjennä kaivo tai poista pumppu ja aseta se sopivaan paikkaan.

Määräaikaishuolto koskee pääasiassa hienontimen järjestelmän tarkistusta, sillä kyseinen järjestelmä kuluu eniten. Perusteellisempien määräaikaistarkistusten säännöllistä suorittamista suositellaan.

**⚠ Perusteelliset tarkistukset on tarkoitettu vain erikoistuneille tekniikoille, joilla on voimassa olevien suuntaviivojen mukaiset edellytykset.**

**Heidän tulee lisäksi noudattaa tapaturmien ennaltaehkäisyn menetelmiä, joita kyseisissä suuntaviivoissa tuodaan esille.**

Muissa kuin toimintahäiriöiden tapauksessa 3000 käyttötunnin välein tai vuosittain, kun ensimmäinen näistä kahdesta rajasta täyttyy, tarkista sähköpumppun, kohon tai pinnankorkeuskytkinten toiminta sekä tehonotto.

Kytke pumppu sitten irti sähkövirransyötöstä ja irrota, pese ja puhdista se. Tarkista hienontimen järjestelmän kulumisaste ja tarkista virtakaapelin ja läpiviennin kunto. Puhdista koho tai pinnankorkeuskytkimet ja tarkista vastaavan kaapelin kunto.

**⚠ Hienontimen terän reunat ovat teräviä: käytä suojakäsineitä** Jos ongelmia ilmenee, käänny valmistajan valtuutetun huoltokeskuksen puoleen korjauksia tai poikkeushuoltoa varten.

**⚠ Jos tätä määrystä ei noudateta, takuun menetyksen lisäksi seurauksena voi olla mahdollisia henkilöihin, esineisiin ja suorituskyvyn heikkenemiseen liittyviä vaaroja.**

Te pompy elektryczne są zalecane do pompowania ścieków z zastosowań domowych i w budownictwie.

Są one wyposażone w wydajny i wytrzymały system rozdrabniający, wykonany z hartowanych ostrzy ze stali nierdzewnej. Rozdrabniacz jest w stanie całkowicie rozdrobnić ciała stałe i ciała włókniste, umożliwiając ich przepływ w rurach kanalizacyjnych o małej średnicy.

Ich użycie podlega wytycznym lokalnego ustawodawstwa.

**⚠ Przed przystąpieniem do instalacji i użytkowania produktu przeczytać uważnie poniższe zalecenia.**

**Producent nie ponosi odpowiedzialności za wypadki lub uszkodzenia spowodowane zaniedbaniami lub nieprzestrzeganiem zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji lub użytkowaniem w warunkach innych niż wskazane na tabliczce znamionowej.**

**Producent nie ponosi też odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwym użytkowaniem pompy elektrycznej.**

W przypadku składowania nie umieszczać na nich ciężarów ani innych opakowań.

### BEZPIECZEŃSTWO

**⚠ Mechanizm rozdrabniający umieszczony na ssaniu zawiera niebezpieczne ostre elementy. Nie zbliżać rąk do obracających się elementów i nosić odpowiednie rękawice ochronne, gdy urządzenie jest zatrzymane.**

**⚠ Przed jakąkolwiek operacją związaną z inspekcją podczas postępu, instalacją, konserwacją, demontażem, odłączyć zasilanie i upewnić się, że nie można go w sposób niezamierzony przywrócić. Odłączyć wtyczkę, jeśli jest zainstalowana.**

**⚠ Te pompy elektryczne nie są przeznaczone do pompowania łatwopalnych cieczy ani do pracy w miejscach zagrożonych wybuchem.**

**⚠ W żadnym wypadku nie podnosić ani nie przenosić pompy za kabel zasilający ani za kabel pływak. Chwytać i podnosić pompę za odpowiedni uchwyt lub pierścień do podnoszenia.**

**⚠ Pompy elektryczne przeznaczone do czyszczenia i innych prac związanych z konserwacją basenu, do użytku w fontannach zewnętrznych, stawach ogrodowych i podobnych miejscach, nie mogą być używane, gdy w wodzie przebywają ludzie i muszą być zasilane za pomocą wyłącznika różnicowoprądowego o znamionowym różnicowym prądzie roboczym nieprzekraczającym 30 mA.**

**⚠ Urządzenie może być używane przez dzieci (w wieku co najmniej 8 lat) oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, a także osoby nieposiadające doświadczenia lub niezbędnej wiedzy, pod warunkiem, że będą one nadzorowane lub otrzymają instrukcje dotyczące bezpiecznego korzystania z urządzenia i rozumieją związane z tym zagrożenia. Dzieci należy nadzorować, aby nie bawiły się urządzeniem.**

### KONTROLA WSTĘPNA

Wyjąć produkt z opakowania i sprawdzić jego stan. Sprawdzić również, czy dane na tabliczce znamionowej są zgodne z wymaganiami. W przypadku jakichkolwiek nieprawidłowości, natychmiast skontaktować się z dostawcą, zgłaszając charakter wady.

**⚠ W przypadku wątpliwości co do bezpieczeństwa urządzenia, nie używać go.**

### OGRANICZENIA UŻYTKOWANIA I DANE DOTYCZĄCE HAŁASU

Główne ograniczenia użytkowania podano w tabelach **Tab.A**, gdzie:

**SH<sub>max</sub>** = maksymalna głębokość zanurzenia,

**Ø<sub>max</sub>** = maksymalna średnica zasysanych ciał stałych.

Ponadto:

Maksymalna temperatura cieczy: **40°C**

Maksymalna gęstość przetłaczanej cieczy: **1.1 kg/dm<sup>3</sup>**.

pH przetłaczanej cieczy: **5÷9**.

Dopuszczalne zmiany napięcia: **± 5%** (w przypadku zakresu wartości znamionowych, należy je rozumieć jako dopuszczalne wartości graniczne).

Stopień ochrony: **IP X8**.

Liczba uruchomień na godzinę: maksymalnie 20 w regularnych odstępach czasu.

W przypadku pomp elektrycznych pracujących w całkowitym zanurzeniu hałas powietrzny nie jest wykrywalny. Gdy pompy elektryczne pracują częściowo zanurzone w cieczy niezawierającej ciał stałych, średni poziom ciśnienia akustycznego w odległości 1 m, w polu swobodnym, wynosi mniej niż 66 dBA.

**UWAGA:** Do użytku przenośnego na zewnątrz wymagany jest kabel zasilający o długości 10 m.

### INSTALACJA

Czynności związane z instalacją muszą być wykonywane przez **wyspecjalizowanych techników** spełniających wymagania dyrektywy obowiązujących w kraju instalacji.

**⚠ Podczas instalacji przestrzegać wszystkich przepisów bezpieczeństwa wydanych przez właściwe organy oraz zasad dyktowanych zdrowym rozsądkiem.**

**⚠ Nie lekceważyć ryzyka utonięcia, jeśli instalacja ma zostać przeprowadzona w zbiorniku o określonej głębokości i szerokości. Upewnić się, że w atmosferze w miejscu pracy nie występują toksyczne opary ani szkodliwe gazy.**

W przypadku prac spawalniczych stosować wszelkie środki ostrożności mające na celu zapobieganie wybuchom. Pamiętać o ryzyku infekcji i przestrzegać środków ostrożności w zakresie higieny.

W instalacjach przenośnych, jeśli dno zbiornika lub powierzchnia, na której spoczywa pompa, jest nierówna i istnieje możliwość gromadzenia się zanieczyszczeń, utworzyć równą, podwyższoną podstawę.

Przewód tłoczny może być sztywny lub elastyczny, o ile zapewniona jest średnica przelotu nie mniejsza niż średnica przyłącza tłoczego pompy. W przypadku korzystania z elastycznego przewodu rurowego, upewnić się, że nie zgina się on ani nie skręca pod wpływem momentu reakcyjnego silnika.

Aby zapobiec cofaniu się cieczy z kolektora tłoczego, zainstalować zawór zwrotny za wylotem pompy i umieścić go z dala od pompy w miejscu ułatwiającym kontrolę. To oddalenie umożliwi również ponowne zalenie, ewentualne powietrze wewnątrz pompy może zapewnić cieczy przestrzeń do dotarcia do poziomu wirnika.

Następnie zainstalować zawór odcinający wykorzystywany podczas prac konserwacyjnych.

Jeśli pompa jest zainstalowana wewnątrz studzienki, studzienka musi mieć minimalne wymiary podane w **Tab.A**, kolumna □.

W przypadku jednofazowych pomp elektrycznych z wbudowanym pływakiem, sterowanie automatyczne odbywa się za jego pomocą. Poziomy włączania i wyłączania można regulować poprzez zmianę długości jego przewodu. W przypadku jednofazowych pomp elektrycznych bez wbudowanego wyłącznika pływakowego i trójfazowych pomp elektrycznych sterowanie automatyczne uzyskuje się za pomocą dwóch czujników poziomu, do uruchamiania i zatrzymywania, w miarę możliwości na pionowych prętach, aby można było łatwo zmieniać ich położenie. Trzeci czujnik poziomu można podłączyć do obwodu alarmu nadmiernego poziomu w zbiorniku.

Aby zapewnić prawidłowe chłodzenie silnika, poziom wody nie powinien spaść poniżej wartości podanych w tabeli **Tab.A**, kolumna SS1.

Minimalny poziom opróżnienia, jaki pompy mogą osiągnąć przed utratą stanu zalania, jest podany w **Tab.A**, kolumna EL

### **POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE**

Instalator jest odpowiedzialny za wykonanie podłączenia zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju instalacji.

**⚠️ Sprawdzić zgodność danych na tabliczce z wartościami znamionowymi linii zasilającej.**

**Sprawdzić, czy linia zasilająca jest wyposażona w skuteczne i zgodne z przepisami uziemienie.**

**⚠️ W przypadku pomp elektrycznych wyposażonych we wtyczkę na kablu zasilającym sprawdzić, czy linia zasilająca posiada jako zabezpieczenie przed dotykiem pośrednim wyłącznik różnicowoprądowy, którego znamionowy różnicowy prąd roboczy nie przekracza 30 mA.**

**⚠️ Jeżeli pompa elektryczna nie jest wyposażona we wtyczkę na kablu zasilającym, zastosować w sieci zasilającej wyłącznik wielobiegunowy z rozwarciem styków co najmniej 3 mm, zapewniający całkowite odłączenie zasilania w warunkach III kategorii przepięcia.**

**Jeśli natomiast pompa elektryczna jest wyposażona we wtyczkę, pompa elektryczna musi być umieszczona w taki sposób, aby wtyczka była dostępna.**

Pompy elektryczne do instalacji przenośnych podłączane są za pomocą wtyczki do gniazd wyposażonych w wyłącznik.

Silnik jednofazowych pomp elektrycznych jest zabezpieczony przed przeciążeniem przez zabezpieczenie termiczne (wyłącznik silnikowy) wbudowane w uzwojenie. Trójfazowe pompy elektryczne należy podłączyć do szafy sterowniczej, która oprócz wyłącznika głównego musi posiadać odpowiednie bezpieczniki zabezpieczające przed przeciążeniami.

Jednofazowe pompy elektryczne przeznaczone do instalacji stałych należy podłączyć do szafy sterowniczej, która będzie wyposażona w inny rodzaj wyłącznika głównego w zależności od tego, czy pompa jest wyposażona we wtyczkę czy też nie. Jeśli pompa nie ma wbudowanego wyłącznika pływakowego, szafa sterownicza musi być przygotowana do podłączenia wyłączników pływakowych lub czujników poziomu w celu sterowania włączaniem i wyłączaniem pompy.

Trójfazowe pompy elektryczne do instalacji stałych muszą zostać podłączone do szafy sterującej z odłącznikiem trójbiegunowym. Szafa sterownicza musi być przygotowana do podłączenia wyłączników pływakowych lub czujników poziomu w celu sterowania włączaniem i wyłączaniem pompy. Ponadto musi obejmować urządzenie ochrony magnetotermicznej (krzywa zadziałania typu C; IEC 60898-1), którego prąd zadziałania należy skalibrować w oparciu o wartość prądu podaną na tabliczce znamionowej pompy elektrycznej.

Szafy sterownicze do instalacji stacjonarnych mogą być wyposażone w ewentualne powiadomienie alarmowe podłączone do określonego przełącznika nadmiernego poziomu.

Wykonując połączenie, pozostawić przewód uziemiający dłuższy niż przewody fazowe. Należy go podłączyć jako pierwszy podczas montażu i odłączyć jako ostatni podczas demontażu.

Jeśli nie jest on już zamontowany na linii zasilania przed szafką sterowniczą, zaleca się zainstalowanie wyłącznika różnicowoprądowego o znamionowym różnicowym prądzie roboczym nieprzekraczającym 30 mA jako ochrony przed dotykiem pośrednim.

### **URUCHAMIANIE**

**⚠️ Unikać pracy pompy na sucho, ponieważ może to spowodować jej uszkodzenie.**

**Dozwolony jest jedynie szybki test sprawdzający kierunek obrotów trójfazowych pomp elektrycznych.**

Przed uruchomieniem pompy elektrycznej upewnić się, że jest ona całkowicie zanurzona w cieczy.

W przypadku silników trójfazowych kierunek obrotów może ulec odwróceniu, co skutkuje znacznie niższą wydajnością niż znamionowa.

Kierunek obrotów sprawdza się wcześniej, przytrzymując pompę elektryczną uniesioną za uchwyt. Uruchomić i zatrzymać silnik, obserwując szarpnięcie reakcyjne, które musi być przeciwne do kierunku obrotu noża widzianego od strony ssania. Prawidłowy kierunek obrotu noża przedstawiono w **Tab.A**, kolumna IR. Aby zmienić kierunek obrotów, wystarczy zamienić miejscami dwie fazy w szafie sterowniczej.

Przy całkowite otwarty zaworze odcinającym i odpowiednim poziomie wody w zbiorniku uruchomić pompę elektryczną. Sprawdzić, czy poziomy włączania i wyłączania pompy są prawidłowe, w przeciwnym razie należy inaczej wyregulować położenie pływaków lub przełączników poziomu.

W normalnych warunkach roboczych pompa powinna pracować ze stałą wydajnością; jeśli tak nie jest, upewnić się, że jest prawidłowo zalana. Sprawdzić, czy ciśnienie tłoczenia i pobór prądu są zgodne z danymi na tabliczce znamionowej.

**UWAGA:** Ponieważ ewentualny środek smarny zawarty w pompie elektrycznej jest typu „nietoksycznego” (NSF klasa H3), ewentualne wycieki nie zanieczyszczają pompowanej cieczy.

### **KONSERWACJA I KONTROLE**

W ramach normalnej eksploatacji użytkownik może przeprowadzać kilka razy w roku następujące okresowe kontrole pompy elektrycznej w celu wykrycia ewentualnych nieprawidłowości i szybkiego zwrócenia się do wyspecjalizowanego technika. Sprawdzić, czy nie występują trudności z ruchem, czy czas opróżniania studzienki jest regularny i czy nie występują wibracje lub nietypowe dźwięki, gdy brak jest gwałtownego rozdrobnienia. Sprawdzić stan pływaków, stopień czystości pływaków i zbiornika. Jeśli istnieje ryzyko zamarznięcia, opróżnić zbiornik lub wyjąć pompę i umieścić ją w odpowiednim miejscu przechowywania.

Konserwacja zwyczajna obejmuje głównie sprawdzanie systemu rozdrabniacza jako części najbardziej narażonej na zużycie. Z tego względu zaleca się regularne przeprowadzanie bardziej szczegółowych kontroli okresowych.

**⚠️ Szczegółowe kontrole mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wyspecjalizowanych techników spełniających wymagania odpowiednich dyrektyw.**

**Muszą oni także przestrzegać procedur zapobiegania wypadkom określonych we wspomnianych dyrektywach.**

Jeśli nie występują anomalie, co 3000 godzin pracy lub co roku, zależnie od tego, co nastąpi jako pierwsze, przeprowadzić kontrolę działania pompy elektrycznej, kontrolę działania pływaka lub przełączników poziomu, kontrolę poboru prądu.

Następnie odłączyć zasilanie elektryczne pompy, wyjąć ją, umyć i wyczyścić. Sprawdzić stan zużycia systemu rozdrabniacza, sprawdzić stan kabla zasilającego i dławika kablowego. Wyczyścić wyłącznik pływakowy lub przełączniki poziomu i sprawdzić stan przewodu zasilającego.

**⚠️ Nóż rozdrabniacza ma ostre krawędzie: nosić rękawice ochronne**

W przypadku usterek, wykonanie prac związanych z naprawą lub konserwacją nadzwyczajną należy zlecić się Autoryzowanemu Centrum Serwisowemu producenta.

**⚠️ Niezastosowanie się do tego zalecenia, oprócz utraty gwarancji, może prowadzić do potencjalnych zagrożeń dla ludzi i mienia oraz do spadku wydajności.**

## CS NÁVOD K POUŽITÍ

Tato elektrická čerpadla se doporučují k čerpání odpadních a splaškových vod v domácnostech a objektech občanské vybavenosti.

Jsou vybavena účinným a robustním drtícím systémem s kalenými noži z nerezové oceli. Drtič je schopen kompletně rozdrtit pevná tělesa i vláknitá tělesa a dopravit je do kanalizačních trubek malého průměru.

Používání těchto čerpadel podléhá směrnícím místní legislativy.

**⚠ Před zahájením instalace si nejprve prostudujte dále uvedené pokyny.**

**Výrobce odmítá veškerou odpovědnost v případě nehody nebo poškození v důsledku nedbalosti nebo nedodržení pokynů popsaných v tomto návodu nebo za jiných podmínek, než těch, které jsou uvedeny na výrobním štítku.**

**Odmítá rovněž veškerou odpovědnost v případě poškození v důsledku nevhodného použití čerpadla.**

V případě uskladnění nestavte jednotlivé kusy nebo jiné bedny na sebe.

### BEZPEČNOST

**⚠ Drtící systém umístěný na sání obsahuje nebezpečně ostré části. Nepřibližujte se k němu rukama, pokud se otáčí, a noste vhodné ochranné rukavice, pokud je v klidu.**

**⚠ Před zahájením jakékoliv činnosti spojené s instalací a kontrolou zastaveného čerpadla, údržbou či odinstalováním vždy nejprve přerušte elektrické napájení a zkontrolujte, zda nemůže být náhodně obnoveno. Je-li přítomná vidlice, vytáhněte ji ze zásuvky.**

**⚠ Tento typ čerpadel není vhodný k čerpání hořlavých kapalin nebo k provozu v prostředí s nebezpečím výbuchu.**

**⚠ V žádném případě nepřemísťujte čerpadlo taháním za napájecí kabel nebo za kabel plováku. Držte a zvedejte je za příslušnou rukojeť nebo zvedací kroužek.**

**⚠ Čerpadla určená k čištění a jiným činnostem souvisejícím s údržbou bazénů; pro použití ve venkovních fontánách, zahradních jezírkách a podobných místech se nesmí používat, pokud jsou ve vodě lidé, a musí mít diferenciální odpojovač se jmenovitým diferenciálním proudem nejvýše 30 mA.**

**⚠ Tento přístroj nesmí používat děti (ve věku do 8 let) a osoby, které mají omezené tělesné, vjemové nebo mentální schopnosti nebo bez zkušeností nebo potřebných znalostí, pokud nejsou pod dohledem nebo pokud nebyly dostatečně poučeny o bezpečném používání přístroje a nepochopily nebezpečí s ním spojená. Děti musí být pod dohledem, aby spotřebič nepoužívaly ke hrám.**

### PŘEDBĚŽNÉ KONTROLY

Vytáhněte výrobek z obalu a zkontrolujte, zda je neporušený. Zkontrolujte také, zda údaje na výrobním štítku odpovídají požadovaným hodnotám. V případě jakékoli anomálie neprodleně kontaktujte dodavatele a uveďte povahu závady.

**⚠ Pokud máte pochybnosti o bezpečnosti výrobku, nepoužívejte ho.**

### OMEZENÍ POUŽITÍ A ÚDAJE O HLUČNOSTI

Hlavní limity použití jsou uvedeny v tabulce **Tab.A**, kde:

**SH<sub>max</sub>** = maximální hloubka ponoru,

**Ø<sub>max</sub>** = maximální průměr nasávaných pevných látek.

Dále:

Maximální teplota kapaliny: 40°C

Maximální hustota čerpané kapaliny: 1.1 kg/dm<sup>3</sup>.

pH čerpané kapaliny: 5÷9.

Přípustné odchylky napětí: ± 5 % (v případě uvedení rozsahu jmenovitých hodnot je třeba je chápat jako povolené mezní hodnoty).

Stupeň krytí: **IP X8**.

Počet spuštění za hodinu: maximálně 20 v pravidelných intervalech.

U čerpadel, které pracují plně ponořené nelze hladinu hluchnosti zjistit. Pokud čerpadla pracují částečně ponořená do kapaliny bez pevných částic, je hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m od čerpadla ve volném prostoru méně než 66 dBA.

**POZOR:** Pro přenosné venkovní použití musí mít přívodní kabel délku 10 m.

### INSTALACE

Práce spojené s instalací musí provádět **specializovaní technici**, kteří splňují požadavky směrníc platných v zemi instalace.

**⚠ Během instalace dodržujte všechna bezpečnostní opatření vydaná příslušnými orgány a řiďte se racionální úvahou.**

**⚠ Nepodceňujte riziko utonutí, pokud se instalace provádí v nádrži o určité šířce a hloubce. Zkontrolujte, zda v pracovním prostředí nehrozí nebezpečí toxických exhalátů nebo škodlivých plynů.**

V případě svařování používejte veškerá bezpečnostní opatření, abyste předešli riziku výbuchu. Mějte na paměti nebezpečí infekce a místní zdravotní a hygienická opatření.

V případě přenosných instalací, pokud je dno nádrže nebo povrch, na kterém čerpadlo stojí, nerovný a existuje možnost hromadění nečistot, vytvořte rovinný a vyvýšený nosný podstavec.

Výtláčecí potrubí může být z trubek nebo hadic, pokud jeho průřez není menší než průřez výtláčecího hrdla čerpadla. Pokud použijete potrubí z hadic zajistěte, aby se neohýbalo nebo nekroutilo v důsledku točivého momentu motoru.

Abyste zabránili zpětnému toku kapaliny z výtláčecího potrubí, nainstalujte za výtlak čerpadla zpětný ventil a umístěte jej dál od čerpadla v poloze usnadňující kontrolu. Toto oddálení také umožňuje opětovné naplnění čerpadla, protože případný vzduch uvnitř může uvolnit prostor kapalině, aby dosáhla úrovně oběžného kola.

Poté namontujte uzavírací ventil pro potřeby údržby.

Pokud je čerpadlo instalováno uvnitř jímky, musí mít jímka minimální rozměry uvedené v **Tab.A**, sloupec □.

U jednofázových čerpadel se zabudovaným plovákovým spínačem je automatické ovládání zajištěno tímto zabudovaným plovákovým spínačem. Start a stop pro hladinu lze měnit úpravou volné délky kabelu čerpadla. Pro jednofázová elektrická čerpadla bez vestavěného plovákového spínače a pro třífázová elektrická čerpadla se automatického ovládání dosáhne pomocí dvou snímačů hladiny pro spuštění a zastavení, pokud možno na svislých tyčích, aby se v případě potřeby daly snadno přesunout. Třetí snímač hladiny lze připojit k výstražnému obvodu pro nadměrnou výšku hladiny v nádrži.

Pro správné chlazení motoru by hladina vody neměla klesnout pod hodnoty uvedené v **Tab.A**, sloupec S51.

Minimální hladina vyprázdnění, které mohou čerpadla dosáhnout před chodem naprázdno, je uvedena v **Tab.A**, sloupec EL

### ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Zodpovědnost za kvalitní provedení připojení v souladu s normami platnými v zemi instalace nese instalatér.

**⚠ Zkontrolujte, zda údaje na štítku odpovídají jmenovitým hodnotám na lince.**

**Zkontrolujte, zda má napájecí linka účinné uzemnění v souladu s normami.**

**⚠ U čerpadel s vidlicí na napájecím kabelu zkontrolujte, zda má napájecí vedení jako ochranu proti nepřímým kontaktům proudový chránič, jehož jmenovitý provozní rozdílový proud nepřesahuje 30 mA.**

**⚠ Pokud čerpadlo nemá přívodní kabel s vidlicí, zajistěte v napájecí síti vypínač, který odpojí všechny póly s odstupem kontaktů nejméně 3 mm a zajistí úplné odpojení ve stavu přepětí kategorie III.**

**Zatímco pokud má čerpadlo napájecí kabel s vidlicí, musí být čerpadlo umístěno tak, aby vidlice byla přístupná.**

Čerpadla určená pro přenosné instalace se připojují pomocí vidlice zapojené do zástrčky opatřené vypínačem.

U jednofázových čerpadel je motor chráněn proti přetížení tepelným zařízením (jistič motoru) vloženým do vinutí. Čerpadla třífázová se musí připojit k elektrickému rozvaděči, který musí kromě hlavního vypínače obsahovat pojistky na ochranu před nadproudem.

Jednofázová čerpadla pro trvalé instalace musí být připojena k elektrickému rozvaděči, který bude mít jiný typ hlavního vypínače v závislosti na tom, zda je elektrické čerpadlo vybaveno vidlicí/zástrčkou, nebo ne. Pokud není přítomen vestavěný plovákový spínač, musí být rozvaděč připraven na vstup na spínače/senzory hladiny pro povol na spuštění a zastavení.

Třífázová čerpadla pro trvalé instalace musí být připojena k elektrickému kontrolnímu rozvaděči s třípólovým sekčním spínačem. Rozvaděč musí mít předúpravu pro připojení plováku nebo hladinoměru pro ovládání zapnutí a zastavení. Dále musí obsahovat tepelný jistič (vypínací charakteristika typu C; IEC 60898-1), kde je vypínací proud kalibrován na základě proudu uvedeného na výrobním štítku čerpadla.

Rozvaděče pro pevné instalace mohou mít případně signalizaci poplachů připojenou na speciální spínač nadměrné hladiny.

V zapojení musí být zemnicí vodič ponechán delší než fázové vodiče. Při montáži by měl být připojen jako první a při demontáži odpojen jako poslední.

Pokud už v napájecím vedení před rozvaděčem není ochrana proti nepřímým kontaktům doporučujeme instalovat diferenciální spínač se jmenovitým provozním diferenčním proudem nepřesahujícím 30 mA.

## **SPOUŠTĚNÍ**

**⚠ Zabráňte chodu naprázdno, který má za následek poškození čerpadla.**

**Je přípustný jen rychlý test pro kontrolu směru otáčení u třífázových elektrických čerpadel.**

Před spuštěním elektrického čerpadla se ujistěte, že je zcela ponořeno v kapalíně, která má být čerpána.

U třífázových motorů může dojít k obrácenému směru otáčení; což má za následek výrazně nižší výkon, než je jmenovitá hodnota.

Směr otáčení lze předem zjistit podržením čerpadla zavěšeného za rukojeť. Spusťte a zastavte motor a sledujte zpětný ráz, který musí být opačný ke směru otáčení nože při pohledu od sacího otvoru. Správný směr otáčení nože je uveden v **tabulce A**, sloupec IR. Pokud je směr otáčení nesprávný, změňte zapojení libovolných dvou fází napájecího kabelu v rozvaděči.

Nechejte zpětný ventil úplně otevřený se správnou hodnotou hladiny a zapněte čerpadlo. Zkontrolujte správnou hodnotu hladiny pro spuštění a zastavení čerpadla, v opačném případě upravte polohu plováků nebo hladinových spínačů.

Při předpokládaných provozních podmínkách musí čerpadlo běžet pravidelně, jinak je třeba zkontrolovat, zda je čerpadlo zaplavené. Zkontrolujte,

zda se výtlačný tlak a příkon čerpadla shodují s údaji na štítku.

**POZOR:** Vzhledem k tomu, že mazivo které je uvnitř čerpadla je "ne-toxického" typu (stupeň NSF H3), nemohou případné netěsnosti znečistit čerpanou kapalinu.

## **ÚDRŽBA A KONTROLY**

Při běžném provozu může uživatel několikrát ročně provádět pravidelné kontroly elektrického čerpadla, aby zachytil případné anomálie a mohl ihned aktivovat specializovaného technika. Zkontrolujte, zda při spuštění nedochází k potíživím, zda je doba vyprazdňování jímky pravidelná a zda nedochází k vibracím nebo neobvyklým zvukům, když se neprovádí drčení. Zkontrolujte stav plováků, stav čistoty plováků a nádrže. Pokud hrozí riziko zamrznutí, vyprázdněte jímku nebo čerpadlo vytáhněte a uložte na vhodném místě.

Pravidelná údržba se týká především kontroly drtícího systému, jakožto součástí nejvíce náchylné k opotřebení. Doporučuje se proto provádět pravidelně důkladnější pravidelné kontroly.

**⚠ Důkladné kontroly jsou vyhrazeny pouze pro specializované techniky, kteří splňují požadavky platných směrnic.**

**Tito pracovníci musejí kromě jiného dodržovat předpisy k prevence úrazů stanovené výše uvedenými směrnicemi.**

Pokud se nevyskytly anomálie, každé 3000 hodin chodu nebo každý rok, po dosažení prvního z obou limitů proveďte kontrolu chodu čerpadla, zkontrolujte stav plováku a hladinových spínačů, zkontrolujte příkon. Potom čerpadlo odpojte od elektřiny, vytáhněte ho, umyjte a vyčistěte. Zkontrolujte stav opotřebení drtiče, zkontrolujte stav napájecího kabelu a kabelové průchodky. Vyčistěte plovákové nebo hladinové spínače a zkontrolujte stav příslušného kabelu.

**⚠ Nůž drtiče má ostré hrany: používejte ochranné rukavice**

V případě problémů, oprav a mimořádné údržby se obraťte na autorizované servisní středisko výrobce.

**⚠ Nedodržení této podmínky může kromě ztráty záruky vést k možnému ohrožení osob, majetku a zhoršení výkonu.**

Tieto elektrické čerpadlá sa odporúčajú na čerpanie odpadových a splaškových vôd z domácností a civilných objektov.

Sú vybavené účinným a robustným drviacim systémom, vyrobeným z tvrdých nerezových drviacich nožov. Drvič je schopný úplne rozdrviť pevné a vláknité častice tak, aby mohli byť odvedené do kanalizačných potrubí s malým priemerom.

Čerpadlá musia byť používané v súlade s platnými vnútroštátnymi a miestnymi predpismi.

**!** **Pred inštaláciou a používaním si pozorne prečítajte nasledujúce pokyny.**

**Výrobca odmieta akúkoľvek zodpovednosť v prípade nehody alebo poškodenia zariadenia z dôvodu nedbanlivosti alebo nedodržania pokynov uvedených v tomto návode na použitie alebo z podmienok, ktoré sa líšia od podmienok uvedených na typovom štítku zariadenia.**

**Výrobca taktiež nenesie zodpovednosť za škody spôsobené nesprávnym použitím elektrického čerpadla.**

Pri skladovaní neumiestňujte na čerpadlá žiadne predmety či škatule.

### **BEZPEČNOSŤ**

**!** **Drviaci systém umiestnený na saní obsahuje ostré nebezpečné prvky. Nikdy sa k nemu nepribližujte rukami, keď sa otáča, a aj keď sa neotáča, noste vhodné ochranné rukavice.**

**!** **Pred akoukoľvek kontrolou vykonávanou pri zastavenom čerpadle, inštaláciou, údržbou alebo demontážou je potrebné čerpadlo vždy odpojiť od elektrickej siete a zaistiť všetky spinacie prvky, aby nemohlo byť elektrické napájanie náhodne obnovené. Vytiahnite zástrčku zo zásuvky.**

**!** **Tieto elektrické čerpadlá nie sú vhodné na čerpanie horľavých kvapalín alebo na prevádzku v miestach s hroziacim nebezpečenstvom výbuchu.**

**!** **Je prísne zakázané používať napájací kábel alebo kábel plaváka ako spúšťače lano a taktiež zaň prenášať elektrické čerpadlo. Čerpadlo zdvíhajte a prenášajte len za príslušné držadlo alebo za zdvíhacie oko.**

**!** **Elektrické čerpadlá určené na čistenie a inú údržbu bazénov, na použitie vo okrasných fontánach, záhradných jazierkach a na podobných miestach sa nesmú používať, ak sú vo vode ľudia, a musia byť zapojené cez prúdový chránič s menovitým rozdielovým vypínacím prúdom nepresahujúcim 30 mA.**

**!** **Toto zariadenie môžu používať deti (vo veku 8 rokov a staršie) a osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami, alebo s nedostatkom skúseností a znalostí, ak sú pod dozorom alebo boli poučené o bezpečnom používaní zariadenia a rozumujú prípadným nebezpečenstvám, ktoré sú s ním spojené. Deti by mali byť pod dohľadom - zabezpečte, aby sa so zariadením nehrali.**

### **ÚVODNÁ PREDBEŽNÁ KONTROLA ČERPADLA**

Vyberte čerpadlo z obalu a skontrolujte, či je neporušené. Skontrolujte tiež, či sa údaje na typovom štítku zhodujú s požadovanými údajmi. V prípade akýchkoľvek nezrovnalostí okamžite kontaktujte dodávateľa a uveďte povahu závad.

**!** **Ak máte akúkoľvek pochybnosť o bezpečnosti čerpadla, nepoužívajte ho.**

### **PREVÁDZKOVÉ PODMIENKY A ÚROVEŇ HLUČNOSTI**

Základné prevádzkové podmienky sú uvedené v tabuľke **Tab.A**, kde:

**SH<sub>max</sub>** = maximálna hĺbka ponoru,

**Ø<sub>max</sub>** = maximálny priemer guľatých častíc v suspenzii.

Ďalšie podmienky:

Maximálna teplota čerpanej kvapaliny: **40 °C**

Maximálna hustota čerpanej kvapaliny: **1,1 kg/dm<sup>3</sup>**.

Hodnota pH čerpanej kvapaliny: **v rozmedzí 5÷9**.

Povolené odchýlky napätia: **± 5%** (ak je uvedený rozsah menovitých hodnôt, majú sa chápať ako povolené hraničné hodnoty).

Trieda ochrany: **IP X8**.

Maximálny tolerovaný počet spustení: 20 spustení za hodinu v pravidelných intervaloch.

Úroveň vydávaného hluku prenášaného vzduchom nie je pri elektrických čerpadlách, ktoré pracujú úplne ponorené, zisťiteľná. Keď elektrické čerpadlá pracujú čiastočne ponorené od čerpanej kvapaliny bez pevných častíc, priemerná hladina akustického tlaku meraná na voľnom priestranstve vo vzdialenosti 1 metra je nižšia ako 66 dBA.

**POZOR:** pri mobilnom použití vonku sa musí použiť napájací kábel s dĺžkou 10 m.

### **INŠTALÁCIA**

Inštalčné práce musia vykonávať **kompetentní a autorizovaní inštalatéri**, ktorí spĺňajú príslušné predpoklady a požiadavky právnych predpisov platných v krajine určenia.

**!** **Počas inštalácie dodržiavajte všetky bezpečnostné predpisy vydané príslušnými orgánmi a vždy používajte zdravý rozum.**

**!** **Pri montáži do hlbokých a širokých nádob nepodezňujte riziko utopenia. Uistite sa, že sa v atmosfére nenachádzajú toxické výpary alebo škodlivé plyny.**

Keď montáž vyžaduje zváranie, vykonajte všetky potrebné opatrenia, aby ste zabránili výbuchu. Majte na pamäti potenciálne riziko infekcie, ako aj predpisy o hygienických a sanitárnych opatreniach.

V prípade mobilných inštalácií, ak je dno nádoby alebo v každom prípade povrch, na ktorom čerpadlo stojí, nerovný a existuje možnosť hromadenia kalu, nečistôt atď., vykonajte vhodné opatrenie vytvorením rovnej a vyvšenej základne.

Výtláčne potrubie môže byť pevné alebo ohybné, nesmie však mať menší vnútorný prierez, než zodpovedá priemeru výtláčneho otvoru čerpadla. Ak používate flexibilné potrubie, uistite sa, že sa neohýba ani nekrúti v dôsledku reakčného momentu motora.

Aby sa zabránilo spätnému toku kvapaliny z výstupného potrubia, nainštalujte za vltáč čerpadla spätný ventil, pričom ho umiestnite vo vzdialenosti 15 cm od výtláčnej jeho kontroly. Takéto umiestnenie umožňuje aj opätovné naplnenie, aby prípadný vzduch prítomný vo vnútri nebránil prúdu kvapaliny vstúpiť do obežného kola.

Potom nainštalujte uzatvárací ventil umožňujúci vykonávať údržbárske práce.

Ak je čerpadlo inštalované v zbernej šachte, musí mať táto šachta minimálne rozmery uvedené v **Tab.A**, v stĺpci □.

V prípade jednofázových elektrických čerpadiel so zabudovaným plavákovým spínačom sa pomocou tohto spínača dosahuje automatická regulácia. Hladinu spustenia a zastavenia možno upraviť nastavením voľnej dĺžky kábla plavákového spínača. V prípade jednofázových elektrických čerpadiel bez zabudovaného plavákového spínača a trojfázových elektrických čerpadiel je automatické ovládanie zabezpečené pomocou dvoch snímačov hladiny na ovládanie spúšťania a zastavovania, pokiaľ možno na zvislých rúrkach, aby sa dali ľahko premiestňovať. Tretí hladinový snímač môže byť pripojený k obvodu alarmu nadmernej výšky hladiny v nádrži. Aby bolo zaručené správne chladenie motora, nemala by hladina vody klesnúť pod hodnoty uvedené v **Tab.A**, v stĺpci SS1.

Minimálna (vypínacia) výška hladiny, ktorú môžu čerpadlá dosiahnuť predtým, než začnú bežať naprázdno, je uvedená v **Tab.A**, v stĺpci EL

## **ELEKTRICKÉ PRIPOJENIA**

Je na zodpovednosti montážneho pracovníka, aby vykonal pripojenie v súlade s predpismi platnými v krajine inštalácie.

**⚠ Uistite sa, že údaje na typovom štítku zodpovedajú menovitým hodnotám napätia a frekvencie.**

**Skontrolujte, či je uzemňovací okruh napájacieho vedenia účinný a v súlade s normami.**

**⚠ V prípade elektrických čerpadiel vybavených napájacím káblom so zástrčkou skontrolujte, či je napájacie vedenie na ochranu pred nepriamym dotykom osadené prúdovým chráničom, ktorého menovitý rozdielový vypínač prúd nepresahuje 30 mA.**

**⚠ Ak elektrické čerpadlo nie je vybavené napájacím káblom so zástrčkou, musí byť v pevnom vedení zabudovaný odpojovací vypínač, ktorý odpojí všetky póly, má vzdialenosť medzi kontaktmi najmenej 3 mm a zaistí úplné odpojenie v prípade prepätia kategórie III.**

**Ak je elektrické čerpadlo vybavené zástrčkou, musí byť nainštalované tak, aby bola vidlica prírodného kábla voľne prístupná.**

Elektrické čerpadlá pre mobilné inštalácie sa pripájajú pomocou zástrčky do zásuviek s vypínačom.

Jednofázové elektrické čerpadlá sú vybavené motorom chráneným pred preťažením tepelným istiacim prvkom (ochranným motorovým ističom) zabudovaným vo vnútri. Trojfázové elektrické čerpadlá musia byť pripojené k spínacej skrinke, ktorá musí byť okrem hlavného vypínača vybavená aj vhodnými poistkami na ochranu proti preťaženiu.

Jednofázové elektrické čerpadlá pre pevné inštalácie musia byť pripojené k spínacej skrinke s iným typom hlavného vypínača v závislosti od toho, či je elektrické čerpadlo vybavené zástrčkou alebo nie. Ak čerpadlo nemá zabudovaný plavákový spínač, spínacia skrinka musí umožniť pripojenie plavákových spínačov alebo snímačov hladiny na ovládanie spúšťania a zastavovania.

Trojfázové elektrické čerpadlá pre pevné inštalácie musia byť pripojené k elektronickej kontrolnej a riadiacej jednotke s trojpolovým odpojovacím vypínačom. Spínacia skrinka musí umožniť pripojenie plavákových spínačov alebo snímačov hladiny na ovládanie spúšťania a zastavovania. Okrem toho je potrebné nainštalovať termomagnetický istič (vypínacia charakteristika: C; podľa IEC 60898-1), ktorého vypínač prúd musí byť nakalibrovaný na základe prúdu uvedeného na typovom štítku elektrického čerpadla. Spínacie skrinky pre pevné inštalácie môžu mať vstavanú signalizáciu alarmu pripojenú k príslušnému hladinovému spínaču pre príliš vysokú hladinu.

Pri pripájaní musí byť uzemňovací vodič ponechaný dlhší ako živé vodiče. Musí to byť prvý vodič, ktorý sa pripojí pri montáži čerpadla, a posledný, ktorý sa odpojí pri demontáži.

Ak napájacie vedenie nie je pred spínačom skrinkou osadené predradeným prúdovým chráničom, odporúčame na ochranu pred nepriamym dotykom nainštalovať prúdový chránič, ktorého menovitý rozdielový vypínač prúd nepresahuje 30 mA.

## **SPUSTENIE**

**⚠ Vyhnete sa vždy prevádzke čerpadla nasucho - spôsobí to nezvratné poškodenie čerpadla.**

**Je prípustné len spustenie na krátky čas za účelom kontroly smeru otáčania trojfázových elektrických čerpadiel.**

Pred samotným spustením sa uistite, že je čerpadlo úplne ponorené do čerpanej kvapaliny.

V prípade trojfázových motorov môže byť smer otáčania obrátený, čo má za následok podstatne slabší výkon, ako je menovitý.

Nadvihnite čerpadlo za držadlo a podržte ho zavesené za držadlo, aby ste vopred overili smer otáčania. Spustite a zastavte motor, pričom pozorujte pohyb (trhnutie), ktorý má pri správnom otáčaní byť opačný ako smer otáčania noža pri pohľade zo strany sania. Správny smer otáčania noža je uvedený v **tab. A**, v stĺpci IR. Ak chcete zmeniť smer otáčania, jednoducho medzi sebou prehodte dve fázy v skrinke.

Pri úplne otvorenom uzatváracom ventilu a pri dostatočnej výške hladiny v nádrži spustíte elektrické čerpadlo. Skontrolujte, či je výška hladiny, pri ktorej dôjde ku spusteniu a zastaveniu čerpadla správna, v opačnom prípade upravte polohu plavákových alebo hladinových spínačov.

Pa stanovených prevádzkových podmienok by malo čerpadlo bežať rovnomerne bez pulzov, v opačnom prípade skontrolujte, či je riadne naplnené. Skontrolujte, či výtlačný tlak a odoberaný prúd/príkon zodpovedajú údajom uvedeným na štítku.

**POZOR:** Nakoľko prípadné mazivo obsiahnuté v elektrickom čerpadle je netoxické (triedy NSF-H3), jeho prípadný únik nespôsobí škodlivú kontamináciu čerpanej kvapaliny.

## **ÚDRŽBA A KONTROLY**

Pri bežnej prevádzke by mal používateľ niekoľkokrát ročne vykonávať pravidelné kontroly elektrického čerpadla, aby mohol včas odhaliť prípadné anomálie a okamžite kontaktovať špecializovaného technika. Skontrolujte, či nedochádza k problémom pri spúšťaní, či sú časové intervaly vyprázdňovania zbernej šachty zodpovedajúce a či sa pri prevádzke sa neozývajú žiadne neobvyklé zvuky alebo vibrácie, keď nie sú prítomné žiadne drvené častice. Skontrolujte stav a čistotu plavákových spínačov a nádrže. V prípade nebezpečenstva mrazu vyprázdňte zbernú šachtu alebo vyberte čerpadlo von a uskladnite ho na vhodnom mieste.

Úkony bežnej údržby sa týkajú najmä kontroly drviaceho systému, ktorý najviac podlieha opotrebovaniu. Preto sa odporúča pravidelne vykonávať dôkladnejšie kontroly.

**⚠ Tieto operácie smú vykonávať len špecializovaní a kvalifikovaní pracovníci, ktorí spĺňajú požiadavky špecifických predpisov upravujúcich túto oblasť.**

**Musia tiež dodržiavať zásady bezpečnosti práce a prevencie úrazov stanovené vo vyššie uvedených smerniciach.**

Ak sa skôr nevyskytli žiadne anomálie, čerpadlo by malo byť kontrolované po každých 3000 hod. prevádzky alebo aspoň raz ročne, a vždy, keď sa dosiahne prvá z dvoch hraničných hodnôt, pričom vykonajte kontrolu fungovania elektrického čerpadla, kontrolu funkčnosti plavákového spínača alebo hladinových spínačov, ako aj kontrolu odoberaného prúdu.

Potom čerpadlo odpojte zo siete, vytiahnite ho von, umyte a vyčistite. Skontrolujte stav opotrebovania drviaceho systému, stav napájacieho kábla a káblovej priechodky. Vyčistite plavákový spínač alebo hladinové spínače a skontrolujte stav príslušného kábla.

**⚠ Nôž drviča má ostré hrany: používajte ochranné rukavice.**

V prípade problému alebo ak je potrebná oprava či mimoriadna údržba, obráťte sa na autorizované servisné stredisko výrobcu.

**⚠ Nedodržanie tohto pokynu môže okrem neplatnosti záruky viesť aj k potenciálnemu ohrozeniu osôb a/alebo vecí a k zníženiu výkonu.**

## HU HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

Ezek az elektromos szivattyúk lakossági és közösségi szennyvíz és hulladékvíz szállítására ajánlottak.

Hatékony és robusztus aprítórendszerrel vannak felszerelve, edzett rozsdamentes acél pengékkel. Az aprító képes szilárd és rostos anyagok teljes felaprítására, hogy utána kis átmérőjű csatornacsövekben szállíthatók legyenek.

Használatuk a helyi jogszabályok előírásainak hatálya alá tartozik.

**!** A termék üzembe helyezése, használata és karbantartása előtt figyelmesen olvassa el az alábbi utasításokat.

A gyártó elhárít minden felelősséget olyan baleset vagy kár esetén, amely gondatlanságból vagy a jelen brosúrában leírt utasítások figyelmen kívül hagyásából, vagy a táblán feltüntetettől eltérő körülmények között következik be.

Ezenkívül elhárít minden felelősséget az elektromos szivattyú nem megfelelő használatából eredő károkért.

Tárolás esetén ne helyezzen rájuk súlyokat vagy egyéb dobozokat.

### BIZTONSÁG

**!** A szivófejen található aprítórendszer veszélyes éles elemeket tartalmaz. Ne tegye a kezét a közelébe, ha forog, és álló helyzetben viseljen megfelelő védőkesztyűt, ha hozzá akar nyúlni.

**!** Bármilyen telepítés, leállított szivattyú ellenőrzése, karbantartás, szétszerelés vagy telepítés előtt szakítsa meg az áramellátást, és győződjön meg arról, hogy nem lehet véletlenül visszaállítani. Ha van, húzza ki a dugót.

**!** Ezek az elektromos szivattyúk nem alkalmasak gyúlékony folyadékok szivattyúzására vagy robbanásveszélyes környezetben történő üzemeltetésre.

**!** Az elektromos szivattyút semmilyen körülmények között nem szabad a tápkábelnél, ill. az úszókapcsoló kábelénél fogva tartani vagy szállítani. Támassza meg és emelje fel a megfelelő fogantyúnál vagy emelőszemlénél fogva.

**!** Az úszómedence tisztítására és egyéb karbantartására külső szakemberek, kerti medencében és hasonló helyeken történő használatra szánt elektromos szivattyúkat tilos használni, ha emberek tartózkodnak a vízben, és differenciálkapcsolóval kell táplálni, a névleges üzemi differenciáláram pedig nem haladja meg a 30 mA-t.

**!** A berendezést gyermekek (8 éves kor fölött) és csökkent fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességekkel rendelkező, illetve tapasztalattal vagy szükséges ismeretekkel nem rendelkező személyek csak felügyelet mellett használhatják, vagy ha megfelelő utasításokat kaptak a berendezés biztonságos használatához, és megértették a benne rejlő veszélyeket. A gyermekeket felügyelni kell, hogy ne játsszanak a készülékkel.

### ELŐZETES VIZSGÁLAT

Vegye ki a terméket a csomagolásból, és ellenőrizze annak sértetlenségét. Ellenőrizze azt is, hogy az adattáblán feltüntetett adatok megfelelnek-e a kívánt adatoknak. Bármilyen rendellenesség esetén azonnal lépjen kapcsolatba a szállítóval, jelezve a hiba jellegét.

**!** Ha kétségei vannak a gép biztonságával kapcsolatban, ne használja.

## HASZNÁLATI KORLÁTOZÁSOK ÉS ZAJSZINT ADATOK

A főbb felhasználási korlátokat az **A tábla** ismerteti, ahol:

**SH<sub>max</sub>** = maximális merülési mélység,

**Ø<sub>max</sub>** = a szuszpendált gömb alakú testek maximális átmérője.

Továbbá:

Folyadék maximális hőmérséklete: **40 °C**

A szivattyúzott folyadék max. sűrűsége: **1,1 kg/dm<sup>3</sup>**.

A szivattyúzott folyadék pH-ja: **5÷9**.

Megengedett feszültségváltozás: **± 5%** (a névleges értékek tartományának feltüntetése esetén ezek a megengedett határértékek értendők).

Védelmi szint: **IP X8**.

Indulások száma óránként: legfeljebb 20, rendszeres időközönként.

A teljesen elmerülten működő elektromos szivattyúnál zaj nem észlelhető. Ha az elektromos szivattyúk részben szilárd testtől mentes folyadékba merülve működnek, az átlagos hangnyomásszint 1 m távolságban, szabad térben kevesebb, mint 66 dBA.

**VIGYÁZAT:** Kültéri mobil használatra 10 m hosszú tápkábel kötelező.

### TELEPÍTÉS

A szerelési műveleteket **szakképzett technikusoknak** kell elvégezniük, akik rendelkeznek a telepítés helye szerinti országban hatályos irányelvek követelményeivel.

**!** A telepítés során tartsa be az illetékes szervek által kiadott és a józan ész által meghatározott biztonsági előírásokat.

**!** Ne becsülje alá a fulladásveszélyt, ha a telepítést egy bizonyos szélességű és mélységű tartályban kell elvégezni. Ügyeljen arra, hogy a munkahelyi légkörben ne álljon fenn mérgező gőzök vagy káros gázok veszélye.

Hegesztési műveletek esetén tegyen meg minden óvintézkedést a robbanás elkerülése érdekében. Tartsa szem előtt a fertőzés kockázatát, valamint a higiéniai és egészségügyi óvintézkedéseket.

Hordozható telepítésnél, ha a tartály alja vagy minden esetben a felület, amelyen a szivattyú fekszik, egyenetlen, és fennáll annak a lehetősége, hogy kavics, törmelék, sár stb. halmozódik fel, avatkozzon be kiemelkedő alapzat létrehozásával.

A szállítócső lehet merev vagy rugalmas, amennyiben a szivattyú szállítónyílásánál nem kisebb átjárószakaszt garantált. Ha hajlékony tömlőt használ, ügyeljen arra, hogy az ne görbüljön meg vagy csavarodjon el a motor reakciónyomatéka miatt.

Annak megakadályozására, hogy a folyadék visszafolyjon a nyomócsontokból, szereljen fel egy visszacsapó szelepet a szivattyú szállítása után, és helyezze el tőle olyan helyzetbe, amely megkönnyíti az ellenőrzést. Ez az eltávolodás lehetővé teszi az újratöltést is, mivel a bent lévő levegőnek köszönhetően a folyadék elérheti a járókerék szintjét.

Ezután szereljen be egy elzárószelepet a karbantartási műveletekhez.

Ha a szivattyút egy aknába szerelik be, az utóbbinak az A. táblázat. **A tábla** □ oszlopában látható minimális méretekkel kell rendelkeznie.

A beépített úszóval rendelkező egyfázisú elektromos szivattyúnál az automatikus vezérlés ugyanazon keresztül érhető el. Az indítási és leállítási szintek a kábel szabad hosszának változtatásával változtathatók. Beépített úszókapcsoló nélküli egyfázisú elektromos szivattyúk és háromfázisú elektromos szivattyúk esetében az automatikus vezérlést két szintérezelő biztosítja az indításhoz és a leállításhoz, esetleg függőleges rudakon, hogy szükség esetén könnyen mozgathatók legyenek. Egy harmadik szintszabályzó csatlakoztatható egy riasztóáramkörhöz, ha túl magas a szint a tartályban.

A motor megfelelő hűtése érdekében tanácsos, hogy a vízszint ne csökkenjen az **A tábla** SS1 oszlopában látható értékek alá.

A minimális üritési szint, amelyet a szivattyúk elérhetnek a levegősödés előtt, az **A táblázat** EL oszlopában látható.

### **ELEKTROMOS BEKÖTÉSEK**

A szerelő felelőssége, hogy a bekötést a telepítés országában hatályos előírásoknak megfelelően végezze el.

**⚠ Ellenőrizze az adattábla adatok és a vezetékek névleges értékei közötti megfelelést.**

**Ellenőrizze, hogy a tápvezetékek fel van-e szerelve: hatékony földeléssel és megfelel-e az előírásoknak.**

**⚠ A tápkábel csatlakozóval felszerelt elektromos szivattyúknál ellenőrizze, hogy a tápvezetékek közvetett érintés elleni védelemként rendelkeznek-e differenciálkapcsolóval, amelynek névleges üzemi differenciálárama nem nagyobb, mint 30 mA.**

**⚠ Ha az elektromos szivattyú nincs felszerelve dugós kábellel, a tápvezetéken biztosítson egy kapcsolót, amely minden pólust leválaszt, legalább 3 mm érintkezési távolsággal, amely biztosítja a teljes lekapcsolást III. kategóriájú túlfeszültség esetén.**

**Ha azonban az elektromos szivattyú dugós tápkábellel van felszerelve, az elektromos szivattyút úgy kell elhelyezni, hogy a csatlakozódugó elérhető legyen.**

A hordozható berendezések elektromos szivattyúi a dugón keresztül kapcsolóval ellátott aljzatokhoz csatlakoznak.

Az egyfázisú elektromos szivattyúk motorját a tekerescsbe épített hővédő (motorvédő) védi a túlterheléstől. A háromfázisú elektromos szivattyúkat elektromos panelhez kell csatlakoztatni, amely a főkapcsolón kívül megfelelő biztosítókkal kell, hogy rendelkezzen a túlterhelés elleni védelem érdekében.

A rögzített telepítésű egyfázisú elektromos szivattyúkat egy elektromos panelhez kell csatlakoztatni, amely más típusú főkapcsolóval rendelkezik attól függően, hogy az elektromos szivattyú fel van-e szerelve csatlakozóval vagy sem. Ha nincs beépített úszó, akkor a panelt úgy kell beállítani, hogy az úszóhoz vagy szintérzékelőhöz csatlakozzon az indítási és leállítási parancshoz.

A háromfázisú elektromos szivattyúkat fix telepítéshez egy hárompólusú szakaszoló kapcsolóval ellátott elektromos vezérlő- és vezérlőpanelhez kell csatlakoztatni. A panelt úgy kell kialakítani, hogy az úszóhoz vagy szintérzékelőhöz csatlakozzon az indítási és leállítási parancshoz. Ezenkívül tartalmaznia kell egy termikus-mágneses védőberendezést (C típusú kioldási karakterisztika; IEC 60898-1), amelynek kioldási áramát az elektromos szivattyú tábláján feltüntetett áramerősség alapján kell kalibrálni. A fix telepítés panelje egy túl magas szint megszakitóhoz csatlakoztatott lehetséges riasztójelzéssel rendelkezhetnek.

A csatlakozásnál a földelőt hosszabbnak kell hagyni, mint a fázisvezetőket. Összeszereléskor először kell csatlakoztatni, szétszereléskor utoljára kell leválasztani.

Ha még nincs benne a tápvezetékek az elektromos panel előtt, a közvetett érintkezések elleni védelem érdekében javasoljuk, hogy szereljen be egy differenciálkapcsolót, amelynek névleges üzemi áramkülönbsége nem haladja meg a 30 mA-t.

### **ÜZEMBE HELYEZÉS**

**⚠ Kerülje a szivattyú szárazon járatását, mert ez károsíthatja a szivattyút.**

**A háromfázisú elektromos szivattyúk forgásirányának ellenőrzésére csak gyorsteszt megengedett.**

Az elektromos szivattyú indítása előtt győződjön meg arról, hogy az teljesen elmerül-e a szivattyúzandó folyadékban.

Háromfázisú motorok esetén a forgásirány megfordítható; a névlegesnél lényegesen alacsonyabb teljesítménnyel.

A forgásirány előre beazonosítható, ha az elektromos szivattyút a fogantyúnál fogva függőlegesen tartjuk. Indítsa el és állítsa le a motort, figyelve a reakcióloketet, amelynek a kés forgási irányával ellentétesnek kell lennie a szívó oldal felől nézve. A kés helyes forgási irányát az **A táblázat** R oszlopában találja. A forgásirány megfordításához egyszerűen cseréljen meg két fázist a panelben.

Teljesen nyitott elzárózelep mellett és megfelelő szinttel a tartályban indítsa el az elektromos szivattyút. Ellenőrizze a szivattyú indítási és leállítási szintjének helyes értékét, ellenkező esetben állítsa be másképp az úszók vagy a szintkapcsolók helyzetét.

A várható üzemi feltételek mellett a szivattyúnak szabályos áramlással kell működni, ellenkező esetben ellenőrizze, hogy fel van-e töltve. Ellenőrizze, hogy a szállítási nyomás vagy az áramfelvétel megfelel-e az adattábla adatainak.

**VIGYÁZAT:** Mivel az elektromos szivattyúban lévő kenőanyag „nem mérgező” (NSF H3 fokozat), az esetleges szivárgás nem szennyezi károsan a szivattyúzott folyadékot.

### **KARBANTARTÁS ÉS ELLENŐRZÉSEK**

Normál üzemben, évente többször, a felhasználó időszakos ellenőrzéseket végezhet az elektromos szivattyún az esetleges rendellenességek észlelése és a szakképzett technikus azonnali aktiválása érdekében. Ellenőrizze, hogy nincsenek-e indítási nehézségek, a lefolyó üritési ideje szabályos-e, és nincs-e rezgés vagy rendellenes zaj ha nincs aprítandó anyag. Ellenőrizze az úszók állapotát, azok és a tartály tisztasági fokát. Fagyveszély esetén ürítse ki az olajteknőt vagy távolítsa el a szivattyút és helyezze megfelelő helyre.

A rendszeres karbantartás főként az aprítórendszer ellenőrzésére vonatkozik, mivel ez a leginkább kopásnak kitett alkatrész. Ezért ajánlott rendszeres, alaposabb ellenőrzését elvégezni.

**⚠ Az alapos ellenőrzéseket csak szakképzett szakemberek végezhetik, akik rendelkeznek a hatályos irányelvek által előírt jogosítványokkal.**

**Ezenkívül meg kell felelniük a fent említett irányelvekben meghatározott baleset-megelőzési eljárásoknak.**

Ha nem anomáliák miatt, 3000 üzemóránként vagy évente, a két határérték közül az első elérésekor végezze el az elektromos szivattyú működésének ellenőrzését, az úszó vagy a szintkapcsolók működésének ellenőrzését, és az áramfelvétel ellenőrzése.

Ezután válassza le elektromosan a szivattyút, távolítsa el, mossa le és tisztítsa meg. Ellenőrizze az aprítórendszer kopását, illetve a tápkábel és a kábeltömítés állapotát. Tisztítsa meg az úszó- vagy szintkapcsolókat, és ellenőrizze a megfelelő kábel állapotát.

**⚠ Az aprítókécs éles szélekkel rendelkezik: viseljen védőkesztyűt**

Probléma esetén javítás vagy rendkívüli karbantartás esetén forduljon a gyártó által felhatalmazott ügyfélszolgálathoz.

**⚠ E rendelkezés be nem tartása a garancia elvesztésén túl személyeket és tárgyakat veszélyeztethet és/vagy a teljesítmény romlásához vezethet.**

## RO INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE

Aceste pompe electrice sunt indicate pentru a pompa ape de canalizare și de scurgere, în spații civile și de locuit.

Sunt prevăzute cu un sistem de tocere eficient și rezistent, realizat cu lame din oțel inoxidabil călit. Tocătorul poate mărunți complet particulele solide și particulele filamentoase, pentru a le dirija în conductele de canalizare cu diametru mic.

Utilizarea lor este reglementată de prevederile legislațiilor locale.

**⚠ Înainte de instalare și de utilizare, citiți cu atenție instrucțiunile de mai jos.**

**Producătorul va fi exonerat de orice răspundere în caz de accidente sau daune cauzate de neglijență sau de nerespectarea instrucțiunilor din cuprinsul acestei broșuri, sau în alte condiții decât cele indicate pe plăcuță.**

**De asemenea, va fi exonerat de orice răspundere pentru daune cauzate de o utilizare incorectă a pompei electrice.**

În caz de depozitare, nu suprapuneți greutatea sau alte cutii peste acestea.

### **SIGURANȚĂ**

**⚠ Sistemul de tocere montat pe partea de aspirație conține elemente ascuțite periculoase. Nu vă apropiați cu mâinile când este pe rotire și purtați mănuși speciale de protecție când este oprit.**

**⚠ Înaintea oricărei operațiuni de control cu pompa oprită, de instalare, întreținere, dezinstalare, întrerupți alimentarea electrică și asigurați-vă că aceasta nu poate fi restabilită accidental. Dacă este prevăzut, decuplați ștecherul.**

**⚠ Aceste pompe electrice nu sunt recomandate pentru pomparea lichidelor inflamabile sau pentru a funcționa în medii cu pericol de explozie.**

**⚠ Sub nicio formă pompa electrică nu poate fi susținută sau transportată de cablul de alimentare sau de cablul flotorului. Susțineți-o și ridicați-o apucând-o de mânerul special prevăzut sau de inelul de ridicare.**

**⚠ Pompele electrice destinate curățării și altor operațiuni de întreținere a piscinelor, destinate folosirii în fântâni externe, în iazuri de grădină și în alte locuri similare, nu trebuie utilizate atunci când se află persoane în apă și trebuie alimentate prin intermediul unui întrerupător diferențial, cu curent diferențial nominal de funcționare care să nu depășească 30 mA.**

**⚠ Aparatul poate fi utilizat de copii (cu vârstă de cel puțin 8 ani) și de persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduce, sau lipsite de experiența sau cunoștințele necesare, numai sub supraveghere sau numai după ce acestea au fost instruite cu privire la utilizarea în siguranță a aparatului și după ce au luat la cunoștință pericolele pe care le implică utilizarea acestuia. Copiii trebuie supravegheați pentru a nu se juca cu aparatul.**

### **INSPECȚIE PRELIMINARĂ**

Scoateți produsul din ambalaj și verificați ca acesta să fie intact. De asemenea, controlați ca datele de pe plăcuță să corespundă cu cele dorite. Pentru orice problemă, adresați-vă imediat producătorului semnalând natura defecțiunii.

**⚠ Dacă aveți îndoieli privind siguranța mașinii, nu o utilizați.**

### **LIMITE DE UTILIZARE ȘI VALORI DE ZGOMOT**

Principalele limite de utilizare sunt enumerate în tabelul **Tab.A**, unde:

**SH<sub>max</sub>** = adâncime maximă de scufundare,

**Ø<sub>max</sub>** = diametru maxim al particulelor sferice în suspensie.

De asemenea:

Temperatură maximă a lichidului: **40°C**

Densitate max. a lichidului pompat: **1.1 kg/dm<sup>3</sup>**.

pH al lichidului pompat: **5÷9**.

Variație de tensiune admisă: **± 5%** (în cazul indicării unui interval de valori nominale, acestea trebuie considerate ca fiind valorile limită admise).

Grad de protecție: **IP X8**.

Număr de porniri pe oră: maxim 20, la intervale regulate.

Pe pompele electrice care funcționează complet scufundate, zgomotul transmis prin aer nu este detectabil. Când pompele electrice funcționează parțial scufundate în lichid care nu conține substanțe solide, nivelul de presiune acustică medie la distanța de 1 m, în câmp liber, este sub 66 dBA.

**ATENȚIE:** Pentru utilizarea transportabilă la exterior, este obligatoriu cablul de alimentare cu lungimea de 10 m.

### **INSTALARE**

Operațiunile de instalare trebuie să fie executate de **tehnicieni specializați**, ce îndeplinesc cerințele impuse de directivele în vigoare în țara de instalare.

**⚠ În timpul instalării, aplicați toate prevederile de siguranță impuse de organele competente și cele pe care vi le sugerează bunul simț.**

**⚠ Nu subevaluați riscul de înec dacă instalarea trebuie să se facă într-un bazin ce are lățime și adâncime semnificative. Asigurați-vă că nu apare pericolul de degajare de vapori toxici sau gaze nocive în atmosfera de lucru.**

În cazul operațiunilor de durură, adoptați toate măsurile de precauție menite să asigure evitarea exploziilor. Țineți cont de pericolul de infecții și adoptați măsurile igienice și sanitare de precauție.

În cazul instalărilor transportabile, dacă fundul bazinului sau, în orice caz, suprafața pe care se sprijină pompa este neregulată și există posibilitatea de a se acumula reziduuri, creați o bază de susținere regulată și înălțată. Conducta de refluxare poate fi atât rigidă, cât și flexibilă, cu condiția să fie garantată o secțiune de trecere nu mai mică decât cea a gurii de refluxare a pompei. Dacă se utilizează o țevă flexibilă, asigurați-vă că aceasta nu se îndoiește și nu se răsușește din cauza efectului cuplului de reacție al motorului.

Pentru a evita refluxul lichidului din colectorul de scurgere, instalați, după refluxarea pompei, o vană antiretură și poziționați-o departe de aceasta într-o poziție care să faciliteze inspectarea acesteia. Această distanță permite totodată și reamorsarea, deoarece eventualul aer din interior poate lăsa lichidului spațiul necesar pentru a ajunge la nivelul rotorului.

După aceea, instalați o vană de închidere pentru operațiunile de întreținere.

Dacă pompa este instalată înăuntrul unei guri de canal, aceasta din urmă trebuie să aibă dimensiunile minime indicate în **Tab.A**, coloana □.

Pentru pompele electrice monofazate cu flotor încorporat, comanda automată se obține prin intermediul acestuia. Nivelurile de pornire și de oprire se pot varia modificând lungimea liberă a cablului acestuia. Pentru pompele electrice monofazate fără flotor încorporat și pentru pompele electrice trifazate, comanda automată se obține cu ajutorul a doi senzori de nivel, de pornire și de oprire, pe cât posibil montați pe tije verticale astfel încât la nevoie să poată fi mutați cu ușurință. Un cel de-al treilea senzor de nivel poate fi conectat la un circuit de alarmă pentru un nivel excesiv din bazin.

Pentru o corectă răcire a motorului, se recomandă ca nivelul apei să nu coboare sub valorile indicate în **Tab.A**, coloana S51.

Nivelul minim de golire pe care pot să îl atingă pompele înainte de a se produce dezamorsarea este indicat în **Tab.A**, coloana EL.

## LEGĂTURI ELECTRICE

Instalatorul îi revine sarcina de a efectua legătura în mod conform cu legislația în vigoare în țara de instalare.

**⚠ Verificați corespondența dintre datele de pe plăcuță și valorile nominale ale liniei.**

**Verificați ca linia de alimentare să fie echipată cu împământare eficientă și regulamentară.**

**⚠ Pentru pompele electrice prevăzute cu ștecher pe cablul de alimentare, verificați ca linia de alimentare să aibă, pe post de protecție împotriva contactelor indirecte, un întrerupător diferențial, al cărui curent diferențial nominal de funcționare să nu depășească 30 mA.**

**⚠ Dacă pompa electrică nu este prevăzută cu ștecher pe cablul de alimentare, asigurați pe rețeaua de alimentare un întrerupător de decuplare care să deconecteze toți polii cu distanță între contacte de cel puțin 3 mm și care să asigure deconectarea completă în situația de supratenziune de categoria III.**

**Dacă însă pompa electrică este prevăzută cu ștecher, pompa electrică trebuie poziționată astfel încât ștecherul să fie accesibil.**

Pompele electrice pentru instalări transportabile se conectează cu ajutorul ștecherului la prize prevăzute cu întrerupător.

Pompele electrice monofazate au motorul protejat de supraîncărcare printr-un dispozitiv termic (protecție la supraîncărcarea motorului) încorporat în înfășurările motorului. Pompele electrice trifazate trebuie conectate la un tablou electric care, pe lângă întrerupătorul general, trebuie să conțină și siguranțe fuzibile adecvate pentru protecția la supraîncărcare.

Pompele electrice monofazate pentru instalări fixe trebuie conectate la un tablou electric care va avea întrerupătorul general de tip diferit, în funcție de cum pompa electrică este sau nu prevăzută cu ștecher. Dacă nu este prevăzută flotorul încorporat, tabloul va trebui să fie prevăzută pentru conectarea la floatoare sau senzori de nivel pentru comanda de pornire și oprire.

Pompele electrice trifazate, pentru instalări fixe, trebuie conectate la un tablou electric de control și comandă cu întrerupător tripolar de decuplare. Tabloul va trebui să fie prevăzută pentru conectarea la floatoare sau senzori de nivel pentru comanda de pornire și oprire. De asemenea, va trebui să conțină un dispozitiv de protecție magnetotermic (specificație de declanșare de tip C; IEC 60898-1), al cărui curent de declanșare va trebui să fie calibrat pe baza curentului indicat pe plăcuța pompei electrice.

Tablourile pentru instalările fixe vor putea avea un eventual indicator de alarmă, conectat la respectivul întrerupător de nivel excesiv.

În realizarea legăturii, conductorul de împământare trebuie lăsat mai lung decât conductorii de fază. Acesta trebuie conectat primul în timpul montajului și trebuie deconectat ultimul, în faza de demontare.

Dacă nu există deja pe linia de alimentare din amonte de tablou electric, drept protecție împotriva contactelor indirecte, se recomandă instalarea unui întrerupător diferențial cu curent diferențial nominal de funcționare de cel mult 30 mA.

## PORNIRE

**⚠ Evitați funcționarea pompei pe uscat, deoarece cauzează avariarea acesteia.**

**Este permisă doar o probă rapidă pentru a controla sensul de rotație al pompelor electrice trifazate.**

Înainte de a porni pompa electrică, asigurați-vă că aceasta este complet scufundată în lichidul ce trebuie pompat.

În cazul motoarelor trifazate, sensul de rotație poate fi inversat; acesta duce la performanțe net inferioare față de cele nominale.

Sensul de rotație se identifică preventiv, ținând pompa electrică agățată

de mâner. Porniți și opriți motorul, observând lovitura de reacție care va trebui să fie în sens opus sensului de rotație a lamei, privită dinspre partea de aspirație. Sensul corect de rotație a lamei este indicat în **Tab.A**, coloana IR. Pentru a inversa sensul de rotație, este suficient să schimbați între ele două faze din tablou.

Cu vana de închidere complet deschisă și cu un nivel adecvat în bazin, porniți pompa electrică. Verificați corecta valoare a nivelurilor de pornire și oprire a pompei, în caz contrar reglați în mod diferit poziția floatoarelor sau întrerupătoarelor de nivel.

În condițiile de exploatare prevăzute, pompa trebuie să funcționeze în mod regulat, în caz contrar verificați ca pompa să fie amorsată. Controlați ca presiunea de refulare și curentul absorbit să corespundă cu datele de pe plăcuța de date.

**ATENȚIE:** Dat fiind că eventualul lubrifiant aflat în pompa electrică este de tip „atoxic” (NSF grad H3), eventualele scurgeri nu poluează în mod nociv lichidul pompat.

## ÎNȚEȚINERE ȘI CONTROALE

În timpul funcționării normale, de mai multe ori pe an, utilizatorul poate efectua verificări periodice asupra pompei electrice, astfel încât să se poată depista eventualele anomalii și să solicite în cel mai scurt timp intervenția unui tehnician specializat. Verificați să nu apară dificultăți la pornire, verificați ca timpii de golire a guri de canal să fie reglați și să nu se producă vibrații sau zgomote anormale atunci când nu există particule ce trebuie tocate. Controlați starea floatoarelor, gradul de curățare a floatoarelor și a bazinului. În cazul în care există riscul de îngheț, goliți gura de canal sau scoateți pompa și depozitați-o într-un loc potrivit.

Întreținerea ordinară vizează în principal controlul sistemului de tocere, acesta fiind partea cea mai expusă la uzură. Așadar, se recomandă să efectuați cu regularitate controale periodice cât mai minuțioase.

**⚠ Controalele amănunțite sunt destinate exclusiv tehnicienilor specializați care îndeplinesc cerințele impuse de directivele în vigoare.**

**De asemenea, aceștia trebuie să respecte procedurile de prevenire a accidentelor la locul de muncă, prevăzute de directivele sus-menționate.**

Exceptând cazurile în care apar anomalii, o dată la 3000 de ore de funcționare sau o dată pe an, la atingerea primei dintre aceste două scadențe, efectuați un control al funcționării pompei electrice, o verificare a funcționării flotorului sau întrerupătoarelor de nivel, o verificare a curentului absorbit.

După aceea, deconectați pompa de la linia electrică, spălați-o și curățați-o. Controlați gradul de uzură a sistemului de tocere, verificați starea cablului de alimentare și a presetupei. Curățați flotorul sau întrerupătoarele de nivel și verificați starea cablului acestora.

**⚠ Lama tocătorului are margini tăioase: purtați mănuși de protecție**

În caz de apariție a problemelor, pentru reparații sau întreținere extraordinară, adresați-vă unui Centru de Asistență Autorizat de producător.

**⚠ Nerespectarea acestei prevederi, pe lângă faptul că duce la pierderea garanției, poate duce și la apariția unor potențiale pericole pentru persoane, bunuri și la compromiterea performanțelor.**

Тези електрически помпи се препоръчват за изпомпване на отпадни и канализационни води от битови и граждански дейности.

Оборудвани са с ефективна и стабилна система за шредирание, произведена с ножове от закалена неръждаема стомана. Шредерът може да раздроби твърди и влакнести тела за преноса им през канализационни тръби с малък диаметър.

Експлоатацията им се подчинява на разпоредбите на местните законодателства.

**⚠** **Преди да монтирате и използвате, прочетете внимателно инструкциите, описани по-долу.**

**Производителят не носи никаква отговорност в случай на произшествие или щета, дължащи се на невнимание или непознаване на инструкциите, описани в тази брошура или при условия, различни от посочените на идентификационната табела.**

**Освен това се отхвърля всякаква отговорност за щети, причинени от неправилна употреба на електрическата помпа.**

При съхранение в склад не поставяйте тежести или други кутии отгоре върху продукта.

### **БЕЗОПАСНОСТ**

**⚠** Системата за шредирание, разположена върху аспирацията, съдържа опасни остри елементи. Не доближавайте ръцете си, ако се върти и носете подходящи защитни ръкавици, когато е спряна.

**⚠** Преди всяка операция по контрол при спряна помпа, по монтаж, поддръжка, демонтаж, прекъснете електрическото захранване и се уверете, че не може да бъде включено отново по случайност. Извадете щепсела, ако има такъв.

**⚠** Тези електрически помпи не са подходящи за изпомпване на възпламеняеми течности или за работа в среди с опасност от експлозия.

**⚠** В никакъв случай електрическата помпа не трябва да се държи или транспортира за захранващия кабел или за поплавак. Дръжте я и я повдигайте за съответната дръжка или халка за повдигане.

**⚠** Електрическите помпи, предназначени за почистване и за други операции по поддръжка на плувни басейни, за използване във външни фонтани, градински езера и други подобни места, не трябва да се използват, когато във водата има хора, и трябва да се захванат чрез диференциален прекъсвач, с номинален работен диференциален ток, не по-висок от 30 mA.

**⚠** Уредът може да се използва от деца (на възраст не по-малко от 8 години) и от лица с намалени физически, сетивни или умствени способности или с липса на опит или необходими познания, при условие че тези лица са под надзор или след като са получили инструктаж относно безопасната експлоатация на уреда и разбират опасностите, произтичащи от това. Децата трябва да се наблюдават, за да не играят с уреда.

### **ПРЕДВАРИТЕЛНА ПРОВЕРКА**

Извадете продукта от опаковката и проверете целостта му. Проверете също така дали данните от идентификационната табела съответстват на желанието. За всяка неизправност, свържете се незабавно с доставчика, като сигнализирате за съществуването на дефекта.

**⚠** **В случай на съмнение относно безопасността на машината, не я използвайте.**

### **ПРАГОВЕ НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ДАННИ ЗА ШУМА**

Основните прагове на експлоатация са изброени в таблица Табл.А, където:

**SH<sub>max</sub>** = максимална дълбочина на потапяне,

**Ø<sub>max</sub>** = максимален диаметър на суспендирани твърди тела.

Освен това:

Максимална температура на течността: **40°C**

Макс.плътност на изпомпваната течност: **1,1 kg/dm<sup>3</sup>**.

pH на изпомпваната течност: **5÷9**.

Изменение на допустимото напрежение: **± 5%** (в случай че е посочен диапазон от номинални стойности, те трябва да се считат като допустими гранични стойности).

Степен на защита: **IP X8**.

Брой часови стартирания: максимум 20 на редовни интервали.

При електрически помпи, които функционират напълно потопени, шумът във въздуха е недоловим. Когато електрическите помпи функционират частично потопени в течност без твърди вещества, средното ниво на звуково налягане на 1m разстояние, в свободно поле, е по-малко от 66 dBA.

**ВНИМАНИЕ:** При преносима употреба на открито е задължително захранващият кабел да е с дължина 10 m.

### **МОНТАЖ**

Операциите по монтажа трябва да се извършват от **специализирани техници**, които покриват изискванията на разпоредбите, действащи в страната на монтаж.

**ⓘ** **По време на монтажа да се прилагат всички разпоредби за безопасност, издадени от компетентните органи и продиктувани от здравия разум.**

**⚠** **Не подценявайте риска от удавяне, ако монтажът трябва да се извършва във ваната с определена широчина и дълбочина. Уверете се, че в работната атмосфера няма опасност от токсични изпарения или вредни газове.**

В случай на операциите по заваряване използвайте предпазните мерки, годни да предотвратят експлозии. Имайте предвид опасността от инфекции и предпазните хигиенно-санитарни правила.

При преносими монтаж, ако дъното на ваната или все пак повърхността, на която е разположена помпата не е равна и има възможност да се натрупат отлагания, осигурете равна и повдигната основа за опора.

Напорната тръба може да бъде както твърда, така гъвкава, стига да е осигурено сечение за преминаване не по-малко от това на напорния отвор на помпата. Ако се използва гъвкава тръба, уверете се, че не се прегъва или усуква поради ефекта на момента на реакция на двигателя.

За да се предотврати обратния поток на течността от отвеждащия колектор, монтирайте невъзвратен клапан след напорната страна на помпата и го поставете далеч от помпата на място, което улеснява проверката. Това отдалечаване позволява и повторно заливане, тъй като евентуалният въздух вътре може да позволи на течността да достигне нивото на ротора.

След това инсталирайте отсичач клапан за операциите по поддръжка. Ако помпата се монтира в шахта, шахтата трябва да има минимални размери, както е показано в Табл.А, колона □.

За еднофазни електрически помпи, с вграден поплавак, автоматичното управление се постига чрез същия. Нивата на стартиране и на спиране могат да се променят, като се промени свободната дължина на кабела. За електрическите еднофазни помпи без вграден поплавак и за трифазните електрически помпи автоматичното управление се постига чрез два сензора за ниво, за пускане и спиране, по възможност на вертикални лостове, така че евентуално да могат да се преместват лесно. Трети сензор за ниво може да бъде свързан с веригата за аларма за прекомерно ниво във ваната.

За правилното охлаждане на двигателя е добре нивото на водата да не спада под стойностите, посочени в Табл.А, колона S51.

Минималното ниво на изправане, до което помпите могат да достигнат, преди да засмучат въздух, е посочено в Табл.А, колона EL

## **ЕЛЕКТРИЧЕСКИ СВЪРЗАНИЯ**

Грижа на монтажника е да извърши свързването в съответствие с действащите стандарти в страната на монтажа.

**⚠ Проверете съответствието между данните на идентификационната табела и номиналните стойности на линията.**

**Проверете дали захранващата линия е снабдена с функционално заземяване, съответстващо на стандартите.**

**⚠ За електрически помпи, оборудвани с щепсел на захранващия кабел, проверете дали захранващата линия има като защита срещу непряк контакт диференциален прекъсвач, с номинален работен диференциален ток, който да не е по-висок от 30 mA.**

**⚠ Ако електрическата помпа не е снабдена с щепсел на захранващия кабел, трябва да предвидите в захранващата мрежа изключващ прекъсвач, който да изключва всички полюси с разстояние между контактите от поне 3 mm и който да предвижда пълното изключване при условие на пренапрежение от категория III.**

**Ако обаче електрическата помпа е оборудвана с щепсел, електрическата помпа трябва да се постави така, че щепселът да бъде достъпен.**

Електрическите помпи за преносими инсталации се свързват чрез щепсела в контакти, снабдени с прекъсвач.

Еднофазните електрически помпи имат двигател, защитен от претоварване чрез термозащита (защита на двигателя), вградена в намотката. Трифазните електрически помпи се свързват към електрическо табло, което освен главния прекъсвач трябва да има и подходящи предпазители за защита от претоварвания.

Еднофазните електрически помпи за фиксиран монтаж се свързват към електрическо табло, което има главен прекъсвач от различен тип според това дали електрическата помпа е снабдена с щепсел или не. Ако не е наличен вграден поплавок, табло то трябва да се подготви за свързване на поплавци или сензори за ниво за управление на стартирането и на спирането.

Трифазните електрически помпи за фиксиран монтаж се свързват към електрическо табло за контрол и управление с триполюсен изключващ прекъсвач. Таблото трябва да се подготви за свързване на поплавци или сензори за ниво за управление на стартирането и на спирането. Освен това трябва да съдържат термомагнитно защитно устройство (характеристика на действие тип C; IEC 60898-1), чийто ток на сработване трябва да се калибрира въз основа на тока, посочен на табелата на електрическата помпа.

Таблата за фиксиран монтаж ще може да има евентуална сигнализация за аларма, свързана с прекъсвач за прекомерно ниво.

При свързването заземителният проводник се оставя по-дълъг от фазовите проводници. Той трябва да се свързва първи по време на монтажа и да се разединява последен по време на демонтажа.

Като защита срещу индиректни контакти се препоръчва монтажът на диференциален прекъсвач с номинален работен диференциален ток, не по-висок от 30 mA, ако все още не е наличен такъв в захранващата линия преди електрическото табло.

## **СТАРТИРАНЕ**

**⚠ Избягвайте функциониране на сухо на помпата, защото това причинява щети на същата.**

**Допустима е само бърза проба, за да се провери посоката на**

**въртене на трифазните електрически помпи.**

Преди да стартирате електрическата помпа, уверете се, че е напълно потопена в течността за изпомпване.

В случай на трифазни двигатели посоката на въртене може да се окаже обърната; с работни характеристики значително по-ниски от номиналните.

Посоката на въртене се определя предварително, като електрическата помпа се държи окачена за дръжката. Стартирайте и спрете двигателя, като наблюдавате реакцията на двигателя, която трябва да е обратна на посоката на въртене на ножа, гледан от страната на засмукването. Правилната посока на въртене на ножа е посочена в Табл.А, колона IR. За да промените посоката на въртене, е достатъчно да размените помежду им две фази в таблото.

С напълно отворен отсичащ клапан и с подходящо ниво на ваната, стартирайте електрическата помпа. Проверете правилната стойност на нивата на стартиране и спиране на помпата, в противен случай регулирайте по друг начин позицията на поплавците или прекъсвачите за ниво.

При предвидените експлоатационни условия помпата трябва да функционира регулярно, в противен случай проверете дали е зряла. Проверете дали налягането на подаване и консумацията на ток съответстват на данните от табелата.

**ВНИМАНИЕ:** Тъй като евентуалното смазочно вещество, съдържащо се в електрическата помпа е от „нетоксичен“ тип (NSF степен H3), евентуални течове не замърсяват вредно изпомпваната течност.

## **ПОДДРЪЖКА И ПРОВЕРКИ**

При нормално функциониране, няколко пъти годишно потребителят може да извършва периодични проверки на електрическата помпа, така че да засече евентуални неизправности и своевременно да потърси специализиран техник. Проверете дали няма затруднения при стартирането, дали времената за изправане на шахтата са регулярни и дали няма необичайни вибрации или шумове, когато няма детайли за шредиране. Проверете състоянието на поплавците, степента на почистване на същите и на ваната. Ако има риск от замръзване, изправете шахтата или извадете помпата и я поставете на подходящо място. Редовната поддръжка се отнася главно за ножа на системата за шредиране, като частта, която е изложена най-много на износване. Ето защо се препоръчва извършването на редовни задълбочени периодични проверки.

**⚠ Задълбочените проверки са от компетентността само на специализираните техници, които отговарят на изискванията на приложимите директиви.**

**Освен това те трябва да спазват процедурите срещу злополуки, предвидени от гореспоменатите директиви.**

Ако няма неизправности, на всеки 3000 часа работа или всяка година, при достигане на първото от двете условия, се извършва проверка на работата на електрическата помпа, проверка на работата на поплавката или на превключвателите за ниво, проверка на консумирания ток.

След това изключете електрическите помпата, извадете я, измийте я и я почистете. Проверявайте състоянието на износване на системата за шредиране, проверете състоянието на захранващия кабел и на кабелната муфта. Почистете поплавката или прекъсвачите за ниво и проверете състоянието на съответния кабел.

**⚠ Ножът на шредера има режещи ръбове – носете защитни ръкавици**

При възникването на проблеми, за ремонти и извънредна поддръжка обърнете се към оторизиран Сервизен център на Производителя.

**⚠ Неспазването на тази разпоредба, освен че води до отпадане на гаранцията, може да доведе и до потенциални опасности за хора, вещи и до загуба на работните характеристики.**

## SL NAVODILA ZA UPORABO

Te črpalke so priporočljive za črpanje odpadnih voda in odplak iz gospodinjanskega in javnega sektorja.

Opremljene so z učinkovitim in robustnim drobilnim sistemom iz kaljenega nerjavnega jekla. Drobilnik je sposoben popolnoma zmleti trdne delce in vlaknaste snovi za odvajanje v kanalizacijske cevi majhnega premera. Za njihovo uporabo velja lokalna zakonodaja.

**⚠ Pred montažo in uporabo natančno je potrebno prebrati spodaj navedena navodila.**

**Proizvajalec zavrača vsakršno odgovornost v primeru nesreče ali škode, nastale zaradi malomarnosti ali neupoštevanja navodil, opisanih v teh navodilih, ali v okoliščinah, ki niso navedene na ploščici.**

**Prav tako zavrača kakršnokoli odgovornost za škodo, do katere pride zaradi nepravilne uporabe električne črpalke**

V primeru skladiščenja ne postavljajte bremen ali drugih skatel.

### VARNOST

**⚠ Drobilni sistem, nameščen na sesalnem delu, vsebuje ostre in nevarne elemente. Ne približujte rok, kadar se vrti, in nosite ustrezne zaščitne rokavice, kadar je ustavljen.**

**⚠ Pri zaustavljeni črpalci se je potrebno pred izvajanjem kakršnihkoli kontrol, montažo, izvajanjem vzdrževalnih del ali demontažo preprečiti, da se napajanje ne more nenamerno ponovno vzpostaviti. Če je opremljena z vtičakom, ga odklopite.**

**⚠ Te električne črpalke niso primerne za črpanje vnetljivih tekočin ali za obratovanje v eksplozijsko ogroženih okoljih.**

**⚠ V nobenem primeru električne črpalke ni dovoljeno podpirati ali prenašati za napajalni kabel ali kabel plovcva. Podpirajte in dvigujte jo za namenski ročaj ali obroč za dvigovanje.**

**⚠ Električne črpalke, namenjene za čiščenje in druge vzdrževalne postopke v bazenih, za uporabo v zunanjih fontanah, ribnikih in podobno, se ne smejo uporabljati, ko se v vodi nahajajo osebe, napajanje pa mora biti izvedeno preko diferenčnega tokovnega odklopnika, z nazivnim diferenčnim delovnim tokom, ki ne presega 30 mA.**

**⚠ Napravo lahko uporabljajo otroci (stari nad 8 let) in osebe z zmanjšanimi fizičnimi, senzoričnimi ali duševnimi sposobnostmi ali brez izkušenj ali potrebnega znanja, pod pogojem, da so pod nadzorom ali da so prejeli ustrezna navodila za varno uporabo naprave in razumejo nevarnosti, ki so z njo povezane. Otroci morajo biti pod nadzorom, da se ne bi igrali z napravo.**

### PREDHODNI PREGLED

Proizvod odstranite iz embalaže in preverite ali je nepoškodovan. Preverite tudi, ali podatki na ploščici ustrezajo zelenim. V primeru kakršnekoli nepravilnosti se nemudoma obrnite na dobavitelja in sporočite vrsto pomankljivosti.

**⚠ V primeru dvoma o varnosti proizvoda, ga ne uporabljajte.**

### OMEJITVE PRI UPORABI IN PODATKI O HRUPU

Glavne omejitve uporabe so prikazane v tabeli **preglednici A**, kjer:

**SH<sub>max</sub>** = največja globina potopitve,

**Ø<sub>max</sub>** = največji premer sferičnih delcev v suspenziji.

Poleg tega:

Najvišja temperatura tekočine: **40 °C**

Maksimalna gostota črpane tekočine: **1,1 kg/dm<sup>3</sup>**.

pH vrednost črpane tekočine: **5 ÷ 9**.

Dovoljeno nihanje napetosti: **± 5%** (če je določen razpon nazivnih vrednosti, se te razumejo kot dovoljene mejne vrednosti).

Razred zaščite: **IP X8**.

Število vklopov na uro: največ 20 v rednih intervalih.

Pri električnih črpalah, ki delujejo popolnoma potopljene, hrupa v zraku ni mogoče zaznati. Kadar električne črpalke delujejo delno potopljene s tekočino brez trdnih snovi, je raven povprečnega zvočnega tlaka na razdalji 1 m na prostem manjša od 66 dBA.

**POZOR:** Za prenosno uporabo na prostem je obvezen napajalni kabel dolžine 10 m.

### MONTAŽA

Montažo morajo izvesti strokovno **usposobljeni serviserji**, ki izpolnjujejo zahteve, določene z direktivami, ki veljajo v državi namestitve.

**⚠ Med montažo je potrebno upoštevati vse varnostne predpise pristojnih organov in uporabljati zdravo logiko.**

**⚠ Ne podcenjujte nevarnosti potopitve, če je treba namestitev izvesti v rezervoarju določene širine in globine. Prepričajte se, da v delovni atmosferi oz. ozračju niso prisotni strupeni hlapi ali škodljivi plini.**

Pri varjenju je potrebno upoštevati vse varnostne ukrepe, da preprečite morebitne eksplozije. Upoštevajte nevarnost okužb in higiensko-sanitarne ukrepe.

Pri prenosnih instalacijah, če je dno rezervoarja ali katere koli druga površina, na kateri stoji črpalca, neenakomerna in obstaja možnost nabiranja odpadkov, izdelajte enakomerno in dvignjeno podlago.

Tlačna cev je lahko toga ali gibljiva, pod pogojem, da vključuje del, katerega premer ni manjši od tlačnega priključka črpalke. Če uporabljate gibljivo cev, pazite, da se ne upogne ali zvije zaradi reakcijskega momenta elektromotorja.

Da bi preprečili povratni tok tekočine iz tlačnega razdelilca, je potrebno za črpalco na mestu, kjer je omogočena kontrola, namestiti nepovratni ventil. Ta razdalja omogoča tudi ponovno odzračevanje, saj morebiten zrak v notranjosti omogoči tekočini, da doseže raven tekalnega kolesa.

Nato namestite zaporni ventil za vzdrževalna dela.

Če je črpalca nameščena v jašku, mora imeti ta najmanjše dimenzije, kot je navedeno v **preglednici A**, stolpcu □.

Pri enofaznih električnih črpalah z vgrajenim plovcem je samodejno krmiljenje doseženo s pomočjo le-tega. Nivo vklopa na in izklopa je mogoče spreminjati s spreminjanjem proste dolžine kabla. Pri enofaznih električnih črpalah brez vgrajenega plovcva in pri trifaznih je samodejno upravljanje zagotovljeno z dvema senzorjema ravni za zagon in zaustavitev, po možnosti nameščenima na navpičnih palicah, da ju je po potrebi mogoče enostavno premakniti. Tretji senzor ravni je mogoče priključiti na alarmno vezje za previsoko raven v rezervoarju.

Za pravilno hlajenje motorja je najbolje, da nivo vode ne pade pod vrednosti, prikazane v **preglednici A**, stolpcu SS1.

Najmanjša raven izpraznitve, ki jo lahko črpalke dosežejo, preden izgubijo sesanje, je navedena v **preglednici A**, stolpcu EL.

### ELEKTRIČNE POVEZAVE

Monter je odgovoren za izvedbo priklopa v skladu z veljavnimi predpisi državi namestitve.

**⚠ Preverite ali se podatki na ploščici ujemajo z nazivnimi vrednostmi napajanja.**

**Preverite, ali je napajalni vod učinkovito ozemljen in je izveden v skladu s predpisi.**

**⚠ Pri električnih črpalkah, opremljenih z vtičakem na napajalnem kablu, preverite, ali ima napajalni vod kot zaščito pred posrednim dotikom diferenčno stikalo, katerega nazivni delovni diferenčni tok ni večji od 30 mA.**

**⚠ Če električna črpalka ni opremljena z vtičakem na napajalnem kablu, je potrebno zagotoviti odklopno stikalo v napajalnem omrežju, ki bo odklopilo vse pole z medkontaktno razdaljo najmanj 3 mm in zagotovilo popoln odklop v stanju prenapetosti kategorije III.**

**Če pa je električna črpalka opremljena z vtičakem, mora biti električna črpalka nameščena tako, da je vtičak dostopen.**

Električne črpalke za prenosne instalacije se s pomočjo vtičaka priključijo na vtičnice opremljene s stikalom.

Elektromotor enofaznih električnih črpalk je pred preobremenitvijo zaščiten s termično zaščito (zaščita motorja), ki je vgrajena v navitje. Trifazne električne črpalke morajo biti priključene na razdelilno omarico, ki mora imeti poleg glavnega stikala ustrezne varovalke za zaščito pred preobremenitvami.

Enofazne električne črpalke za fiksne instalacije morajo biti priključene na krmilno-zaščitno omarico z drugo vrsto glavnega stikala, odvisno od tega, ali je električna črpalka opremljena z vtičakem ali ne. Če plovno stikalo ni vgrajeno, je potrebno na krmilno-zaščitni omarici predvideti sponko za prikllop plovnih stikal ali nivojskih senzorjev za krmiljenje vklopa in izklopa.

Trifazne električne črpalke, za fiksne instalacije, morajo biti na krmilno-zaščitno omarico priključene s tripolnim odklopnim stikalom. Omarica mora biti primerna za prikllop plovcev ali nivojskih senzorjev za krmiljenje vklopa in izklopa. Poleg tega mora vsebovati termo-magnetno zaščitno napravo (karakteristika tipa C; IEC 60898-1), katere tok mora biti izbran glede na tok, ki je naveden na ploščici električne črpalke.

Krmilno-zaščitne omarice za fiksne instalacije lahko imajo tudi alarmno signalizacijo, povezano z namenskim stikalom za previsoko raven.

Ozemljitveni vodnik mora biti daljši od faznih vodnikov. Med priklpom ga je treba priključiti prvega, ter ga kot zadnjega odklopiti.

Če še ni nameščeno v napajalnem vodu pred krmilno-zaščitno omarico, kot zaščito pred posrednimi dotiki priporočamo namestitve diferenčnega stikala za preostali tok z nazivnim delovnim diferenčnim tokom, ki ne presega 30 mA.

## **ZAGON**

**⚠ Izogibajte se delovanju črpalke na suho, saj lahko to povzroči poškodbe črpalke.**

**Za preverjanje smeri vrtenja trifaznih električnih črpalk je dovoljeno izvesti le hitri preizkus.**

Pred zagonom električne črpalke se prepričajte, da je popolnoma potopljena v tekočino, ki jo je potrebno prečrpavati.

Pri trifaznih elektromotorjih je lahko smer vrtenja obrnjena; pri tem so hidravlične karakteristike občutno nižje od nazivnih.

Smer vrtenja se določi vnaprej, pri čemer se električna črpalka drži obsešana za ročaj. Zaženite in zaustavite motor ter opazujte reakcijski sunek, ki mora biti nasproten smeri vrtenja noža, gledano s strani sesalnega priključka. Pravilna smer vrtenja noža je navedena v **preglednici A**, stolpcu IR. Za spremembo smeri vrtenja je dovolj, da se v krmilno-zaščitni omarici zamenjata dve fazi.

Pri zagonu električne črpalke mora biti zaporni ventil popolnoma odprt, v rezervoarju pa mora biti zagotovljen ustrezen nivo medija. Preverite ali sta nivoja za vklop in izklop črpalke pravilna, v nasprotnem primeru je potrebno ustrezno nastaviti plovce ali nivojska stikala.

Pri predvidenih pogojih obratovanja mora črpalka delovati pravilno, sicer preverite, ali je odzračena. Preverite, ali sta tlačni tlak in absorbirani tok skladna s podatki na ploščici.

**POZOR:** Glede na to, da je mazivo, ki ga vsebuje električna črpalka, »nestrupeno« (NSF razred H3), kakršno koli puščanje ne povzroči škodljivega onesnaženja črpane tekočine.

## **VZDRŽEVANJE IN PREIZKUŠANJE**

Pri običajnem delovanju lahko uporabnik nekajkrat na leto izvaja redne preglede električne črpalke, s čimer lahko pravočasno opazi morebitne nepravilnosti in se obrne na pooblaščen servis. Preverite, da ni težav pri zagonu, da so časi praznjenja jaška enakomerni in da ni nenavadnih vibracij ali hrupa kadar ni trdnih delcev za drobljenje. Preverite stanje plovcev, njihovo čistost in čistost rezervoarja. Kjer obstaja nevarnost zmrzovanja, je potrebno jašek izprazniti ali pa odstranite črpalko in jo postavite na primerno mesto.

Redno vzdrževanje se nanaša predvsem na pregled sistema drobilnika kot dela, ki je najbolj podvržen obrabi. Zato se priporoča redno izvajanje temeljitejših periodičnih pregledov.

**⚠ Natančnejše preglede lahko izvaja samo strokovno usposobljen servis, ki izpolnjuje zahteve v skladu s trenutno veljavnimi direktivami.**

**Poleg tega morajo upoštevati tudi postopke za preprečevanje nesreč iz navedenih direktiv.**

Če ne gre za napake, je potrebno na vsakih 3000 ur delovanja ali vsako leto, karkoli pač nastopi prej, kontrolirati obratovanje črpalke, delovanje plovca ali nivojskih stikal ter kontrolirati absorbiran tok.

Nato električno odklopite črpalko, jo odstranite, operite in očistite. Preverite obrabljeno stanje sistema drobilnika, preverite stanje napajalnega kabla in uvodnice. Očistite plovna ali nivojska stikala in preverite stanje ustreznega kabla.

**⚠ Nož drobilnika ima ostre robove – uporabljajte zaščitne rokavice**

V primeru težav se za popravila in izredno vzdrževanje obrnite na pooblaščen servis.

**⚠ Neupoštevanje tega navodila lahko poleg razveljavitve garancije povzroči morebitne nevarnosti za ljudi, stvari in poslabšanje obratovalnih karakteristik.**

## HR IZVORNIH UPUTA ZA UPOTREBU

Ove električne pumpe namijenjene su pumpanju otpadnih i kanalizacijskih voda u kućanskom i građevinskom sektoru.

Imaju učinkovit i snažan sustav mljevenja koji čine oštrice od temperiranog nehrđajućeg čelika. Uređaj za mljevenje može potpuno usitniti krute i vlaknaste čestice za prijenos u kanalizacijskim cijevima malog promjera. Njihova upotreba podliježe uredbama lokalnog zakonodavstva.

**!** Prije ugradnje i upotrebe pažljivo pročitajte upute opisane u nastavku.

**Proizvođač odbija svaku odgovornost u slučaju nezgode ili štete zbog nemara ili nepoštovanja uputa opisanih u ovom letku ili zbog rada u uvjetima drukčijim od onih navedenih na pločici.**

**Osim toga, odbija i svaku odgovornost za štetu uzrokovanu nepravilnom upotrebom električne pumpe.**

U slučaju skladištenja ne stavljajte težinu ili druge kutije na njih.

### SIGURNOST

**!** Sustav mljevenja postavljen na usis ima opasne oštre elemente. Ne približavajte ruke ako se okreće i nosite prikladne zaštitne rukavice kad je zaustavljen.

**!** Prije bilo kakve provjere dok je pumpa zaustavljena, ugradnje, održavanja ili demontaže isključite strujno napajanje i osigurajte da se ne može slučajno ponovno uključiti. Ako postoji, isključite ga.

**!** Ove električne pumpe nisu prikladne za pumpanje zapaljivih tekućina ili za rad u okruženjima s rizikom od eksplozije.

**!** Električna pumpa ne smije se ni u kojem slučaju naslanjati na kabel za napajanje ili na kabel plovka ili se prevoziti pomoću njih. Poduprite je i podignite za odgovarajuću ručku ili podizni prsten.

**!** Električne pumpe namijenjene čišćenju i drugim poslovima održavanja bazena, upotrebi u vanjskim fontanama, vrtnim bazenima i na sličnim mjestima ne smiju se upotrebljavati kad su ljudi u vodi i moraju se napajati diferencijalnom sklopom, pri čemu nazivna radna diferencijalna struja ne prelazi 30 mA.

**!** Uređaj smiju upotrebljavati djeca starija od osam godina ili osobe sa smanjenim fizičkim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima ili koje nemaju iskustva ili potrebno znanje ako su pod nadzorom ili ako su primili upute o sigurnoj upotrebi uređaja i ako su razumjeli opasnosti povezane s njegovom upotrebom. Djecu je potrebno nadzirati da se ne bi igrala uređajem.

### PRELIMINARNI PREGLED

Izvadite proizvod iz pakiranja i provjerite njegovu cjelovitost. Osim toga, potvrdite da podaci na pločici odgovaraju željenim podacima. U slučaju bilo kakve nepravilnosti odmah se obratite dobavljaču te izvijestite o prirodni kvara.

**!** Ako sumnjate u sigurnost stroja, ne upotrebljavajte ga.

### OGRAIČENJA PRIMJENE I PODACI O BUCI

Glavna ograničenja primjene prikazana su u tablici **Tab. A**, gdje je:

**SH<sub>max</sub>** = najveća dubina uranjanja,

**Ø<sub>max</sub>** = najveći promjer kuglastih čestica u suspenziji.

Osim toga:

Maksimalna temperatura tekućine: **40 °C**

Maks. gustoća pumpane tekućine: **1,1 kg/dm<sup>3</sup>**.

pH pumpane tekućine: **5 – 9**.

Dopuštena varijacija napona: **± 5 %** (u slučaju navedenja raspona naziv-

nih vrijednosti treba ih shvatiti kao dopuštene granične vrijednosti).

Razred zaštite: **IP X8**.

Broj pokretanja po satu: maksimalno 20 u pravilnim intervalima.

Na električnim pumpama koje rade potpuno uronjene buka iz zraka ne može se otkriti. Kad električne pumpe rade djelomično uronjene u tekućinu bez krutih tvari, prosječna razina zvučnog tlaka na udaljenosti od 1 m, u slobodnom polju, manja je od 66 dBA.

**OPREZ:** Za prijevoz na otvorenom, obavezan je strujni kabel dužine 10 m.

### UGRADNJA

Postupke ugradnje moraju izvesti **specijalizirani tehničari** koji zadovoljavaju zahtjeve koje zahtijevaju direktive koje su na snazi u zemlji ugradnje.

**!** Tijekom ugradnje primijenite sve sigurnosne odredbe koje su izdala nadležna tijela i koje diktira zdrav razum.

**!** Ne podcjenjujte rizik od utapanja ako se ugradnja mora izvesti u rezervoaru određene širine i dubine. Uvjerite se da nema opasnosti od otrovnih para ili štetnih plinova u radnoj atmosferi. U slučaju zavarivanja poduzmite sve mjere opreza da biste spriječili eksplozije. Imajte na umu rizik od infekcije i higijenske i zdravstvene mjere opreza.

Kod prijenosneugradnje: ako je dno rezervoara ili u svakom slučaju površina na kojoj se pumpa nalazi neravna i postoji mogućnost nakupljanja krotina, izradite pravilno, povišeno postolje.

Dovodna cijev može biti kruta ili savitljiva pod uvjetom da postoji dio prolaza koji nije manji od dovodnog otvora pumpe. Ako upotrebljavate savitljivu cijev, ona se ne smije savijati i uvrtati zbog reakcijskog momenta motora.

Da biste spriječili povrat tekućine iz ispusnog razvodnika, ugradite nepovratni ventil poslije dovoda pumpe i postavite ga dalje od same pumpe na mjesto na kojem ga je lako pregledavati. Ta udaljenost omogućuje i ponovno punjenje jer eventualni zrak u unutrašnjosti može dati prostora tekućini da dosegne razinu rotora.

Zatim ugradite zaporni ventil za postupke održavanja.

Ako je pumpa ugrađena u bunaru, on mora imati minimalne dimenzije kao što je prikazano u **Tab. A**, stupcu □.

Za jednofazne električne pumpe s ugrađenim plovkom automatska regulacija postiže se tim ugrađenim plovkom. Razine pokretanja i zaustavljanja mogu se mijenjati promjenom slobodne dužine kabela. Za jednofazne električne pumpe bez ugrađenog plovlaka i trofazne električne pumpe automatsko upravljanje ostvaruje se dvama senzorima razine, pokretanjem i zaustavljanjem, moguće na okomitim osima da bi ih se moglo eventualno lako premjestiti. Treći senzor razine može se spojiti na krug za davanje alarma u slučaju prekomjerne razine u rezervoaru.

Za pravilno hlađenje motora preporučljivo je da razina vode ne padne na vrijednosti niže od onih navedenih u **Tab. A**, stupcu SS1.

Minimalna razina pražnjenja koju pumpe mogu doseći prije pražnjenja prikazana je u **Tab. A**, stupcu EL

### ELEKTRIČNI SPOJEVI

Instalater je odgovoran za spajanje u skladu s propisima koji su na snazi u zemlji ugradnje.

**!** Provjerite podudaranje li se podatci s pločice i nazivne vrijednosti voda.

**!** Provjerite ima li vod za napajanje učinkovito uzemljenje i je li u skladu s propisima.

**!** Za električne pumpe koje imaju utikač na kabelu za napajanje provjerite ima li vod za napajanje, kao zaštitu od neizravnih

**kontakata, diferencijalnu sklopku čija nazivna radna diferencijalna struja nije veća od 30 mA.**

**⚠ Ako električna pumpa nema utikač na kabelu za napajanje, u mreži za napajanje pripremite prekidač za sekcioniranje koji isključuje sve polove, pri čemu razmak između kontakata mora biti najmanje 3 mm, i koji omogućuje potpuno isključivanje u stanju prenapona III. kategorije.**

**Međutim, ako električna pumpa ima utikač, mora se postaviti tako da je utikač dostupan.**

Električne pumpe za prijenosnu ugradnju spajaju se preko utikača na utičnice koje imaju prekidač.

Jednofazne električne pumpe imaju motor zaštićen od preopterećenja toplinskom zaštitom (zaštitom motora) ugrađenom u namotaj. Trofazne električne pumpe moraju biti spojene na električnu ploču koja osim glavnog prekidača mora imati odgovarajuće osigurače za zaštitu od preopterećenja.

Jednofazne električne pumpe za fiksnu ugradnju moraju biti spojene na električnu ploču koja će imati različitu vrstu glavnog prekidača ovisno o tome ima li električna pumpa utikač ili ne. Ako nema ugrađeni plovak, ploča mora imati mogućnost spajanja putem plovaka ili senzora razine za naredbu pokretanja i zaustavljanja.

Za fiksnu ugradnju trofazne električne pumpe moraju biti spojene na električnu ploču s kontrolama i naredbama s tropolnim sekcijskim prekidačem. Ploča mora imati mogućnost spajanja putem plovaka ili senzora razine za naredbu pokretanja i zaustavljanja. Osim toga, mora sadržavati termalno-magnetski zaštitni uređaj (karakteristika intervencije tipa C; IEC 60898-1) čija struja intervencije mora biti kalibrirana na temelju struje navedene na ploči električne pumpe.

Ploče za fiksnu ugradnju mogu imati eventualni alarmni signal spojen na odgovarajući prekidač prekomjerne razine.

U spoju vodič za uzemljenje mora biti duži od faznih vodiča. Mora se prvi spojiti tijekom sastavljanja i zadnji odspojiti tijekom rastavljanja.

Ako je već nema u vodu za napajanje na električnoj ploči, kao zaštitu od neizravnih kontakata preporučujemo ugradnju diferencijalne sklopke s nazivnom radnom diferencijalnom strujom koja ne prelazi 30 mA.

## **POKRETANJE**

**⚠ Izbjegavajte rad pumpe na suho jer tako nastaje oštećenje pumpe.**

**Dopušten je samo brzi test za provjeru smjera okretanja trofaznih električnih pumpi.**

Prije pokretanja električne pumpe provjerite je li potpuno uronjena u tekućinu koju želite podići.

U slučaju trofaznih motora smjer okretanja može biti obrnut; a radne karakteristike znatno su niže od nazivnih.

Smjer okretanja utvrđuje se unaprijed na način da se električna pumpa drži podignuta za ručku. Pokrenite i zaustavite motor pazeći na reakcijski hod koji mora biti suprotan od smjera okretanja noža gledano s usisa. Pravilan smjer okretanja noža naveden je u **Tab. A**, stupcu IR. Da biste promijenili smjer okretanja, jednostavno zamijenite dvije faze na ploči.

Kad je zaporni ventil potpuno otvoren, a u rezervoaru odgovarajuća razina, pokrenite električnu pumpu. Provjerite točnu vrijednost razina pokretanja i zaustavljanja pumpe; ako nije točna, plovke ili prekidače razine stavite u drukčiji položaj.

U predviđenim radnim uvjetima pumpa mora raditi na pravilan način; u suprotnom provjerite je li napunjena. Provjerite jesu li dovodni tlak i apsorbirana struja u skladu s podatcima na ploči.

**OPREZ:** S obzirom na to da je svako mazivo sadržano u električnoj pumpi

„netoksično“ (NSF stupanj H3), eventualno propuštanje ne zagađuje pumpanu tekućinu.

## **ODRŽAVANJE I PROVJERE**

U normalnom radu, nekoliko puta godišnje, korisnik može izvršiti sljedeće periodične provjere električne pumpe da bi se otkrile eventualne nepravilnosti i pravovremeno obavijestilo specijaliziranog tehničara. Potvrdite da nema poteškoća s pokretanjem, da su vremena pražnjenja bunara pravilna i da nema vibracija ili nenormalnih zvukova kad nema čestica za mljevenje. Provjerite stanje plovaka te stupanj čistoće plovaka i rezervoara. Gdje postoji opasnost od smrzavanja, ispraznite bunar ili uklonite pumpu i postavite je na prikladno mjesto.

Redovno održavanje odnosi se uglavnom na pregled sustava uređaja za mljevenje čiji je dio najviše podložen trošenju. Preporučuje se dakle provođenje redovitih temeljitijih periodičnih provjera.

**⚠ Temeljitiye provjere namijenjene su samo specijaliziranim tehničarima koji udovoljavaju uvjetima važećih direktiva.**

**Osim toga, oni se moraju pridržavati procedura za sprječavanje nezgoda navedenih u tim direktivama.**

Ako ne zbog nepravilnosti, svakih 3000 sati rada ili svake godine, nakon dostizanja prve od dviju granica, izvršite provjeru rada električne pumpe, provjeru rada plovka ili prekidača razine te provjeru apsorbirane struje.

Zatim isključite napajanje pumpe, izvadite je, operite i očistite. Provjerite koliko je istrošen sustav uređaja za mljevenje, potvrdite stanje kabela za napajanje i kableske uvodnice. Očistite plovak ili prekidače razine i provjerite stanje odgovarajućeg kabela.

**⚠ Nož uređaja za mljevenje ima oštre rubove: nosite zaštitne rukavice**

Kad se pojave problemi te u slučaju potrebe za popravcima i izvanrednim održavanjem, obratite se servisnom centru koji ima Proizvođačevu ovlaštenje.

**⚠ Ako se ne pridržavate te odredbe, osim poništavanja jamstva, mogu nastati i potencijalne opasnosti za osobe i stvari i mogu se pogoršati radne karakteristike.**

## SR ORIGINALNIH UPUTSTAVA ZA UPOTREBU

Ove električne pumpe preporučuju se za pumpanje otpadnih i fekalnih voda u domaćim i komunalnim sistemima.

Opremljene su efikasnim i robusnim sistemom za usitnjavanje, izrađenim od kaljenog nerđajućeg čelika. Sistem za usitnjavanje je sposoban da u potpunosti usitni čvrste i vlaknaste materije, omogućavajući njihov prolazak kroz kanalizacione cevi malog prečnika.

Njihova upotreba je podložna odredbama lokalnog zakona.

**!** Pre ugradnje i upotrebe, pažljivo pročitajte dole navedena uputstva.

**Proizvođač odbija svaku odgovornost u slučaju nesreće ili štete zbog nemara ili nepoštovanja uputstava opisanih u ovoj knjižici ili u uslovima drugačijim od onih koji su navedeni na pločici.**

**Proizvođač takođe odbija bilo kakvu odgovornost za štetu nastalu u nepravilnim korišćenjem električne pumpe.**

U slučaju skladištenja, ne stavljajte tegove niti druge kutije na njih.

### BEZBEDNOST

**!** Sistem za usitnjavanje koji se nalazi na usisnom priključku sadrži oštre i opasne elemente. Ne približavajte ruke kada se okreće, i nosite odgovarajuće zaštitne rukavice kada je zaustavljen.

**!** Pre nego što izvršite bilo kakav pregled, ugradnju, održavanje ili demontažu sa zaustavljenom pumpom, isključite napajanje i uverite se da se ne može slučajno uključiti. Ako postoji, isključite ga.

**!** Ove električne pumpe nisu pogodne za pumpanje zapaljivih tečnosti ili rad u okruženjima sa opasnošću od eksplozije.

**!** Električna pumpa se ni u kom slučaju ne sme oslanjati niti transportovati kablom za napajanje ili plovkom. Držite i podižite pumpu pomoću predviđene ručke ili prstena za podizanje.

**!** Električne pumpe namenjene za čišćenje i druge poslove održavanja bazena, za upotrebu u otvorenim fontanama, baštenskim bazenima i sličnim mestima, ne smeju se koristiti kada su ljudi u vodi i moraju se napajati pomoću diferencijalnog prekidača, da nazivna radna diferencijalna struja ne prelazi 30 mA.

**!** Uređaj mogu koristiti deca (uzrasta ne manje od 8 godina) i osobe sa smanjenim fizičkim, senzornim ili mentalnim sposobnostima, ili bez iskustva ili potrebnog znanja, pod uslovom da su pod nadzorom ili nakon što su dobili odgovarajuća uputstva za bezbednu upotrebu uređaja i razumevanje opasnosti koje su povezane sa njim. Deca moraju biti pod nadzorom kako se ne bi igrala sa uređajem.

### PRELIMINARNI PREGLED

Izvadite proizvod iz pakovanja i proverite njegov integritet. Takođe proverite da li podaci sa pločice odgovaraju željenim. Za bilo koju anomaliju, odmah se obratite dobavljaču i prijavite prirodu kvara.

**!** Ako sumnjate u bezbednost mašine, nemojte je koristiti.

### OGRAIČENJA UPOTREBE I PODACI O BUCI

Glavna ograničenja upotrebe su prikazana u tabeli **Tab.A**, gde:

**SH<sub>max</sub>** = maksimalna dubina potapanja,

**Ø<sub>max</sub>** = maksimalni prečnik usisanih čvrstih tela.

Osim toga:

Maksimalna temperatura tečnosti: **40 °C**

Maks. gustina pumpane tečnosti: **1,1 kg/dm<sup>3</sup>**.

pH vrednost pumpane tečnosti: **5 - 9**.

Dozvoljena varijacija napona: **± 5%** (u slučaju indikacije raspona nominalnih vrednosti, treba ih shvatiti kao dozvoljene granične vrednosti).

Nivo zaštite: **IP X8**.

Broj pokretanja po satu: maksimalno 20 u redovnim intervalima.

Na električnim pumpama koje rade potpuno uronjene, buka u vazduhu se ne može detektovati. Kada električne pumpe rade delimično potopljene u tečnost bez čvrstih materija, nivo prosečnog zvučnog pritiska na udaljenosti od 1 m, na otvorenom prostoru, manji je od 66 dBA.

**OPREZ:** Za prenosivu upotrebu na otvorenom, obavezna je upotreba kabla za napajanje dužine 10 metara.

### UGRADNJA

Postupke ugradnje moraju da obavljaju **specijalizovani tehničari** koji ispunjavaju zahteve koji su obavezni prema odredbama koje su na snazi u zemlji u kojoj se ugrađuje.

**!** Prilikom ugradnje primenite sve bezbednosne odredbe koje su izdali nadležni organi i koje nalaže zdrav razum.

**!** Ne potcenjujte opasnost od utapanja ako se ugradnja mora izvršiti u rezervoar određene širine i dubine. Uverite se da nema opasnosti od toksičnih isparenja ili štetnih gasova u radnoj atmosferi.

U slučaju postupaka zavarivanja, primenite sve mere predostrožnosti da biste izbegli eksplozije. Imajte na umu opasnost od infekcija i higijensko-sanitarne mere predostrožnosti.

Kod prenosivih instalacija, ako je dno rezervoara ili površina na kojoj pumpa stoji neravna i postoji mogućnost nakupljanja ostataka i nečistoća, napravite ravnu i izdignutu bazu za oslonac.

Potisna cev može biti ili kruta ili fleksibilna sve dok je zagarantovan deo prolaza koji nije manji od dela otvora za potis pumpe. Ako koristite fleksibilno crevo, uverite se da se ne savija niti uvija zbog reakcionog momenta motora.

Da biste sprečili da tečnost teče nazad iz ispusnog razvodnika, ugradite nepovratni ventil, nakon potisa pumpe i postavite ga dalje od nje u položaj koji olakšava pregled. Ovo izdizanje takođe omogućava ponovno uspostavljanje usisa, jer eventualni vazduh unutar sistema omogućava tečnosti da dostigne nivo radnog kola.

Zatim ugradite izolacioni ventil za postupke održavanja.

Ako je pumpa ugrađena unutar rezervoara, on mora imati minimalne dimenzije kao što je prikazano u **Tab.A**, kolona □.

Kod monofaznih električnih pumpi, sa ugrađenim plovkom, automatsko upravljanje se postiže pomoću njih. Nivoi pokretanja i zaustavljanja mogu se menjati promenom slobodne dužine njegovog kabla. Za jednofazne električne pumpe bez ugrađenog plovka i za trofazne električne pumpe, automatsko upravljanje se ostvaruje pomoću dva senzora nivoa – za uključivanje i isključivanje – po mogućstvu postavljenih na vertikalne šipke, kako bi se mogli lako pomerati po potrebi. Treći senzor nivoa može se povezati na alarmno kolo za prekomerni nivo u rezervoaru.

Za pravilno hlađenje motora, najbolje je da nivo vode ne padne ispod vrednosti navedenih u **Tab.A**, kolona S51.

Minimalni nivo pražnjenja koji pumpa mogu da dostignu pre pražnjenja prikazan je u tabeli **Tab.A**, kolona EL.

### ELEKTRIČNI PRIKLJUČCI

Odgovornost montažera je da izvrši povezivanje u skladu sa propisima koji su na snazi u zemlji u kojoj se ugrađuje.

**!** Proverite podudarnost podataka na pločici i nominalnih vrednosti linije.

**Proverite da li je vod za napajanje opremljen efikasnim uzemljenjem i da li je u skladu sa propisima.**

**⚠ Za električne pumpe opremljene utikačem na kابلu za napajanje, proverite da li napojni vod ima, kao zaštitu od indirektnog kontakta, diferencijalni prekidač, čija nazivna radna diferencijalna struja nije veća od 30 mA.**

**⚠ Ukoliko električna pumpa nije opremljena utikačem na napojnom kابلu, obezbedite prekidač sa svojstvima rastavljača u mreži za napajanje koji isključuje sve polove sa kontaktimn rastojanjem od najmanje 3 mm i koji obezbeđuje potpuno isključenje u stanju prenapona III kategorije.**

**Međutim, ako je električna pumpa opremljena utikačem, električna pumpa mora biti postavljena tako da utikač bude dostupan.**

Električne pumpe za prenosive ugradnje se preko utikača povezuju na utičnice opremljene prekidačem.

Monofazne električne pumpe imaju motor zaštićen od preopterećenja termičkim zaštitnikom (magnetni pokretač motora) ugrađenim u namotaj. Trofazne električne pumpe moraju biti povezane na električni orman koji pored glavnog prekidača mora imati i odgovarajuće osigurače za zaštitu od preopterećenja.

Monofazne električne pumpe za fiksne ugradnje moraju biti povezane na električni orman koji će imati različit tip glavnog prekidača u zavisnosti od toga da li je električna pumpa opremljena utikačem ili ne. Ako nema ugrađenog plovka, tabla mora biti podešena za povezivanje sa plovcima ili senzorima nivoa za komandu za pokretanje i zaustavljanje.

Trofazne električne pumpe, za fiksne ugradnje, moraju biti povezane na električni orman sa trolpolnim prekidačem sa svojstvima rastavljača. Tabla mora biti podešena za povezivanje sa plovcima ili senzorima nivoa za komandu za pokretanje i zaustavljanje. Štaviše, mora da sadrži termo-magnetni zaštitni uređaj (tip C okidanja; IEC 60898-1) čija struja okidanja mora biti kalibrisana na osnovu struje prikazane na pločici električne pumpe.

Paneli za fiksne ugradnje mogu imati eventualni alarmni signal povezan sa određenim prekidačem za prekomerni nivo.

U spoju, provodnik uzemljenja mora ostati duži od faznih provodnika. Mora se prvo povezati tokom montaže i odvojiti kao poslednji tokom demontaže.

Ako već nije prisutan u napojnoj liniji uzvodno od električne table, kao zaštita od indirektnih kontakata, preporučujemo ugradnju diferencijalnog prekidača sa nazivnom radnom diferencijalnom strujom koja ne prelazi 30 mA.

## **PUŠTANJE U RAD**

**⚠ Izbegavajte rad pumpe na suvo jer se tako prouzrokuje oštećenje pumpe.**

**Dozvoljen je samo brzi test za proveru smera rotacije trofaznih električnih pumpi.**

Pre nego što pokrenete električnu pumpu, uverite se da je potpuno uornjena u tečnost koju treba izvući nagore.

U slučaju trofaznih motora smer rotacije može biti obrnut, sa performansama znatno nižim od nominalnih.

Smer rotacije se utvrđuje unapred tako što se električna pumpa drži okačena za ručku. Pokrenite i odmah zaustavite motor, posmatrajući reakcioni hod, koji treba da bude suprotan od smera obrtanja noža gledano sa strane usisnog priključka. Ispravan smer obrtanja noža naveden je u tabeli **Tab.A**, kolona IR. Da biste promenili smer obrtanja, dovoljno je da zamenite mesta dvema fazama u električnom ormanu.

Sa potpuno otvorenim izolacionim ventilom i sa odgovarajućim nivoom u rezervoaru, pokrenite električnu pumpu. Proverite tačnu vrednost nivoa pokretanja i zaustavljanja pumpe. U suprotnom drugačije podesite položaj plovaka ili prekidača nivoa.

U očekivanim radnim uslovima, pumpa mora da radi na uobičajen način. U suprotnom proverite da li je napunjena. Proverite da li su pritisak potisa ili apsorbovana struja u skladu sa podacima na ploči.

**OPREZ:** S obzirom da je svako mazivo koje se nalazi u električnoj pumpi „netoksičnog“ tipa (NSF stepen H3), bilo kakvo curenje ne zagađuje štetno pumpanu tečnost.

## **ODRŽAVANJE I PROVERE**

Pri uobičajenom radu, nekoliko puta godišnje, korisnik može da vrši periodične provere električne pumpe kako bi na vreme uvideo sve anomalije i odmah aktivirao specijalizovanog tehničara. Proverite da nema poteškoća pri pokretanju, da su vremena pražnjenja odvođa redovna i da nema vibracija ili neobičajenih zvukova kada nema materijala za usitnjavanje. Proverite stanje plovaka, njihov i stepen čistoće rezervoara. Tamo gde postoji opasnost od smrzavanja, ispraznite rezervoar ili uklonite pumpu i postavite je na odgovarajuće mesto.

Redovno održavanje odnosi se pre svega na proveru sistema za usitnjavanje, kao dela koji je najizloženiji habanju. Preporučuje se da redovno sprovedite detaljnije periodične provere.

**⚠ Detaljne provere su namenjene samo specijalizovanim tehničarima koji mogu da ispune zahteve odredbi na snazi.**

**Oni pored toga moraju da poštuju postupke za sprečavanje nezgoda koje su utvrđene gore pomenutim odredbama.**

Ako nije zbog anomalija, svakih 3000 sati rada ili svake godine, po dostizanju prve od dve granice, izvršite proveru rada električne pumpe, proveru rada plovka ili prekidača nivoa, kao i proveru apsorbovane struje.

Zatim električno isključite pumpu, uklonite je, operite je i očistite. Proverite stepen istrošenosti sistema za usitnjavanje, kao i stanje napojnog kabla i uvodnice. Očistite plovak ili prekidače nivoa i proverite stanje odgovarajućeg kabla.

**⚠ Nož sistema za usitnjavanje ima oštre ivice – obavezno nosite zaštitne rukavice**

Kada se pojave problemi, za popravke ili vanredno održavanje, obratite se centru za tehničku pomoć koji je ovlastio proizvođač.

**⚠ Nepoštovanje ove odredbe, osim poništavanja garancije, može dovesti do potencijalnih opasnosti za ljude i stvari, kao i do pogoršanja performansi.**

Šiuos elektrinius siurblius rekomenduojama naudoti atliekų ir nuotekų vandeniui pumpuoti buityje ir civilinėse sistemose.

Juose įrengta veiksminga ir tvirta smulkinimo sistema, su ašmenimis pagamintais iš grūdinto nerūdijančio plieno. Smulkintuvas gali visiškai susmulkinti kietąsias daleles ir pluoštus, kad juos būtų galima transportuoti į mažo skersmens kanalizacijos vamzdžius.

Jų naudojimas priklauso nuo vietos teisės aktų direktyvų.

**⚠ Prieš montuodami ir naudodami atidžiai perskaitykite šias instrukcijas.**

**Gamintojas neprisiima jokios atsakomybės, jei įvyktų nelaimingas atsitikimas ar būtų padaryta žala dėl neatsargumo, šiame vadove aprašytų instrukcijų nesilaikymo arba naudojant kitomis sąlygomis, nei nurodyta vardinėje lentelėje.**

**Gamintojas taip pat neprisiima jokios atsakomybės už bet kokią žalą, atsiradusią dėl netinkamo elektrinio siurblio naudojimo.**

**Sandėliuojant nedėkite ant jų sunkių objektų ar kitų dėžių.**

### **SAUGA**

**⚠ Ties įsiurbimu esanti smulkinimo sistema turi pavojingų aštrių elementų. Nekiškite rankų prie besisukančio įrenginio, o kai jis stovi, mėvėkite tinkamas apsaugines pirštines.**

**⚠ Prieš bet kokį siurblio montavimą ar patikrinimą, kai siurblys sustabdytas, techninę priežiūrą ar išmontavimą, nutraukite elektros energijos tiekimą ir įsitikinkite, kad jis negali būti atsitiktinai atnaujintas. Atjunkite maitinimo kištuką, jei yra.**

**⚠ Šie elektriniai siurbLIAI netinkami degiems skysčiams pumpuoti arba eksploatuoti vietose, kuriose kyla sprogimo pavojus.**

**⚠ Elektrinio siurblio jokia būdu negalima tvirtinti ar nešti už maitinimo laido arba plūdinio jungiklio. Tvirtinkite jį ir kelkite už rankenos arba kėlimo ąsos.**

**⚠ Elektriniai siurbLIAI, skirti naudoti baseinų valymui ir techninei priežiūrai, lauko fontanuose, sodo tvenkiniuose ir panašiose vietose, negali būti naudojami, kai vandenyje yra žmonių; jie turi būti maitinami per liekamosios srovės įtaisą, kurio vardinė darbinė liekamoji srovė neviršija 30 mA.**

**⚠ Šį prietaisą gali naudoti vaikai (nuo 8 metų ir vyresni) ir asmenys su ribotomis fizinėmis, jutiminėmis ar protinėmis galiomybėmis arba neturintys pakankamai patirties ir žinių, jei jie yra prižiūrimi arba buvo išmokyti, kaip saugiai naudoti prietaisą, ir supranta su tuo susijusius pavojus. Vaikai turi būti prižiūrimi, kad nežaistų su prietaisu.**

### **PRELIMINARUS PATIKRINIMAS**

Išimkite gaminį iš pakuočių ir patikrinkite, ar yra visos dalys. Be to, patikrinkite, ar duomenys vardinėje plokštelėje atitinka pageidaujamus. Dėl bet kokių neatitikimų nedelsdami kreipkitės į tiekėją ir nurodykite defekto pobūdį.

**⚠ Jei kyla abejonių dėl įrenginio saugumo, jo nenaudokite.**

### **NAUDOJIMO APRIBOJIMAI IR TRIUKŠMO DUOMENYS**

Pagrindiniai naudojimo apribojimai išvardyti A lentelėje, kurioje:

**SHmax** = didžiausias panardinimo gylis,

**Ømax** = didžiausias sferinių dalelių skersmuo tirpale,

Be to:

Didžiausia skysčio temperatūra: **40 °C**

Didžiausias siurbiamo skysčio tankis: **1,1 kg/dm<sup>3</sup>**.

Siurbiamo skysčio pH: **5–9**.

Leistas įtampas svyravimas: **± 5 %** (jei nurodomas vardinį verčių intervalas, jos laikomos leistinomis ribinėmis vertėmis).

Apsaugos lygis: **IP X8**.

Paleidimų skaičius per valandą: ne daugiau kaip **20** reguliariais intervalais.

Visiškai panardinamų elektrinių siurblių triukšmas nėra juntamas. Kai elektros siurbLIAI veikia iš dalies panardinti skytyste be kietųjų dalelių, vidutinis garso slėgio lygis 1 m atstumu atviroje vietoje yra mažesnis nei 66 dBA.

**DĖMESIO.** Naudojant mobiliai lauke, būtinas 10 m ilgio maitinimo laidas.

### **ĮRENGIMAS**

Įrengimo darbus turi atlikti **specializuoti technikai**, atitinkantys montavimo šalyje galiojančių direktyvų reikalavimus.

**⚠ Montuodami laikykitės visų atsakingų institucijų paskelbtų nuostatų ir priimkite racionalius sprendimus.**

**⚠ Nenuvertinkite rizikos nuskepti, jei įrenginys montuojamas tam tikro pločio ir gylio rezervuare. Įsitikinkite, kad darbo aplinkoje nėra nuodingų garų ar kenksmingų dujų pavojaus.**

Atlikdami suvirinimo darbus, imkitės visų atsargumo priemonių, kad išvengtumėte sprogimo. Nepamirškite apie infekcijos pavojų ir sanitarijos bei higienos atsargumo taisykles.

Naudojant mobiliosiose sistemose, jei rezervuaro dugnas arba paviršius, ant kurio stovi siurblys, yra nelygus ir ant jo gali patekti nešvarumų ar dumblo, įreinkite nuolatinį pakeltą atraminį pagrindą.

Išleidimo vamzdis gali būti standus arba lankstus, jei užtikrinamas skerspūvis yra ne mažesnis nei siurblio išleidimo anga. Jei naudojama lanksti žarna, įsitikinkite, kad dėl variklio reakcijos sukamojo momento ji nesulinksta ir nesusisuka.

Kad skystis netekėtų atgal iš išleidimo vamzdžio, siurblio išleidimo linijoje įreinkite atbulinį vožtuvą (rutulinį arba sklendinį) ir sumontuokite jį toliau nuo siurblio, kad būtų lengviau jį patikrinti. Toks atstumas taip pat leidžia pakartotinai pripildyti siurbliu, nes viduje esantis oras gali palikti vietos skysčiui pasiekti sparnuotės lygį.

Tada įreinkite uždarymo vožtuvą, kad galėtumėte atlikti techninės priežiūros darbus.

Jei siurblys montuojamas į talpyklą, jos matmenys turi atitikti minimalius matmenis, nurodytus **A lentelės** stulpelyje □.

Vienfaziai elektriniai siurbLIAI su įmontuota plūde automatiškai valdomi jų naudojant. Paleidimo ir sustabdymo lygius galima keisti keičiant laido laisvąjį ilgį. Vienfazių elektrinių siurblių be įmontuoto plūdinio jungiklio ir trifazių elektrinių siurblių automatinis valdymas atliekamas naudojant dviejų lygių jutiklius, kurie skirti paleisti ir sustabdyti, jei įmanoma, ant vertikalų strypų, kad prireikus juos būtų galima lengvai perkelti. Trečiąjį lygio jutiklį galima prijungti prie įspėjamojo signalo grandinės, pranešančios apie per aukštą lygį rezervuare.

Kad variklis būtų tinkamai aušinamas, vandens lygis neturi nukristi žemiau **A lentelės** SS1 stulpelyje nurodytų verčių.

Mažiausias išleidimo lygis, kurį siurbLIAI gali pasiekti prieš ištuštinimą, nurodytas **A lentelės** EL stulpelyje.

### **ELEKTROS JUNGTYS**

Montuotojas atsako už tai, kad jungtis būtų prijungta laikantis montavimo šalyje galiojančių taisyklių.

**⚠ Patikrinkite, ar vardinės plokštelės duomenys atitinka vardinės linijos vertes.**

**Patikrinkite, ar maitinimo linija turi efektyvų žemimą pagal**

## galiojančius teisės aktus.

**⚠️ Elektrinių siurblių su kištuku ant maitinimo laido atveju pasirūpinkite, kad maitinimo linija būtų apsaugota nuo netiesioginio sąlyčio naudojant liekamosios srovės įtaisą, kurio vardinė darbinė liekamoji srovė neviršytų 30 mA.**

**⚠️ Jei elektriniame siurblyje nėra maitinimo laido kištuko, maitinimo tinkle įrenkite atjungimo jungiklį, kuris atjungtų visus kontaktus ne mažesniu kaip 3 mm atstumu tarp kontaktų ir kuris užtikrintų visišką atjungimą III kategorijos virštamčio atveju. Jei elektriniame siurblyje yra kištukas, elektrinis siurblys turi būti sumontuotas taip, kad kištukas būtų pasiekiamas.**

Elektriniai siurbLIAI, skirti mobiliesiems įrenginiams, jungiami kištuku prie kištukinių lizdų su jungikliu.

Vienfazių elektrinių siurblių variklis nuo perkrovų apsaugotas apvijoję įmontuotu šiluminiu įtaisu (variklio apsaugos grandinės pertraukikliu). Trifaziai elektriniai siurbLIAI turi būti prijungti prie elektros skydelio, kuriame šalia pagrindinio jungiklio turi būti įrengti tinkami saugikliai apsaugai nuo perkrovų.

Vienfazių elektriniai siurbLIAI, skirti stacionariam įrangai, turi būti prijungti prie elektros skydelio, kuriame gali būti įvairių tipų pagrindinis jungiklis, atsižvelgiant į tai, ar elektriniame siurblyje yra kištukas, ar ne. Jei nėra įmontuotos plūdės, skydelį reikia paruošti prijungti prie plūdės arba lygio jutiklio, kad būtų galima valdyti paleidimą ir stabdymą.

Trifaziai elektriniai siurbLIAI, skirti stacionariam įrangai, turi būti prijungti prie elektros valdymo ir komandų skydelio su trijų polių grandinės pertraukikliu. Skydelį reikia paruošti prijungti prie plūdės arba lygio jutiklio, kad būtų galima valdyti paleidimą ir stabdymą. Be to, juose turi būti termomagnetinis apsaugos įtaisas (C tipo suveikimo charakteristikos; IEC 60898-1), kurio suveikimo srovė turi būti sukalbruota pagal elektrinio siurblio vardinę plokštėlę nurodytą srovę. Ant stacionariųjų įrenginių skydelių gali būti įspėjamasis signalas, prijungtas prie tam tikro lygio jungiklio, apsaugančiam nuo perteklinio lygio.

Jungiant įžeminimo laidus turi būti ilgesnis už fazių laidus. Surinkimo metu jis turi būti prijungtas pirmiausia, o išardant – atjungiamas paskutinis.

Jei maitinimo linijoje virš elektros skydelio jo dar nėra, apsaugai nuo tiesioginio ir netiesioginio sąlyčio rekomenduojama įrengti liekamosios srovės įtaisą, kurio vardinė darbinė liekamoji srovė neviršija 30 mA.

## PALEIDIMAS

**⚠️ Venkite sauso veikimo, nes tai gali sugadinti siurblių.**

**Trijų fazių elektrinių siurblių sukimosi kryptį galima patikrinti tik trumpu bandymu.**

Prieš paleisdami elektrinį siurblių įsitikinkite, kad jis visiškai panardintas į pumpuojamą skystį.

Trifazių variklių atveju sukimosi kryptis gali būti atvirkštinė, todėl jų našumas gali būti gerokai mažesnis, nei numatyta.

Sukimosi kryptis iš anksto nustatoma laikant elektrinį siurblių pakabintą už rankenos. Paleiskite ir sustabdykite variklį stebėdami reakcijos eigą, kuri turi būti priešinga peilio sukimosi kryptčiai, žiūrint iš įsiurbimo angos pusės. Tinkama peilio sukimosi kryptis nurodyta A lentelės IR stulpelyje. Norėdami pakeisti sukimosi kryptį, paprasčiausiai sukeiskite dvi fazes skydelyje.

Uždaramajam vožtuvui esant visiškai atidarytam ir pasiekus reikiamą lygį rezervuare, įjunkite elektrinį siurblių. Patikrinkite, ar teisingos siurblio paleidimo ir sustabdymo lygių reikšmės, jei ne, nustatykite kitokią plūdės arba lygio jungiklių padėtį.

Numatytomis veikimo sąlygomis siurblys turi veikti tyliai ir reguliariai, priešingu atveju patikrinkite, ar jis pripildytas. Patikrinkite, ar tiekimo slėgis ir naudojama srovė atitinka vardinės lentelės duomenis.

**DĖMESIO.** Kadangi elektriniame siurblyje galimai esantis tepalas nėra toksiškas (NSF kategorija H3), jo nuotėkis nepakenks pumpuojamam skysčiui.

## TECHNINĖ PRIEŽIŪRA IR TESTAVIMAS

Įprasto veikimo metu kelis kartus per metus naudotojas gali periodiškai tikrinti elektrinį siurblių, kad aptiktų bet kokias anomalijas ir nedelsdamas iškvietų specializuotą techniką. Patikrinkite, ar nėra paleidimo problemų, talpykla ištuštinama reguliariai, nėra vibracijos ar neįprastų garsų, kai nėra smulkinamų kietųjų medžiagų ir plaušų. Patikrinkite plūdžių būklę, jų ir jų švarą rezervuare. Jei kyla užšalimo pavojus, ištuštinkite talpyklą arba išimkite siurblių ir padėkite jį tinkamoje vietoje.

Paprastai techninė priežiūra daugiausia susijusi su smulkintuvo sistemos kontrole, nes ši dalis labiausiai dėvėsi. Todėl rekomenduojama reguliariais intervalais atlikti tikslesnius patikrinimus.

**⚠️ Giluminius patikrinimus gali atlikti tik specializuoti technikai, atitinkantys galiojančiose direktyvose nustatytus reikalavimus. Be to, jie turi laikytis tose pačiose direktyvose numatytų nelaimingų atsitikimų prevencijos procedūrų.**

Jei nėra anomalijų, kas 3000 darbo valandų arba kas metus, pasiekus pirmąją iš dviejų ribų, patikrinkite elektrinio siurblio, plūdės arba lygio jungiklių veikimą ir naudojimą srovę. Tada atjunkite siurblių nuo elektros tiekimo, išimkite jį, nuplaukite ir išvalykite.

Patikrinkite smulkinimo sistemos nusidėvėjimo būklę, taip pat maitinimo laido ir jo įvorės būklę. Išvalykite plūdę arba lygio jungiklius ir patikrinkite atitinkamo laido būklę.

**⚠️ Smulkintuvo ašmenys gali turėti aštrių briaunų: mūvėkite apsaugines pirštines.**

Kilus bet kokių problemų, dėl remonto ar specialios techninės priežiūros kreipkitės į gamintojo įgaliotąjį techninės priežiūros centrą.

**⚠️ Nesilaikant šių nurodymų, ne tik prarandama garantija, bet ir gali kilti pavojus žmonėms, daiktams ir pablogėti eksploatacinės savybės.**

## LV LIETOŠANAS INSTRUKCIJAS

Šos elektriskos sūkņus ieteicams izmantot netīra ūdens un notekūdeņu sūkņēšanai mājstāimniecībās un pilsētās.

Tie ir aprīkoti ar efektīvu un izturīgu malšanas sistēmu, kas izgatavota no rūdīta nerūsējoša tērauda asmeņiem. Malšanas sistēma var pilnībā sagriezt daļiņas un šķiedras, lai ievadītu tās neliela diametra notekūdens caurulēs.

To izmantošanai piemēro vietējo tiesību aktu norādījumus.

**⚠ Pirms uzstādīšanas un lietošanas rūpīgi izlasiet turpmāk sniegtos norādījumus.**

**Ražotājs atskāks no jebkādas atbildības, ja noticis negadījums vai bojājums, kas radies nolaidības vai šajā rokasgrāmatā aprakstīto norādījumu neievērošanas dēļ, vai arī apstākļos, kas nav norādīti uz datu plāksnītes.**

**Ražotājs arī neuzņemas nekādu atbildību par jebkādiem bojājumiem, kas radušies nepareizas elektriskā sūkņa lietošanas dēļ. Uzglabāšanas laikā nenovietojiet uz tiem smagumus vai citas kastes.**

### DROŠĪBA

**⚠ Malšanas sistēmai, kas atrodas uz iesūkņēšanas atveres, ir bīstami asi elementi. Nelieciet tās tuvumā rokas, kad tā griežas, un valkājiet piemērotus aizsargcimdus, kad tā negriežas.**

**⚠ Pirms jebkādam apturēta sūkņa pārbaudēm, uzstādīšanas, apkopes vai demontāžas, pārtrauciet elektroenerģijas padevi un pārliecinieties, ka to nevar nejauši atjaunot. Atvienojiet kontakt-dakšu, ja tāda ir.**

**⚠ Šie elektriskie sūkņi nav piemēroti uzliesmojošu šķidrumu sūkņēšanai vai darbam sprādzienbīstamās zonās.**

**⚠ Elektrisko sūkni nekādā gadījumā nedrīkst balstīt vai pārvietot, izmantojot barošanas kabeli vai pludiņa slēdzi. Atbalstiet to un paceliet aiz roktura vai pacelšanas cilpas.**

**⚠ Elektriskos sūkņus, kas paredzēti peldbaseinu tīrīšanai un citiem uzturēšanas darbiem, izmantošanai āra strūklakās, dārza diķos un tamlīdzīgās vietās, nedrīkst izmantot, ja ūdeni atrodas cilvēki, un tie jāapriko ar paliekošās strāvas ierīces palīdzību, kuras nominālā darba paliekošā strāva nav lielāka par 30 mA.**

**⚠ Šo ierīci drīkst izmantot bērni (vecumā no 8 gadiem) un cilvēki ar samazinātām fiziskajām, sensorajām vai garīgajām spējām vai pieredzes un zināšanu trūkumu, ja viņiem tiek nodrošināta uzraudzība vai apmācība attiecībā uz ierīces lietošanu drošā veidā un izpratni par saistītajiem apdraudējumiem. Bērni ir jāuzrauga, lai viņi nespēlētu ar šo ierīci.**

### SĀKOTNĒJĀ PĀRBAUDE

Izņemiet izstrādājumu no iepakojuma un pārbaudiet, vai tas ir neskarts. Turklāt pārbaudiet, vai datu plāksnītes dati atbilst vēlamajiem. Jebkuru noviržu gadījumā nekavējoties sazinieties ar piegādātāju, norādot defekta veidu.

**⚠ Ja rodas šaubas par iekārtas drošību, nelietojiet to.**

### LIETOŠANAS IEROBEŽOJUMI UN TROKŠNA DATI

Galvenie lietošanas ierobežojumi ir uzskaitīti A tabulā, kur:

**SHmax** = maksimālais iegremdēšanas dziļums,

**Ømax** = maksimālais sfērisko ķermeņu diametrs suspensijā, Turklāt:

Šķidrums maksimālā temperatūra: **40 °C**

Maksimālais sūkņējamā šķidrums blīvums: **1,1 kg/dm<sup>3</sup>**.

sūkņētā šķidrums pH: **5–9**.

Pieļaujamās sprieguma svārstības: **± 5 %** (ja ir norādīts nominālo vērtību diapazons, tās jāuzskata par atļautajām robežvērtībām)

Aizsardzības līmenis: **IP X8**.

Stundu starta reižu skaits: ne vairāk kā **20 reizes** ar regulāriem intervāliem.

Gaisā radītais troksnis nav jūtams no elektriskajiem sūkņiem, kas darbojas pilnībā iegremdēti. Ja elektriskie sūkņi darbojas daļēji iegremdēti šķidrumā bez cietām daļiņām, vidējais skaņas spiediena līmenis 1 m attālumā brīvā laukā ir mazāks par 66 dBA.

**UZMANĪBU** Mobilai lietošanai ārpus telpām ir obligāti nepieciešams 10 m garš barošanas kabelis.

### UZSTĀDĪŠANA

Uzstādīšanas darbi jāveic **specializētiem tehniķiem**, kuri atbilst uzstādīšanas valstī spēkā esošajās prasībās noteiktajiem priekšnoteikumiem.

**⚠ Uzstādīšanas laikā ievērojiet visus drošības noteikumus, ko izdevušas kompetentās iestādes un kas atbilst veselajam saprātam.**

**⚠ Nēmiel vējā noslikšanas risku, ja uzstādīšana jāveic noteikta platuma un dziļuma akā. Pārliecinieties, ka darba vidē nepastāv toksisku dūmu vai kaitīgu gāzu risks.**

Metināšanas darbu gadījumā veiciet visus piesardzības pasākumus, lai novērstu sprādzienus. Paturiet prātā infekcijas draudus un sanitāros un higiēnas noteikumus.

Mobilās iekārtās, ja tvētnes apakša vai virsma, uz kuras sūknis stāv, ir nelīdzena, un ja ir iespējami grūzi vai dūņas, izveidojiet līdzenu un paceltu atbalsta pamatni.

Padeves caurule var būt gan cieta, gan lokana, ar nosacījumu, ka tiek garantēts ne mazāks caurplūdes šķērsriezums par sūkņa padeves atveres šķērsriezumu. Ja tiek izmantota elastīga šļūtene, raugieties, lai tā netiktu salocīta vai savērtā motora reakcijas griezes momenta dēļ.

Lai novērstu šķidrums atpakaļplūsmu no izplūdes kolektora, pēc sūkņa padeves uzstādīet pretvārstu (lodes vai ar klapīti) un novietojiet to tālu no sūkņa tādā vietā, kas atvieglo tā pārbaudi. Šis atstatums arī nodrošina priekšsūzpildi, jo gaiss sistēmā var radīt vietu, kas šķidrums paceļ lāpstiņriteņa līmeni.

Pēc tam uzstādīet slēgvārstu apkopes darbu veikšanai.

Ja sūknis tiek uzstādīts tvērtnei, tvērtnei jābūt ar minimālajiem izmēriem, kas norādīti **A tabulas** slejā: □.

Vienfāzes elektriskajiem sūkņiem iebūvētu pludiņu automātisko vadību nodrošina šis pludiņš. Palaišanas un apturēšanas līmeņus var mainīt, mainot tā kabeļa brīvo garumu. Vienfāzes elektriskajiem sūkņiem bez iebūvēta pludiņslēdža un trīsfāzu elektriskajiem sūkņiem automātiskā vadība tiek nodrošināta ar divu līmeņu sensoriem, palaišanai un apturēšanai, iespējams uz vertikāliem stiepiem, lai tos varētu viegli pārvietot. Trešo līmeņa sensoru var pieslēgt signalizācijas ķēdei, kas signalizē par pārāk augstu līmeni tvērtnei.

Lai nodrošinātu pareizu motora dzesēšanu, ūdens līmenis nedrīkst būt zemāks par **A tabulas** S51 slejā norādītajām vērtībām.

Minimālais iztukšošanas līmenis, ko sūkņi var sasniegt pirms iztukšošanas, ir norādīts **A tabulas** EL slejā.

## ELEKTRISKIE SAVIENOJUMI

Uzstādītājs ir atbildīgs par to, lai pieslēgums tiktu veikts saskaņā ar uzstādīšanas valsti spēkā esošajiem noteikumiem.

**⚠ Pārbaudiet, vai datu plāksnītes dati atbilst līnijas nominālajām vērtībām.**

**Pārbaudiet, vai barošanas līnijai ir efektīvs zemējums saskaņā ar noteikumiem.**

**⚠ Elektriskajiem sūkņiem, kas aprīkoti ar strāvas padeves kabēja kontaktdakšu, pārbaudiet, vai strāvas padeves līnijā kā aizsardzība pret netiešu kontaktu ir uzstādīta paliekošās strāvas ierīce, kuras nominālā darba paliekošā strāva nepārsniedz 30 mA.**

**⚠ Ja elektriskā sūkņa stāvas padeves kabelis nav aprīkots ar kontaktdakšu, nodrošiniet atslēgšanas slēdzi strāvas padeves tīklā, kas atvieno visus polus un kura kontaktu atstarpe ir vismaz 3 mm un kas nodrošina pilnīgu atvienošanu III kategorijas pārsprieguma gadījumā. Ja elektriskajam sūknim ir kontaktdakša, elektriskais sūknis jāuzstāda tā, lai kontaktdakša būtu pieejama.**

Pārviotojamām iekārtām paredzētie elektriskie sūkņi ar kontaktdakšu tiek pieslēgti kontaktlīdzdām, kas aprīkotas ar slēdzi.

Vienfāzes elektrisko sūkņu motoru pret pārslodzēm aizsargā tinum iebūvēta termiskā ierīce (motora aizsardzības slēdzis) Trīsfāzu elektriskie sūkņi jāpievieno elektrības panelim, kurā bez galvenā slēdža jābūt arī atbilstošiem drošinātājiem aizsardzībai pret pārslodzēm.

Vienfāzes elektriskie sūkņi stacionārām iekārtām ir jāpievieno pie elektriskā paneļa, kam ir dažāda tipa galvenais slēdzis atkarībā no tā, vai elektriskajam sūknim ir kontaktdakša vai nav. Ja nav iebūvēta pludiņa, panelis ir jāsgatavo pieslēgšanai pludiņiem vai līmeņa sensoriem, lai kontrolētu palaišanu un apturēšanu.

Stacionāro iekārtu trīsfāzu elektriskie sūkņi jāpievieno elektriskās vadības un komandu panelim ar trīs polu slodzes atdalītāju. Panelis jāsgatavo pieslēgšanai pludiņiem vai līmeņa sensoriem, lai kontrolētu palaišanu un apturēšanu. Turklāt tajā jābūt termomagnētiskai aizsardzības ierīcei (C tipa izslēgšanās raksturlielums; IEC 60898-1), kuras izslēgšanās strāvai jābūt kalibrētai, pamatojoties uz strāvu, kas norādīta uz elektriskā sūkņa datu plāksnītes.

Stacionārām iekārtām paredzētajos paneļos trauksmes signāls var būt savienots ar konkrētu līmeņa slēdzi pārmērīgam līmenim.

Savienojumā zemējuma vadam jābūt garākam par fāžu vadiem. Montāžas laikā tas jāpievieno pirmais un demontāžas posmā jāatvieno pēdējais. Aizsardzībai pret netiešu saskari uz barošanas līnijas virs elektriskā paneļa ieteicams uzstādīt paliekošās strāvas ierīci, kuras nominālā darba paliekošā strāva nepārsniedz 30 mA.

## PALAIŠANA

**⚠ Izvairieties no sūkņa darbināšanas bez šķidruma, jo tā varat sūkni sabojāt.**

**Lai noteiktu trīsfāzu elektrisko sūkņu rotācijas virzienu, ir atļauts veikt tikai ātru pārbaudi.**

Pirms elektriskā sūkņa iedarbināšanas pārliecinieties, ka tas ir pilnībā iegremdēts sūkņejamajā šķidrumā.

Trīsfāzu motoru gadījumā rotācijas virzienu var apgriezt, bet to veikspēja būs ievērojami zemāka par nominālo.

Rotācijas virzienu nosaka iepriekš, turot elektrisko sūkni paceltu aiz roktura. Palaidiet un apturiet motoru, vērojot kustību, kurai jābūt pretējai asmeņa rotācijas virzienam, skatoties no iesūkņēšanas puses. Asmeņa pareizais rotācijas virziens ir parādīts A tabulas IR kolonnā. Lai apgrieztu

rotācijas virzienu, apmainiet vietām divas fāzes paneļi.

Kad noslēgvārsts ir pilnībā atvērts un tvertnē ir pietiekams līmenis, iedarbiniet elektrisko sūkni. Pārbaudiet sūkņa palaišanas un apturēšanas līmeņa pareizo vērtību, pretējā gadījumā uzstādiet pludiņslēdzi vai līmeņa slēdzi citādi.

Paredzamajos ekspluatācijas apstākļos sūknim jāstrādā klusi un ar regulāru caurplūdumu, pretējā gadījumā pārbaudiet, vai tas ir uzpildīts. Pārbaudiet, vai padeves spiediens un patērētā strāva atbilst datu plāksnītes datiem.

**UZMANĪBU** Tā kā elektriskā sūkņa sastāvā iespējams esošā smērviela ir "netoksiska" (NSF klasifikācija H3), noplūdes gadījumā sūkņejamais šķidrums netiek kaitīgi piesāpots.

## APKOPE UN PĀRBAUDE

Normālas ekspluatācijas laikā vairākas reizes gadā lietotājs var regulāri pārbaudīt elektrisko sūkni, lai varētu konstatēt jebkādas novirzes un nekavējoties izsaukt specializēto tehniķi. Pārbaudiet, vai nav iedarbināšanas grūtības, vai tvertnes iztukšošanas laiki ir regulāri un vai nav vibrāciju vai neparastu trokšņu, kad sistēma nav cieto daļiņu un šķidru, ko sadalīt. Pārbaudiet pludiņu stāvokli, to tīrību un tvertnes tīrību. Ja pastāv sala risks, iztukšojiet tvertni vai noņemiet sūkni un novietojiet to piemērotā vietā. Parastā apkope parasti ietver maļšanas sistēmas pārbaudi, jo tā ir daļa, kas pakļauta vislielākajam nolietojumam. Tādēļ ir ieteicams veikt precīzākas pārbaudes ar regulārākiem intervāliem.

**⚠ Padziļinātās pārbaudes ir jāveic tikai specializētiem tehniķiem, kuri atbilst spēkā esošajās prasībās noteiktajiem priekšnosacījumiem. Turklāt, tiem ir jāievēro negadījumu novēršanas procedūras, kas aprakstītas tajās pašās direktīvās.**

Ja nav noviržu, katru gadu vai ik pēc 3000 ekspluatācijas stundām, sasniedzot pirmo no abiem rādītājiem, pārbaudiet elektriskā sūkņa, pludiņa vai līmeņa slēdžu darbību un pārbaudiet patērēto strāvu. Pēc tam elektriskie atvienojiet sūkni, noņemiet to, nomazgājiet un iztīriet.

Pārbaudiet maļšanas sistēmas nolietojumu, pārbaudiet strāvas padeves kabēja stāvokli un kabēja blīvslēgu. Notīriet pludiņu vai līmeņa slēdžus un pārbaudiet attiecīgā kabēja stāvokli.

**⚠ Maļšanas sistēmas asmeņiem var būt asas malas: valkājiet aizsargcimdus.**

Ja rodas kādas problēmas, par remontdarbiem un speciālo apkopi zvaniet uz ražotāja autorizētu servisa centru.

**⚠ Šī noteikuma neievērošanas dēļ var ne tikai zaudēt garantijas tiesības, bet arī radīt potenciālu apdraudējumu cilvēkiem un īpašumam un/vai pasliktināt sūkņa veikspēju.**

Neid elektripumpasid soovitatakse olme- ja tsiviilkeskkondades reovee ja heitvee pumpamiseks.

Need on varustatud tõhusa ja vastupidava purustussüsteemiga, mis koosneb karastatud roosteavast terasest teradest. Purusti suudab tahked ained ja kiud täielikult läbi lõigata, et need väikese läbimõõduga kanalisatsioonitorudesse transportida.

Nende kasutamise suhtes kohaldatakse kohalike õigusaktide direktiive.

**!** Enne paigaldamist ja kasutamist lugege hoolikalt järgmisi juhiseid.

**Tootja ei võta endale mingit vastutust õnnetuste või kahjustuste korral, mis on tingitud hooletusest või käesolevas brošüüris kirjeldatud juhiste eiramisest või muudes kui tüübisildil märgitud tingimustes.**

**Tootja ei vastuta ka igasuguse kahju eest, mis on põhjustatud elektripumba väärast kasutamisest.**

Ladustamisel ärge asetage nende peale raskusi ega muid karpe.

### **TURVALISUS**

**!** Imemisseadmele paigaldatud purustussüsteemil on ohtlikud teravad elemendid. Ärge pange käsi pöörleva seadme lähedale ja kandke sobivaid kaitsekindaid, kui süsteemi osad on täielikult seiskunud.

**!** Enne mis tahes kontrolli, paigaldust, hooldust või eemaldamist seisake pump ja lahutage see toiteallikast, et seda ei saaks kogemata uuesti sisse lülitada. Ühendage pistik lahti, kui see on olemas.

**!** Need elektripumbad ei ole sobivad tuleohtlike vedelike pumpamiseks ega kasutamiseks plahvatusohtlikes piirkondades.

**!** Elektripumpa ei tohi mingil juhul teostada ega transportida toitekaabli või ujuki lüliti abil. Toestage seda ja tõstke seda käepidemest või tõsteaasast.

**!** Elektripumpasid, mis on ette nähtud basseini puhastamiseks ja muudeks hooldustöödeks, kasutamiseks välipurskkaevudes, aiatiikides ja muudes sarnastes kohtades, ei tohi kasutada, kui vees viibivad inimesed, ja need peavad saama voolu jääkvooluseadme kaudu, mille hinnatud jääkvoolutugevus ei ületa 30 mA.

**!** Seadet võivad kasutada lapsed (alates 8. eluaastast) ja piiratud füüsiliste, sensoorsete või vaimsete võimetega või kogemuste ja teadmisteta isikud, kui nende tegevusele on tagatud järelevalve või on antud piisavaid juhiseid seadme ohutu kasutamise kohta ning nad mõistavad kaasnevaid ohte. Laste üle tuleb teostada järelevalvet, et nad ei mängiks seadmega.

### **EELKONTROLL**

Võtke toode pakendist välja ja kontrollige selle terviklikkust. Lisaks kontrollige, kas tüübisildi andmed vastavad nõuetele. Mis tahes ebakõlade korral võtke viivitamatult ühendust tarnijaga, osutades defekti olemusele.

**!** Kui teil on kahtlusi masina ohutuse suhtes, ärge kasutage seda.

### **KASUTUSPIIRANGUD JA MÜRAANDMED**

Peamised kasutuspiirangud on loetletud tabelis Tab.A, kus:

**SHmax** = maksimaalne sukeldumissügavus,

**Ømax** = suspensioonis lubatud maksimaalne kerakujuliste osakeste läbimõõt

Lisaks

Maksimaalne vedeliku temperatuur: **40 °C**

Maksimaalne pumbatava vedeliku tihedus: **1,1 kg/dm<sup>3</sup>**.

pumbatava vedeliku pH: **5-9**.

Lubatud pinge kõikumine: **± 5%** (kui on määratud nimiväärtuste vahemik, tuleb neid käsitleda lubatud piirväärtustena).

Kaitseaste: **IP X8**.

Tunniliste käivitamiste arv: maksimaalselt **20** korrapärase ajavahemike järel.

Täielikult vee all töötavate elektripumpade puhul ei ole õhus leviv müra tuvastatav. Kui elektripumbad töötavad osaliselt tahkete osakesteta vee all, on keskmine helirõhutase ühe meetri kaugusel vabas väljas alla 66 dBA.

**ETTEVAATUST:** Teisaldatavaks õues kasutamiseks on kohustuslik 10 m pikkune toitekaabel.

### **PAIGALDAMINE**

Paigaldustöid peavad tegema **spetsialiseerunud tehnikud**, kellel on paigaldusriigis kehtivate direktiividega nõutavad eeldused.

**!** Paigaldamisel tuleb kohaldada kõiki pädevate asutuste välja antud ohutusnõudeid ja neile tuleb läheneda selge mõtlemise ja loogikaga.

**!** Ärge alahinnake uppumisohtu, kui paigaldus tuleb teostada teatud laiause ja sügavusega mahutis. Veenduge, et töökeskkonnas ei ole mürgiste aurude või mürgiste gaaside ohtu.

Keevitustööde puhul rakendage kõiki ettevaatusabinõusid, et vältida plahvatusi. Pidage mees nakkusohu ning sanitaar- ja hügieeninõudeid. Teisaldatavate paigalduste puhul, kui mahuti põhi või pind, millel pump seisab, on ebatasane ja esineb prahi või sette tekkimise oht, looge ühtlane ja kõrgendatud tugialus.

Väljalasketoru võib olla kas jääk või paindlik, tingimused, et läbilõige ei ole väiksem kui pumba väljalaskeava. Painduva vooliku kasutamisel veenduge, et see mootori reaktsioonimomendi tõttu ei painduks ega keerduks.

Et vältida vedeliku tagasivoolu tühjenduskollektorist, paigaldage tagasilöögiklapp (kuul või klapp) pärast pumba tarnimist ja paigutage see pumbast kaugemale, nii et see oleks hõlpsasti kontrollitav. See vahemaa võimaldab ka uuesti täitmist, sest igasugune õhk sees annab vedelikule ruumi tiiviku tasemeni jõudmiseks.

Seejärel paigaldage hooldustööde jaoks sulgeklaapp.

Kui pump on paigaldatud mahutisse, peab mahuti vastama **tabeli A** veerus  esitatud minimaalsetele mõõtmetele.

Ühefaasiliste elektripumpade puhul, millel on sisseehitatud ujuk, toimub automaatne juhtimine selle ujuki abil. Käivitus- ja seisakimistasemid saab muuta, muutes pumba kaabli vaba pikkust. Ühefaasiliste elektripumpade puhul, millel puudub sisseehitatud ujuküliti, ja kolmefaasiliste elektripumpade puhul saavutatakse automaatne juhtimine kahe tasemeanduri abil, mis on käivitamiseks ja seisakamiseks paigutatud vertikaalsetele varrastele, et neid saaks vajadusel hõlpsalt liigutada. Kolmanda tasemeanduri võib ühendada hääreseadme vooluahelaga, kui paagis on liiga kõrge tase.

Mootori nõuetekohaseks jahutamiseks ei tohi veetase langeda alla **tabelis A** veerus S51 esitatud väärtustele.

Minimaalne tühjendustase, milleni pumbad võivad enne tühjendamist jõuda, on esitatud **tabeli A** veerus EL.

## ELEKTRILISED ÜHENDUSED

Paigaldaja vastutab selle eest, et ühendus oleks kooskõlas paigaldusriigis kehtivate eeskirjadega.

**⚠️ Kontrollige, et andmesildi andmed vastaksid liini nimiväärtustele.**

**Kontrollige, et toiteliinil oleks tõhus ja eeskirjadele vastav maandus.**

**⚠️ Elektripumpade puhul, mille toitekaabliil on pistik, veenduge, et toiteliin oleks kaudse kokkupuute eest kaitstud rikkevoolukaitseülilülitiga, mille nimivõimsus ei ületa 30 mA.**

**⚠️ Kui elektripumba toitekaabliil puudub pistik, tuleb toitevõrku paigaldada lahkliüliiti, mis lahutab kõik poolused vähemalt 3 mm kontaktide vahega ja tagab täieliku lahtiuhendamise III kategooria ülepinge korral. Kui elektripumbal on selle asemel pistik, tuleb elektripump paigaldada nii, et pistik oleks kättesaadav.**

Teisaldatavate paigaldustega elektripumbad ühendatakse pistiku abil lülitiga varustatud pistikupesadesse.

Ühefaasiliste elektripumpade mootorit kaitseb ülekoormuse eest mähisesse paigaldatud termoseade (mootori kaitseülilüliit). Kolmefaasilised elektripumbad tuleb ühendada elektrikiibi külge, millel peavad lisaks pealülilite olema ka kaitsemed ülekoormuse vältimiseks.

Püsipaigaldustega ühefaasilised elektripumbad tuleb ühendada elektrikiibi külge, millel on eri tüüpi pealüliti sõltuvalt sellest, kas elektripumbal on pistik või mitte. Kui sisseehitatud ujuk puudub, tuleb paneel valmistada ette ujukite või tasemeandurite ühendamiseks, et kontrollida käivitamist ja seiskamist.

Püsipaigaldustega kolmefaasilised elektripumbad tuleb ühendada kolmepoolse lüliiti-lahkliülitiga juht- ja kontrollikiibi külge. Kiip peab olema ette valmistatud ujukite või tasemeandurite ühendamiseks, et kontrollida käivitamist ja seiskamist. Lisaks peab see sisaldama termomagnetilist kaitseadest (C-tüüpi päästikarakteristik; IEC 60898-1), mille päästikuvool peab olema kalibreeritud elektripumba andmesildil märgitud voolu alusel.

Püsipaigalduste paneelidel võib olla või olla liigse veetaseme korral häiresignaali, mis on ühendatud spetsiaalse tasemelülitiga.

Ühenduses tuleb maandusjuhe jätta pikemaks kui faasijuhtmed. Maandusjuhe tuleb ühendada esimesena kokkupaneku ajal ja lahti ühendada viimasena lahti võtmise ajal.

Kui elektrikiibi kohal olevas toiteliinis ei ole see juba olemas, on soovitatav paigaldada kaudse kokkupuute kaitseks jääkvooluseade, mille hinnatud jääkvoolutugevus ei ületa 30 mA.

## KÄIVITAMINE

**⚠️ Vältige pumba kuivalt käitamist, sest see võib seda kahjustada.**

**Kolmefaasiliste elektripumpade pöörlemis-suuna kontrollimiseks on lubatud ainult kiire katse.**

Enne elektripumba käivitamist veenduge, et see on täielikult pumbatavas vedelikus.

Kolmefaasiliste mootorite puhul võib pöörlemis-suund võib olla vastupidine, mille tulemuseks on oluliselt väiksem jõudlus kui nimivõimsus.

Pöörlemis-suund määratakse eelnevalt kindlaks, hoides elektripumpa käepidemest ülespoole tõstetuna. Käivitage ja peatage mootor, jälgides reaktsioonikäiku, mis peab olema imemisava poolt vaadatuna noa pöörlemis-suunale vastupidine. Noa õige pöörlemis-suund on näidatud tabelis A, veerus IR. Pöörlemis-suuna muutmiseks piisab kahe faasi vahetamisest

paneelis.

Kui sulgeklapp on täielikult avatud ja paagis on piisav tase, käivitage elektripump. Kontrollige, kas pumba käivitamis- ja seiskamistaseme väärtus on õige, vastasel juhul seadke ujukite või tasemelülite asend teistiti.

Eeldatud töötingimustes peab pump töötama vaikselt ja korrapärase voolukiirusega, vastasel juhul tuleb kontrollida, et pump oleks täidetud. Veenduge, et pumba rõhk ja neelduv vool vastaksid tüübisildi andmetele.

**ETTEVAATUST:** Kuna elektripumbas sisalduv määrdeaine on „mittetoksiline“ (NSF klassifikatsioon H3), ei kahjusta igasugune leke pumbatavat vedelikku.

## HOOLDUS JA TESTIMINE

Tavapärase töö ajal, mitu korda aastas, saab kasutaja elektripumpa perioodiliselt kontrollida, et tuvastada kõrvalekaldeid ja kutsuda viivitamatult kohale spetsialiseerunud tehnik. Kontrollige, et käivitamisel ei esineks tõrkeid, kaevu tühjendusajad oleksid regulaarsed ning et ei esineks vibratsiooni ega ebanormaalseid helisid, kui vees pole tahkeid osakesi ega kiude, mida läbi löigata. Kontrollige ujukite seisukorda ja puhtust, samuti paagi puhtust. Kui on olemas külmumisoht, tühjendage mahuti või eemaldage pump ja hoistage seda sobivas kohas.

Tavahooldus puudutab eelkõige purustussüsteemi kontrollimist, kuna see on kõige kergemini kuluv osa. Seetõttu on soovitatav teha täpsemad kontrollid regulaarsete ajavahemike järel.

**⚠️ Põhjalikud kontrollid on mõeldud ainult spetsialiseerunud tehnikutele, kellel on kehtivate direktiividega nõutavad eeldused. Lisaks peavad nad järgima samades direktiivides ette nähtud õnnetuste ennetamise protseduure.**

Kui anomaaliaid ei esine, kontrollige iga 3000 töötunni järel või igal aastal (kahest piirväärtusest esimese saavutamisel) elektripumba, ujuki või tasemelülite tööd ning kontrollige voolutugevust. Seejärel ühendage pump elektrivoolust lahti, eemaldage see, peske ja puhastage.

Kontrollige purustussüsteemi kulumisastet ning toitekaabli ja kaabli läbi viigu seisukorda. Puhastage ujuk või tasemelülitiid ja kontrollige vastava kaabli seisukorda.

**⚠️ Purusti teradel on teravad servad: kandke kaitsekindaid.**

Probleemide ilmnenisel, remondi ja erihoolde puhul pöörduge tootja volitatud teeninduskeskusesse.

**⚠️ Selle suunise eiramine võib lisaks garantii kaotamisele põhjustada ohtu inimestele ja varale ja halvendada seadme jõudlust.**

Данные электронасысы рекомендуется применять для перекачки бытовых сточных вод и стоков общественных учреждений.

Они оснащены эффективной и прочной системой измельчения, оснащенной ножами из закаленной нержавеющей стали. Измельчитель в состоянии полностью измельчать твердые и волокнистые частицы в жидкостях, предназначенных для подачи в канализационные трубы малого диаметра. Их использование обусловлено положениями местных законодательных актов.

**!** Перед тем как приступить к установке и эксплуатации изделия, внимательно прочитайте приведенные ниже указания.

Изготовитель снимает с себя всякую ответственность за несчастные случаи или ущерб, причиненные вследствие халатности или несоблюдения указаний, приведенных в настоящей брошюре, или значений, отличных от указанных на табличке технических данных.

Кроме того он снимает с себя всякую ответственность за ущерб, причиненный ненадлежащим использованием электронасысы.

При осуществлении хранения не кладите на упаковку тяжелые предметы или другие коробки.

### **БЕЗОПАСНОСТЬ**

**!** В состав системы измельчения, установленной в линии всасывания, входят опасные острые элементы. Не подносите руки к вращающемуся измельчителю и надевайте подходящие защитные перчатки перед тем, как приступить к каким-либо работам с остановленным измельчителем.

**!** Перед тем как приступать к выполнению любых работ по проверке при выключенном насосе, установке, техобслуживанию или демонтажу, отключите электропитание и убедитесь в невозможности его случайного включения. Если используется кабель с вилок, выньте ее из розетки.

**!** Данные электронасысы не предназначены для перекачки воспламеняющихся жидкостей или во взрывоопасных средах.

**!** Ни в коем случае не подвешивайте электронасысы за кабель питания или кабель поплавкового выключателя и не тяните за эти кабели при перемещении. Подвешивайте и поднимайте его, используя специальную ручку или проушину для подъема.

**!** Электронасысы, предназначенные для использования в расположенных на открытом воздухе фонтанах, в садовых бассейнах и в других подобных местах, не должны использоваться в то время, когда в воде находятся люди, и должны быть запитаны через дифференциальный выключатель, номинальный рабочий дифференциальный ток которого не превышает 30 мА.

**!** Данное изделие может использоваться детьми (в возрасте не менее 8 лет) или лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, или не имеющими опыта или необходимых знаний, только в том случае, если они находятся под присмотром или прошли инструктаж по безопасному использованию изделия и понимают вытекающие из этого опасности. Необходимо следить за детьми, не допуская того, чтобы они играли с изделием.

### **ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ОСМОТР**

Извлеките изделие из упаковки и убедитесь в его целостности. Кроме того, убедитесь, что параметры, указанные на табличке технических данных, соответствуют вашим требованиям. В случае обнаружения каких-либо дефектов немедленно свяжитесь с поставщиком и сообщите ему о характере дефекта.

**!** В случае сомнений в безопасной работе машины не эксплуатируйте ее.

### **ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ И УРОВЕНЬ ШУМА**

Основные пределы применения перечислены в Таблице А, где:

**SHmax** = максимальная глубина погружения,  
**Dmax** = максимальный диаметр находящихся в суспензии сферических частиц.

Кроме того:

Максимальная температура перекачиваемой жидкости: **40°C**

Макс. плотность перекачиваемой жидкости: **1.1 кг/дм<sup>3</sup>**.

pH перекачиваемой жидкости: **5÷9**.

Допустимое отклонение напряжения: **± 5 %** (в случае указания допустимого диапазона номинального напряжения, его предельные значения должны рассматриваться как максимально допустимые).

Степень защиты: **IP X8**.

Число пусков в час: максимум 20 через равные промежутки времени. В случае электронасысов, работающих полностью погруженными в воду, создаваемый ими шум в воздухе не подлежит измерению. Когда электронасысы работают, будучи частично погруженными в жидкость, не содержащую твердых частиц, средний уровень звукового давления на расстоянии 1 м в свободном звуковом поле меньше 66 дБА.

**ВНИМАНИЕ!** Для эксплуатации в случае передвижной установки на открытом воздухе обязательно применение кабеля длиной 10 м.

### **УСТАНОВКА**

Работы по установке должны осуществляться **квалифицированными специалистами**, знакомыми с требованиями нормативных документов, действующих в стране установки.

**!** Во время установки соблюдайте все правила техники безопасности, установленные компетентными органами и диктуемые здравым смыслом.

**!** Не недооценивайте опасность утонуть, если установка производится в достаточно широком и глубоком резервуаре. Удостоверьтесь в отсутствии опасности вдыхания ядовитых веществ или вредных газов, которые могут присутствовать в рабочей среде.

В случае выполнения сварочных работ предпринимайте все меры предосторожности, необходимые для предотвращения взрывов. Учитывайте опасность инфекций и соблюдайте санитарно-гигиенические правила.

В случае передвижных установок, если дно резервуара или в любом случае поверхность, на которой стоит насос, неровная и существует вероятность скопления отходов, создайте ровное и приподнятое опорное основание.

Напорная труба может быть как жесткой, так и гибкой, при условии, что сечение прохода не меньше сечения напорного патрубка насоса. В случае использования гибкой трубы, убедитесь, что она не сгибается и не перекручивается под воздействием реактивного момента двигателя.

Во избежание противотока жидкости в коллектор слива установите после запорного вентиля в линии нагнетания обратный клапан на таком расстоянии от него, которое позволяло бы легко производить его осмотр. Наличие такого расстояния также делает возможным повторное заполнение насоса, так как в случае нахождения внутри воздуха он может позволить жидкости достигнуть рабочего колеса.

Затем установите запорный вентиль для обеспечения возможности проводить работы по техобслуживанию.

Если насос устанавливается внутри скважины, она должна иметь минимальные размеры, указанные в Табл.А, столбец □.

Автоматическое управление однофазными электронасысами с встроенным поплавковым выключателем осуществляется с помощью этого выключателя. Уровни пуска и останков могут варьироваться путем изменения длины свободного конца его кабеля. В случае однофазных электронасысов без встроенного поплавкового выключателя и трехфазных электронасысов автоматическое управление осуществляется с помощью двух датчиков уровня, служащих для пуска и останков, устанавливаемых, по возможности, на вертикально расположенных рейках, что позволяет в необходимых случаях легко осуществлять их перемещение. Третий датчик уровня может быть подсоединен к устройству аварийной сигнализации чрезмерно высокого уровня в резервуаре.

Для правильного охлаждения двигателя необходимо, чтобы уровень воды не опускался ниже значений, приведенных в Табл.А, столбец S1.

Минимальный уровень опорожнения, которого могут достигнуть насосы перед тем, как они перестанут быть заполненными, указан в **Таблице А**, столбец EL

## **ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ**

Обязанность правильного осуществления соединений в соответствии со стандартами, действующими в стране установки, возлагается на установщика.

**⚠ Проверьте соответствие между номинальными параметрами изделия и номинальными значениями сети электропитания.**

**Убедитесь, что линия питания оснащена эффективным заземлением, соответствующим нормативам.**

**⚠ В случае электронасосов, оборудованных кабелем питания с вилкой, проверьте, чтобы в линии питания для защиты от косвенных прикосновений был установлен дифференциальный выключатель, номинальный рабочий дифференциальный ток которого не превышает 30 мА.**

**⚠ Если электронасос не оснащен кабелем питания с вилкой, предусмотрите установку в сети питания выключателя, отсоединяющего все полюсы с расстоянием минимум 3 мм между разомкнутыми контактами, и обеспечивающего полное отсоединение в условиях перенапряжения категории III.**

**Если же электронасос оснащен кабелем питания с вилкой, его установка должна производиться таким образом, который обеспечивал бы доступ к вилке.**

Подсоединение электронасосов в случае передвижных установок осуществляется вилкой, вставляемой в электрическую розетку, оснащенную выключателем.

На однофазных электронасосах двигатель защищен от перегрузок с помощью встроенного в его обмотку устройства тепловой защиты (устройства защиты двигателя). Трехфазные электронасосы должны быть подключены к электрическому шкафу, который, кроме главного рубильника, должен быть оснащен предохранителями для защиты от перегрузок.

Однофазные электронасосы для стационарных установок должны быть подключены к электрическому шкафу с главным рубильником различных типов в зависимости от того, оснащен ли электронасос кабелем с вилкой или нет. В случае отсутствия встроенного поплавкового выключателя, в шкафу должно быть предусмотрена возможность подсоединения поплавковых выключателей или датчиков уровня, управляющих пуском и остановкой.

Трехфазные электронасосы для стационарных установок должны быть подключены к электрическому шкафу с трехполюсным рубильником-разъединителем. В шкафу должно быть предусмотрена возможность подсоединения поплавковых выключателей/датчиков уровня, управляющих пуском и остановкой. Кроме того, в нем должно быть установлено магнитотепловое защитное устройство (с характеристикой срабатывания типа C; IEC 60898-1), ток срабатывания которого быть отрегулирован в соответствии с величиной тока, указанной на табличке технических данных электронасоса.

В случае стационарных установок шкафы могут содержать устройство аварийной сигнализации, подсоединенное к соответствующему выключателю чрезмерного уровня.

При выполнении соединения проводник заземления должен быть оставлен более длинным, чем фазные проводники. Его следует подсоединять первым при монтаже и отсоединять последним при демонтаже.

Если линия питания на входе электрического шкафа не оснащена устройством защиты от прямых и косвенных прикосновений, то в качестве такого устройства рекомендуется установить дифференциальный выключатель, номинальный рабочий дифференциальный ток которого не превышает 30 мА.

## **ПУСК**

**⚠ Не допускайте работу насоса с сухим ходом, т.к. она приводит к его выходу из строя.**

**Допускается только короткая проверка направления вращения**

## **трехфазного электронасоса.**

Перед тем как запустить электронасос, убедитесь, что он полностью погружен в подлежащую перекачиванию жидкость.

В случае трехфазных двигателей направление вращения может оказывать противоположное требуемому с существующим снижением эксплуатационных характеристик относительно их номинальных величин.

Направление вращения следует проверить предварительно, подвесив электронасос за ручку. Запустите и сразу же остановите двигатель, контролируя реактивный момент, который должен быть противоположен направлению вращения ножа, если смотреть со стороны всасывающего патрубка. Правильное направление вращения ножа указано в **Таблице А**, в столбце IR. Для изменения направления вращения достаточно поменять местами точки подсоединения двух фазных проводников в шкафу.

При полностью открытом запорном вентиле и надлежащем уровне жидкости в резервуаре запустите электронасос. Убедитесь в правильности величин уровней пуска и выключения насоса, в противном случае измените положения поплавковых выключателей или датчиков уровня.

При предусмотренных условиях эксплуатации насос должен работать со стабильной производительностью, в противном случае проверьте, чтобы насос был заполнен. Проверьте, чтобы давление нагнетания и потребляемый ток соответствовали значениям, указанным на табличке технических данных.

**ВНИМАНИЕ!** Так как смазочный материал, могущий содержаться в электронасосе, является «атоксичным» (NSF степень H3), возможные утечки не могут привести к загрязнению перекачиваемой жидкости вредными веществами.

## **ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРОВЕРКИ**

При нормальной работе для выявления возможных неисправностей может производиться периодические проверки электронасоса, чтобы своевременно выявлять неисправности и обращаться к уполномоченному специалисту. Проверьте отсутствие проблем с запуском, равномерность опорожнения скважины и отсутствие аномальных шумов и вибраций при отсутствии подлежащих измельчению частиц. Проверьте состояние поплавковых выключателей, степень их засорения и степень засорения резервуара. Если существует опасность заморозков, опорожните скважину или извлеките насос и поместите его на хранение в подходящее место. Плановое техобслуживание сводится в основном к проверке состояния системы измельчения, которая является компонентом, в наибольшей степени подверженным износу. Поэтому рекомендуется регулярно производить более доскональные периодические проверки.

**⚠ Более доскональные проверки должны производиться только уполномоченными специалистами, знакомыми с требованиями действующих нормативных документов.**

**Они должны также соблюдать правила техники безопасности, предусмотренные такими документами.**

При отсутствии явных неисправностей, после каждых 3000 часов работы или каждый год, в зависимости от того, что наступит раньше, произведите проверку правильности работы электронасоса, проверку правильности работы поплавкового выключателя или выключателей уровня, проверку величины потребляемого тока.

Затем отсоедините электропитание насоса, промойте его и прочистите. Проверьте степень износа системы измельчения, проверьте состояние кабеля питания и кабельной втулки. Прочистите поплавковый выключатель или выключатели уровня и проверьте состояние соответствующего кабеля.

**⚠ Нож измельчителя имеет острые кромки: надевайте защитные перчатки**

При обнаружении неисправностей для проведения ремонта или внепланового техобслуживания обращайтесь в авторизованный Изготовителем сервисный центр.

**⚠ Несоблюдение этого требования, не только ведет в аннулированию гарантии, но и может создать потенциальные опасности для людей и оборудования, а также привести к снижению эксплуатационных характеристик.**

**فصل لا تقل عن 3 م، ويضمن الفصل الكامل في حالة حدوث زيادة في الجهد من الفئة الثالثة.**

**بينما إذا كانت المضخة الكهربائية مزودة بقباس، فيجب وضع المضخة الكهربائية بحيث يسهل الوصول إلى القابس.**

يتم توصيل المضخات الكهربائية للتركيبات المتنقلة عبر قابس بمقاييس مزودة بمفتاح.

تمتلك المضخات الكهربائية أحادية الطور محركاً محمياً من الأحمال الزائدة بواسطة وافي حراري (حماية المحرك) مدمج في المفاتيح. يجب توصيل المضخات الكهربائية ثلاثية الأطوار بلوحة كهربائية، والتي يجب أن تحتوي، بالإضافة إلى القاطع العام، على منصهرات مناسبة للحماية من الأحمال الزائدة.

يجب توصيل المضخات الكهربائية أحادية الطور للتركيبات الثابتة بلوحة كهربائية تحتوي على نوع مختلف من القاطع العام بناءً على ما إذا كانت المضخة الكهربائية مزودة بقباس أم لا. في حالة عدم وجود عوامة مدمجة، يجب أن تكون اللوحة الكهربائية مجهزة للتوصيل بالعوامات أو مستشعرات المستوى لأمر بدء التشغيل والإيقاف.

يجب أن تكون المضخات الكهربائية ثلاثية الأطوار، المخصصة للتركيبات الثابتة، متصلة بلوحة مراقبة وتحكم كهربائية مع قاطع ثلاثي الأقطاب للفصل. يجب أن تكون اللوحة الكهربائية مجهزة للتوصيل بالعوامات أو مستشعرات المستوى لأمر بدء التشغيل والإيقاف. بالإضافة إلى ذلك، يجب أن تحتوي على جهاز حماية حراري مغناطيسي (يتميز

بتدخل من النوع C؛ IEC 60898-1) ويجب اختيار تيار التدخل الخاص به بناءً على التيار الوارد على لوحة المضخة الكهربائية. يمكن أن تحتوي اللوحات الكهربائية للتركيبات الثابتة على إشارة إنذار متصلة بقاطع مخصص لحالة ارتفاع المستوى الزائد.

في التوصيل، يجب الحفاظ على أن يكون موصل التأريض أطول من موصلات الطور الكهربائي. يجب أن يكون أول الموصلات توصيلاً أثناء التجميع وآخر الموصلات فصلاً أثناء الفك.

إذا لم يكن موجوداً بالفعل في خط التغذية الكهربائية قبل اللوحة الكهربائية، كحماية ضد حالات التلامس غير المباشرة، توصي بتربيط مفتاح تفاضلي بتيار تفاضلي للتشغيل الاسمي لا يتجاوز 30 مللي أمبير.

### **بدء التشغيل**

**⚠ يجب تجنب تشغيل المضخة الجاف لأنه يتسبب في تلفها.**

**يُسمح فقط بإجراء اختبار سريع للتحقق من اتجاه دوران المضخات الكهربائية ثلاثية الطور.**

قبل بدء تشغيل المضخة الكهربائية تأكد من غمرها بالكامل في السائل المطلوب رفعه.

في حالة المحركات ثلاثية الأطوار، قد يعكس اتجاه الدوران؛ مع ما يلحق بذلك من انخفاض كبير بمعدلات الأداء.

يتم تحديد اتجاه الدوران مسبقاً عن طريق تعليق المضخة الكهربائية من المقبض. قم بتشغيل وإيقاف المحرك مع مراقبة الصدمة الناتجة، والتي يجب أن تكون في الاتجاه المعاكس لاتجاه دوران السكين كما يُرى من جهة السحب. يظهر الاتجاه الصحيح لدوران السكين في الجدول أ، عمود الأشعة تحت الحمراء. لعكس اتجاه الدوران، يكفي تبديل طورين في لوحة التحكم.

بعد فتح المحبس تماماً ومع وجود مستوى مناسب في الخزان، ابدأ تشغيل المضخة الكهربائية. تحقق من القيمة الصحيحة لمستويات بدء تشغيل وإيقاف المضخة، والإضبطين موضع العوامات أو مفاتيح المستوى بشكل مختلف.

في ظروف التشغيل المحددة، يجب أن تعمل المضخة بشكل منظم، وإذا لم يحدث ذلك، تحقق من أنها قد تم ملئها. تحقق من أن ضغط التدفق والتيار المستهلك متوافقان مع البيانات الموجودة على اللوحة التعريفية. تنبيه: نظراً لأن مادة التشحيم الموجودة في المضخة الكهربائية "غير سامة" NSF درجة (H3)، فإن أية تسريبات منها لا تُلوّث بشكل ضار السائل الذي يتم ضخه.

### **الصيانة والفحوصات**

في التشغيل العادي، يمكن للمستخدم أن ينفذ فحوصات دورية، عدة مرات في العام، على المضخة الكهربائية لاكتشاف أية حالات خلل واستدعاء فني متخصص في الوقت المناسب. تحقق من عدم وجود صعوبات في بدء التشغيل، وأن أوقات تفريغ الحوض منتظمة، وأنه لا توجد اهتزازات

أو أصوات غير طبيعية عند عدم وجود أجسام للطن. افحص حالة العوامات ودرجة نظافتها ونظافة الخزان. حيثما توجد مخاطر التجمد، أفرغ غرفة التفتيش أو أزل المضخة وضعها في مكان مناسب. تتعلق الصيانة الاعتيادية بشكل أساسي بفحص نظام الطحن باعتباره الجزء الأكثر عرضة للتآكل. لذلك ينصح بإجراء فحوصات دورية أكثر شمولاً بانتظام.

### **⚠ الفحوصات المتعمقة مخصصة فقط للفنيين المتخصصين الذين**

**يتمتعون بالمؤهلات المطلوبة حسب التوجيهات السارية.**

**علوّة على ذلك، يجب عليهم الالتزام بإجراءات الوقاية من إصابات**

**العمل المنصوص عليها في التوجيهات المذكورة أعلاه.**

إن لم يكن بسبب حالات خلل، نفذ، كل 3000 ساعة تشغيل أو كل سنة، أيهما يحدث أولاً، فحصاً لتشغيل المضخة الكهربائية وفحصاً لتشغيل العوامة أو مفاتيح المستوى وفحصاً للتيار المستهلك.

ثم افصل المضخة كهربائياً وأخرجها واغسلها ونظفها. تحقق من حالة التآكل في نظام الطحن، وافحص حالة كابل الإمداد وقناة تمرير الكابل. نظّف العوامة أو مفاتيح المستوى وافحص حالة الكابل الخاص بها.

### **⚠ يشمل سكن الطحن حواف حادة؛ يُرجى ارتداء قفازات واقية**

**في حالة ظهور مشاكل، ولإجراء إصلاحات وصيانة استثنائية، توجه إلى مركز دعم فني معتمد من الشركة المصنعة.**

### **⚠ يؤدي عدم الالتزام بهذا الإجراء إلى فقدان الضمان، وقد يتسبب**

**أيضاً في مخاطر محتملة على الأشخاص والممتلكات، بالإضافة إلى تدهور الأداء.**

### **قوة الدفع القصوى**

النوع	(mH <sub>2</sub> O)
TRITUS-TX	12
TIGm 0.55	16
TIGm 0.75	18,5
TIGm 1	24
TIGm 1.3	21
TR-TRm 0.75	16,5
TR-TRm 0.9	16
TR-TRm 1.1	23
TR-TRm 1.3	23,5
TR-TR 1.5	26
TR 2.2	31
TR-TRm 2.2 AP	36,5
TR 3 AP	44,5
TR 3	34,5
TR 4	40
TR 5	47
TR 6	55

يوصى باستخدام هذه المضخات الكهربائية لضخ مياه الصرف والمياه العادمة من القطاعات المنزلية والمدنية. إنها مزودة بنظام طحن فعال وقوي، مصنوع من شفرات من الفولاذ المقاوم للصدأ. تتمتع آلة الطحن من تمزيق الأجسام الصلبة والخبيطة بالكامل، ونقلها إلى أنابيب الصرف الصحي ذات القطر الصغير.

يعتمد استخدامها على توجيهات التشريعات المحلية.

⚠ قبل التركيب والاستخدام، يُرجى قراءة التعليمات الموضحة أدناه بعناية.

تُعفي الشركة المصنعة نفسها من أية مسؤولية في حالة وقوع حادث أو ضرر بسبب الإهمال أو عدم الالتزام بالتعليمات الموصوفة في هذا الدليل أو الاستخدام في ظروف مختلفة عن تلك المبينة على اللوحة التعريفية.

كما تُعفي نفسها من أية مسؤولية بشأن الأضرار الناجمة عن الاستخدام غير السليم للمضخة الكهربائية.

في حالة التخزين لا تضع فوقها أوزان أو علب أخرى.

### السلامة

⚠ يحتوي نظام الطحن عند فتحة الشفط على عناصر حادة خطيرة. لا تضع يديك بالقرب منه إذا كان يدور وارثد قفازات واقية مناسبة عندما يكون ثابتًا.

⚠ قبل القيام بأي عملية فحص، أو تركيب، أو صيانة، أو فك للمضخة وهي متوقفة، يجب فصل التيار الكهربائي والتأكد من عدم إمكانية إعادة تشغيله عن طريق الخطأ. أفضل القابس، إن وجد.

⚠ هذه المضخات الكهربائية غير مناسبة لضخ السوائل القابلة للاشتعال أو للعمل في بيئات تحتوي على خطر الانفجار.

⚠ وفي جميع الأحوال، لا يجوز حمل أو نقل المضخة الكهربائية من خلال كابل الإمداد أو كابل الوحدة العائمة. يجب حملها ورفعها من خلال المقبض أو الحافة المخصصة للرفع.

⚠ لا يجوز استخدام المضخات الكهربائية المخصصة لتنظيف وصيانة أحواض السباحة، أو للاستخدام في التوافير الخارجية، أو الأحواض المائية في الحدائق أو أماكن مماثلة، أثناء وجود أشخاص في الماء، ويجب تشغيلها باستخدام قاطع تفاضلي، بتيار تشغيل تفاضلي اسمي لا يتجاوز 30 مللي أمبير.

⚠ يمكن للأطفال (بعمر لا يقل عن 8 سنوات) والأشخاص ذوي القدرات الجسدية، أو الحسية، أو الذهنية المحدودة، أو ممن ليست لديهم خبرة أو معرفة كافية، استخدام الجهاز بشرط أن يكونوا تحت إشراف أو بعد تلقيهم تعليمات كافية حول الاستخدام الآمن للجهاز وفهم المخاطر المرتبطة به. يجب مراقبة الأطفال حتى لا يلعبوا بالجهاز.

### الفصل الأولي

أخرج المنتج من التغليف وتحقق من سلامته. تأكد كذلك من أن بيانات اللوحة تتوافق مع البيانات المطلوبة. بشأن أي خلل، اتصل بالمورد فوراً للإبلاغ عن طبيعة العيب.

⚠ في حال وجود أي شك حول سلامة الجهاز، لا تقم باستخدامه.

### حدود الاستخدام وبيانات المواصفات

تُعرض الحدود الرئيسية للاستخدام في الجدول جدول A، حيث أن:

$SH_{max}$  = أقصى عمق للغمر،

$\varnothing_{max}$  = أقصى قطر للأجسام الكروية العالقة.

بالإضافة إلى ذلك:

درجة الحرارة القصوى للسائل: 40 درجة مئوية

الكثافة القصوى للسائل الذي يتم ضخه: 1,1 كجم/ليتر

درجة حموضة السائل الذي يتم ضخه: 5÷9.

تغير الجهد الكهربائي المسموح به: ± 5% (في حالة الإشارة إلى نطاق

من القيم الاسمية، يجب اعتبارها قيم الحدود المسموح بها).

درجة الحماية: IP X8.

عدد مرات بدء التشغيل بالساعة: الحد الأقصى 20 مرة على فترات

منظمة.

في المضخات الكهربائية التي تعمل مغفورة بالكامل، يتعدى قياس الضوضاء. عندما تعمل المضخات الكهربائية وهي مغفورة جزئيًا في سائل خال من المواد الصلبة، يكون مستوى ضغط الصوت المتوسط على مسافة متر واحد، في مجال مفتوح، أقل من 66 ديسيبل.

تنبيه: لاستخدامها كنظام متنقل في الأماكن الخارجية، من الإلزامي وجود كابل طاقة بطول 10 أمتار.

### التركيب

يجب أن تتم عمليات التركيب بواسطة فنيين متخصصين حاصلين على المؤهلات المطلوبة وفقًا للتشريعات المعمول بها في بلد التركيب.

⚠ أثناء التركيب، يجب تطبيق جميع تعليمات السلامة الصادرة عن الجهات المختصة وتلك المستندة إلى المنطق السليم.

⚠ لا تستهين بخطر الغرق إذا كان التركيب سيتم داخل حوض ذو عرض وعمق كبيرين. تأكد من عدم وجود أي خطر بشأن الانبعاثات السامة أو الغازات الضارة في جو العمل.

في حالة عمليات اللحام استخدم جميع الاحتياطات القادرة على تجنب الانفجارات. خذ في الاعتبار خطر العدوى وقواعد الاحتياطات الخاصة بالنظافة والصحة.

في التركيبات المتنقلة، إذا كان قاع الحوض أو السطح الذي توضع عليه المضخة غير مستو وهناك احتمال لتراكم الحطام، يجب إنشاء قاعدة دعم مستوية ومرمّعة.

يمكن أن يكون أنبوب الضخ صلبًا أو مرناً طالما أنه قد تم ضمان مقطع عمود لا يقل عن مقطع فوهة الضخ للمضخة. في حالة استخدام خرطوم، تأكد من أن الخرطوم لا ينثني أو يلتوي بسبب عزم رد الفعل المحرك.

من أجل تجنب التدفق الرجعي للسائل من مجمع التفريغ، ركّب صمام عدم رجوع بعد فوهة ضخ المضخة وضعه بعيدًا عنها في وضع يسهل فحصه. يسمح هذا البعد أيضًا بإعادة التحضير حيث أن أي هواء بالداخل يمكن أن يوفر مساحة للسائل للوصول إلى مستوى الدافع.

بعد ذلك، ركّب محبس لعمليات الصيانة.

إذا تم تركيب المضخة داخل غرفة تفتيش، فيجب أن تمتلك غرفة التفتيش الحد الأدنى من الأبعاد على النحو الوارد في الجدول A، العمود □.

بالنسبة للمضخات الكهربائية أحادية الطور المزودة بعوامة مدمجة، يتم الحصول على التحكم الأوتوماتيكي عن طريق نفس الأمر. يمكن تغيير مستويات بدء التشغيل والتوقف عن طريق تعديل الطول الحر للكابل الخاص بها. للمضخات الكهربائية أحادية الطور بدون وحدة عائمة مدمجة والمضخات الكهربائية ثلاثية الطور يتم الحصول على التحكم التلقائي عن طريق اثنين من مستشعرات المستوى، للبدء والتوقف، ربما على قضبان عمودية بحيث يمكن نقلها بسهولة إذا لزم الأمر. يمكن توصيل مستشعر مستوى ثالث بدائرة إنذار في حال ارتفاع مستوى الماء في الحوض بشكل مفرط.

للحصول على التبريد الصحيح للمحرك، من الجيد ألا ينزل مستوى الماء عن القيم الواردة في الجدول

A، العمود SS1.

الحد الأدنى لمستوى التفريغ الذي يمكن أن تصل إليه المضخات قبل فقدان الإمداء، مذكور في الجدول "A" في العمود EL

### التوصيلات الكهربائية

يتحمل القائم بالتركيب مسؤولية تنفيذ التوصيل بطريقة تتوافق مع المعايير السارية في بلد التركيب.

⚠ تتحقق من تطابق بيانات لوحة المواصفات مع القيم الاسمية للتيار الكهربائي.

تأكد من أن خط التغذية الكهربائية مجهز بتأريض فعال ومطابق للمعايير.

⚠ بالنسبة للمضخات الكهربائية المزودة بقياس في كابل الإمداد، تحقق من أن مصدر الطاقة يحتوي على قاطع تفاضلي للحماية من التلامس غير المباشر، بتيار تشغيل تفاضلي اسمي لا يتجاوز 30 مللي أمبير.

⚠ إذا لم تكن المضخة الكهربائية مزودة بقياس على كابل الإمداد، يجب تركيب قاطع فصل في شبكة الإمداد بفصل جميع الأقطاب، بمسافة

## הנקובים של קו הספקת החשמל.

ודא שקו אספקת החשמל כולל הארקה יעילה העומדת בתקנות.

**⚠ במשאבות חשמליות המצוידות בתקע בקצה כבל החשמל, יש לוודא כי קו הספקת החשמל מוגן על ידי התקן זרם שיורי כהגנה מפני מגע עקיף, בזרם הפעלה נקוב שאינו עולה על 30 mA**

**⚠ אם המשאבה החשמלית אינה כוללת תקע בקצה כבל החשמל, יש להתקין ברשת הספקת החשמל מתג ניתוק המתק את כל הקטבים, בעל מרווח מגעים של 3 מ"מ לפחות, המספק ניתוק מלא במקרה של מתח יתר בקטגוריה III.**

**אם המשאבה החשמלית מצוידת בתקע, יש להתקין את המשאבה החשמלית כך שהתקע יהיה נגיש.**

משאבות חשמליות של התקנות ניידות מחוברות באמצעות תקע לשקעים המצוידים במתג.

במשאבות חשמליות חד-פאזיות, המנוע מוגן מפני עומס יתר באמצעות התקן תרמי (מפסק הגנה אוטומטי) המחובר ישירות לליפופי המנוע. משאבות חשמליות תלת-פאזיות חייבות להתחבר ללוח חשמל החייב לכלול, בנוסף על המתג הראשי, נתיכים מתאימים להגנה מעומס יתר.

משאבות חשמליות חד-פאזיות של התקנות קבועות חייבות להתחבר ללוח חשמל בעל מתג ראשי מסוג אחר, אם המ"ש אבה מתחברת באמצעות תקע או לא. אם המשאבה אינה כוללת מצופ מובנה, יש ליצור הכנה בלוח לחיבור מצופים או חיישי מפלס כדי לשלוט בהתנעה ובעצירת המשאבה.

משאבות חשמליות תלת פאזיות של התקנות קבועות חייבות להתחבר ללוח חשמל וללוח פיקוד דרך מתג ניתוק תלת קוטבי. יש ליצור הכנה בלוח לחיבור מצופים או חיישי מפלס כדי לשלוט בהתנעה ובעצירת המשאבה. בנוסף, על הלוח לכלול התקן הגנה תרמו-מגנטי (מאפיין שימוש (Tripping) מסוג C; לפי IEC 60898-1). חובה לכיל את זרם השימוש שלו לפי הזרם המצוין על לוחית הנתונים של המשאבה. בלוחות של התקנות קבועות אפשר להיות לכלול מעגל התרעה אזהרה ולחבר אותו למתג מפלס ספציפי להתרעה על מפלס חריג.

בחיבור החוטים חוט ההארקה חייב להיות ארוך מחוטי הפאזה. חובה לחבר אותו ראשון בשלב ההרכבה ולנתק אותו אחרון בשלב הפירוק.

אם אין התקן זרם שיורי בקו הספקת החשמל לפני לוח החשמל, כהגנה מפני מגע עקיף, מומלץ להתקין התקן זרם שיורי, בעל זרם הפעלה נקוב שאינו עולה על 30 mA.

## התנעה

**Ⓛ אין להפעיל את המשאבה במצב יבש, הפעלה כזו עלולה לגרום נזק למשאבה.**

**מותר לבצע הפעלה קצרה בלבד לצורך בדיקת כיוון הסיבוב של משאבות חשמליות תלת-פאזיות.**

לפני הפעלת המשאבה החשמלית, ודא שהיא טבולה לחלוטין בנוזל המיועד לשאיבה.

במקרה של משאבה בעלת מנוע תלת-פאזי כיוון, אם כיוון הסיבוב הפוך, הביצועים נמוכים משמעותית מהמפרט.

כדי לזהות את כיוון הסיבוב הנכון, יש להחזיק את המשאבה תוך אחיזה בידית. הפעל את המנוע לזמן קצר. כיוון תנועת התגובה מנוגד לכיוון הסיבוב של להבי האימפלר הנראים מבעד לפתח הניינה. כיוון הסיבוב הנכון של להבי האימפלר מצוין בטבלה A, עמודה IR. כדי להפוך את כיוון הסיבוב, יש להחליף בין שתי פאזות בחיבור ללוח החשמל.

פתח לחלוטין את את ברו הניתוק ומלא את המכל בנוזל למפלס תקין; הפעל את המשאבה. בדוק שמפלסי ההתנעה והעצירה של המשאבה נכונים, ושנה את מיקום המצופים או מתגי

המפלס לפי הצורך.

בתנאי הפעלה הצפויים, פעולת המשאבה אמורה להיות שקטה ולהפיק ספיקה קבועה. אם לא, יש לוודא שהיא עברה תיחול – Priming (מולאה בנוזל). ודא שלחץ הסניקה וצריכת הזרם מתאימים לערכים שבלוחית הנתונים.

**זהירות:** מכיוון שחומר הסיכה ששיי להיות בתוך המשאבה החשמלית מוגדר "לא רעיל" NSF (בקטגוריה H3), דליפה אפשרית לא תגרום לזיהום מזיק של הנוזל הנשאב.

## תחזוקה ובדיקות

בהפעלה שגרתית, אפשר לבדוק באופן תקופתי את המ"ש אבה החשמלית מספר פעמים בשנה, כדי לגלות חריגות ולדאוג לפתור אותן בהקדם על ידי טכנאי מומחה. ודא שאין קשיי התנעה, זמני ריקון הבור סדירים ואין רטט או רעשים חריגים כאשר הנוזל לא מכיל מוצקים וסיבים שמצריכים ריסוק. יש לבדוק את מצב המצופים, ניקיון המצופים וניקיון המכל. בעת חשש לכפוף, יש לרוקן את הבור או להוציא את המשאבה ולאחסן אותה במקום מתאים.

התחזוקה השוטפת קשורה בעיקר לבדיקת מערכת הריסוק שהיא החלק המועד ביותר לשחיקה. לפיכך מומלץ לבצע בדיקות קפדניות יותר במרווחי זמן קבועים.

**⚠ הבדיקות המקיפות יתבצעו על ידי טכנאים מומחים בלבד, העומדים בדרישות המוקדמות על פי ההנחיות החלות. נוסף לכך, עליהם לציית לנוהלי מניעת תאונות המפורטים באותן הנחיות.**

אם אין חריגות מיוחדות, כל 3000 שעות עבודה או כל שנה, המוקדם מביניהם, בדוק את פעולת המשאבה החשמלית, פעולת המצוף או של מתגי המפלס ואת צריכת הזרם. לאחר מכן נתק את המשאבה מהחשמל, הסר אותה ממקומה, שטוף ונקה אותה.

בדוק את מצב הבליאי של מערכת הריסוק, בדוק את מצב כבל החשמל והאנטיגרון של הכבל. נקה את המצוף או מתגי המפלס ובדוק את מצב הכבל הקשור אליהם.

**⚠ למנגנון הריסוק להבים חדים: לבש כפפות מגן.** ברגע שמתגלה בעיה כלשהי, צור קשר עם מרכז שירות מורשה של יצרן לצורך תיקונים ופעולות תחזוקה מיוחדות.

**⚠ אי קיום הוראה זו יביא לביטול האחריות ומעבר לכך – כרוך בסכנה פוטנציאלית לאנשים ולרכוש ולפגיעה בביצועי המשאבה.**

מומלץ להשתמש במשאבות חשמליות אלו לשאיבת שפכים ומי ביוב במתקנים ביתיים ואזרחיים. הן מצוידות במערכת ריסוק יעילה וחזקה הכוללת להבים מפלדת אל-חלד מוקשית. מערכת הריסוק מסוגלת לטחון עד דק מוצקים וסיבים כדי לאפשר הובלה בצינורות ביוב בקוטר קטן.

השימוש בהן כפוף להנחיות החוק המקומי.

Ⓢ לפני ההתקנה והשימוש, קרא בעיון את ההוראות שלהלן.

היצרן אינו נושא באחריות במקרה של תאונה או נזק עקב רשלנות או אי ציות להוראות המפורטות בחוברת זו או במקרה של שימוש בתנאים שונים מאלה המצוינים על לוחית הנתונים.

בנוסף, היצרן אינו נושא באחריות לכל נזק שנגרם משימוש לא נאות במשאבה החשמלית.

בעת האחסון, אין להניח עליהן משקולות או תיבות שונות.

### בטיחות

⚠ מערכת הריסוק הממוקמת בפתח היניקה, כוללת אלמנטים חדים ומסוכנים. אין לקרב ידיים לחלקים מסתובבים ויש ללבוש כפפות מגן מתאימות כשהם עומדים ללא תנועה.

⚠ לפני כל בדיקה, התקנה, תחזוקה או הסרה של המשאבה, יש להפסיק את פעולת המשאבה, לנתק את הספקת החשמל שלה ולנקות את האמצעים הדרושים כדי למנוע הפעלה מקרית. נתק את תקע החשמל, אם יש.

⚠ המשאבות חשמליות המתוארות להלן אינן מתאימות להשבת נזלים דליקים או לעבודות באזורים שיש בהם סכנת פיצוץ.

⚠ בשום מקרה אסור להחזיק או לשנע את המשאבה החשמלית על ידי אחיזה בכבל הספקת החשמל או במצוף לאחיזה והרמת המשאבה, יש להשתמש בידי או בטבעות ההרמה שלה.

⚠ משאבות חשמליות המיועדות לניקוי ולפעולות תחזוקה אחרות אסורות בשימוש בבריכות שחייה, במזרקות באוויר הפתוח, בבריכות גן ובמקומות דומים שבני אדם עשויים לטבול בהם. יש לספק להן חשמל דרך התקן ניתוק המופעל באמצעות זרם שירי, שהזרם שירי הנקוב שלו אינו עולה על 30 mA.

⚠ ילדים (מגיל 8 ומעלה) ואנשים בעלי מוגבלויות פיזיות, חושיות או שכליות או חסרי ניסיון וידע, רשאים להשתמש במכשיר זה בכפוף להשגחה או הדרכה בנוגע לשימוש בטוח במכשיר ובלבד שהם מבינים את הסכנות הכרוכות בשימוש זה. נדרשת השגחה על ילדים כדי שלא ישחקו במכשיר.

### בדיקה מקדמית

הוצא את המוצר מארירתו ובדוק את שלמותו. בנוסף, יש לוודא שהמידע בלוחית הנתונים הטכניים מתאים לדרישות. בכל חריגה יש לפנות מיד לספק ולציין את טיב הפגם.

⚠ בכל מקרה של ספק לגבי בטיחות המכונה, אין להשתמש בה.

### הגבלות שימוש ונתוני ריש

הגבלות השימוש העיקריות מפורטות בטבלה טבלה A, כאשר:

SHmax = עומק טבילה מקסימלי,

Ømax = קוטר מקסימלי של החלקיקים המוצקים בתרחיף בנוסף לכך:

טמפרטורה מקסימלית של הנוזל: 40°C

צפיפות מרבית של הנוזל הנשאב: 1.1 ק"ג/דצמ<sup>3</sup>.

pH של הנוזל הנשאב: עד 9.

השתנות מתח מותרת: ± 5% (אם מצוין טווח של ערכים נקובים, יש לפרש אותם כערכי גבול מותרים).

רמת הגנה: IP X8.

מספר התנעות לשעה: לכל היותר 20, במרווחי זמן קבועים. לא ניתן להבחין ברעש הנישא באוויר במשאבות חשמליות הפועלות כשהן שקועות לחלוטין. בעת פעולה של משאבות חשמליות במצב שקוע חלקית בנוזל נקי מחלקיקים, רמת

לחץ הקול הממוצעת במרחק של 1 מ', בסביבה פתוחה ללא חסימות, היא פחות מ-66 dBA.

זהירות: לשימוש חיצוני במשאבה מיטלטלת, חובה לחבר כבל הזנת חשמל באורך של 10 מ'.

### התקנה

ההתקנה חייבת להתבצע על ידי טכנאים מומחים העומדים בדרישות המוקדמות הקבועות בהנחיות החלות במדינה שבה ההתקנה מתבצעת.

Ⓢ במהלך ההתקנה יש להישמע לכל ההוראות הבטיחות שפורסמו על ידי הגורמים המוסמכים ולהגן בשיקול דעת.

⚠ יש להתייחס בשיקול הדעת הראוי לסכנת טביעה, כאשר ההתקנה מתבצעת במכל בעל מידות מסימיות.

יש לוודא כי אין סכנה של אדים רעילים או גזים מזיקים באוויר במקום העבודה.

במקרה שיש כוונה לבצע עבודת ריתוך, יש לנקוט את כל האמצעי הזהירות הדרושים כדי למנוע התפוצצות. חובה להתייחס לסכנת זיהום ולהקפיד על תקנות הבטיחות, הגהות והתברואה.

בהתקנות ניידות, אם תחתית המכל או משטח ההצבה של המשאבה אינם אחידים וקיימת אפשרות הצטברות של לכלוך או בוצה, יש להציבה על בסיס תמיכה יציב ומוגבה. ניתן להתקין צינור סניקה קשיח או גמיש בתנאי ששטח החתך שלו אינו קטן מזה של פתח הסניקה של המשאבה. אם משתמשים בצינור גמיש, יש לוודא שהוא אינו מתכווץ או מתפתל בהשפעת מומנט התגובה של המנוע.

כדי למנוע זרמה חוזרת של הנוזל מסעפת הסניקה, יש להתקין שסתום חד-כיווני (מסוג כדורי או קלפה) אחרי פתח הסניקה במרחק המאפשר בדיקה קלה ופשוטה. מרווח זה מאפשר גם תיחול חוזר של האוויר שנמצא בפנים יכול אפשר לנזול להגיע לגובה של האימפלר.

אחריו יש להתקין שסתום ניתוק לצורך תחזוקה.

להתקנת משאבה בתוך בור, מידות הבור המינימליות צריכות להיות כמפורט בטבלה א', עמודה □.

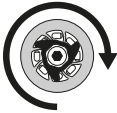
במשאבות חשמליות חד פאזיות בעלות מצוף מובנה, השליטה האוטומטית מושגת באמצעות המצוף המובנה האמור. ניתן לשנות את מפלסי הפעלה והעצירה על ידי שינוי הצורך החופשי של הכבל שלו. במשאבות חשמליות חד פאזיות ללא מתג מצוף מובנה ובמשאבות חשמליות תלת פאזיות, אפשר לספק בקרה אוטומטית באמצעות שני חיישני מפלס, אחד להפעלה ואחד עצירה. ניתן להתקין את החיישנים על מוטות אנכיים שמקומם ניתן לשינוי במידת הצורך. ניתן לחבר חיישן מפלס שלישי למעגל אצקעה למקרה שהמפלס מגיע לגובה חריג במכל.

כדי להבטיח קירור נאות של המנוע, מפלס המים לא אמור לרדת מתחת לערכים המצוינים בטבלה א', עמודה SS1. רמת הריקון המינימלית שהמשאבות יכולות להשיג לפני ביטול התיחול מצוינת בטבלה א', עמודה EL.

### חיבורי חשמל

המתקין אחראי לביצוע החיבור בהתאם לתקנות החלות במדינת ההתקנה.

⚠ ודא שהנתונים בלוחית הנתונים תואמים את ערכים

TRITUS-	SH <sub>max</sub>	∅ <sub>max</sub>	□ mm	SS1 mm	EL mm	IR
TX	5 m	5.5 mm	220 x 220	80	35	
TIGm 0.55, TIGm 0.75	5 m	6.7 mm	500 x 500	300	65	
TIGm 1.1, TIGm 1.3					70	
TR(m) 0.75, TR(m) 0.90	10 m	6.7 mm	500 x 500	300	85	
TR(m) 1.1, TR(m) 1.3						
TR(m) 1.5, TR 2.2	10 m	7.4 mm	800 x 800	350	95	
TR(m) 2.2 AP, TR 3 AP						
TR 3, TR 4						
TR 5, TR 6	10 m	7.4 mm	1000 x 1000	490	140	

## **IT DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**

Dichiariamo, sotto la nostra esclusiva responsabilità, che il prodotto in oggetto risulta in conformità con quanto previsto dalle seguenti Direttive Comunitarie, comprese le ultime modifiche, e con la relativa legislazione nazionale di recepimento:

2006/42/EC, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EC, 2011/65/EU, 2015/863/EU

UK Regulations: 2008 No. 1597, 2016 No. 1101, 2016 No. 1091, 2012 No. 3032

## **EN DECLARATION OF CONFORMITY**

We declare, under our sole responsibility, that the product in question is compliant with the provisions of the following EU Directives, including the latest modifications, and with the related transposing national legislation:

2006/42/EC, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EC, 2011/65/EU, 2015/863/EU

UK Regulations: 2008 No. 1597, 2016 No. 1101, 2016 No. 1091, 2012 No. 3032

## **FR DÉCLARATION DE CONFORMITÉ**

Nous déclarons, sous notre seule responsabilité, que ce produit est conforme aux directives européennes suivantes, y compris les derniers amendements, et à la réglementation nationale de transposition :

2006/42/EC, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EC, 2011/65/EU, 2015/863/EU

## **DE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Gerät mit den folgenden EU-Richtlinien, einschließlich der letzten Änderungen, und den entsprechenden nationalen Umsetzungsvorschriften übereinstimmt:

2006/42/EG, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EG, 2011/65/EU, 2015/863/EU

## **ES DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD**

Declaramos, bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que este producto cumple las siguientes Directivas de la UE, incluidas las últimas modificaciones y la legislación nacional de aplicación correspondiente:

2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE, 2009/125/CE, 2011/65/UE, 2015/863/UE

## **PT DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**

Declaramos, sob a nossa exclusiva responsabilidade, que este produto está em conformidade com as seguintes Diretivas Comunitárias, incluindo as últimas alterações, e com a respetiva legislação nacional de transposição:

2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE, 2009/125/CE, 2011/65/UE, 2015/863/UE

## **EL ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

Δηλώνουμε, με αποκλειστική μας ευθύνη, ότι το παρόν προϊόν συμμορφώνεται με τις ακόλουθες οδηγίες της ΕΕ, συμπεριλαμβανομένων των τελευταίων τροποποιήσεων, καθώς και με τη μεταφορά της σχετικής νομοθεσίας στο εθνικό δίκαιο:

2006/42/ΕΚ, 2014/35/ΕΕ, 2014/30/ΕΕ, 2009/125/ΕΚ, 2011/65/ΕΕ, 2015/863/ΕΕ

## **NL VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING**

Wij verklaren, uitsluitend onder onze verantwoordelijkheid, dat het product in kwestie conform de bepalingen van de volgende communautaire richtlijnen is, met inbegrip van de laatste wijzigingen, en de nationale wetgeving waarin ze zijn overgenomen:

2006/42/EG, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EG, 2011/65/EU, 2015/863/EU

## **DK OVERENSSTEMMELSEERKLÆRING**

Vi erklærer på eget ansvar, at det pågældende produkt er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende fællesskabsdirektiver, herunder de seneste ændringer, og med den relevante nationale gennemførelseslovgivning:

2006/42/EF, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EF, 2011/65/EU, 2015/863/EU

## **SV FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE**

Vi försäkrar, på eget ansvar, att denna produkt överensstämmer med följande EU-direktiv, inklusive de senaste ändringarna, och relevant nationell lagstiftning för införlivande:

2006/42/EG, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EG, 2011/65/EU, 2015/863/EU

## **FI VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS**

Vakuutamme omalla vastuullamme, että tuote, jota vakuutus koskee, vastaa seuraavien yhteisön direktiivien määräyksiä, viimeisimmät muutokset mukaan lukien, ja vastaavaa kansallista lainsäädäntöä, johon sitä sovelletaan:

2006/42/EY, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EY, 2011/65/EU, 2015/863/EU

## **PL DEKLARACJA ZGODNOŚCI**

Oświadczamy, na naszą wyłączną odpowiedzialność, że niniejszy produkt jest zgodny z przepisami następujących Dyrektyw Wspólnotowych wraz z najnowszymi zmianami, oraz z odpowiednimi krajowymi przepisami transponującymi:

2006/42/WE, 2014/35/UE, 2014/30/UE, 2009/125/WE, 2011/65/UE, 2015/863/UE

## **CS PROHLÁŠENÍ O SHODĚ**

Prohlašujeme tímto na vlastní odpovědnost, že tento výrobek je ve shodě s následujícími směrnicemi a nařízeními EU, včetně posledních změn, a včetně příslušných prováděcích vnitrostátních právních předpisů:

2006/42/EC, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EC, 2011/65/EU, 2015/863/EU

## **SK VYHLÁSENIE O ZHODE**

Týmto vyhlasujeme na našu zodpovednosť, že uvedený výrobok spĺňa požiadavky nasledujúcich smerníc Európskeho spoločenstva v znení neskorších predpisov a požiadavky príslušných vnútroštátnych právnych predpisov, ktoré ich transponujú:

2006/42/EÚ, 2014/35/EÚ, 2014/30/EÚ, 2009/125/ES, 2011/65/EÚ, 2015/863/EÚ

## **HU MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT**

Saját felelősségünkre kijelentjük, hogy a kérdéses termék megfelel az alábbi közösségi irányelvek rendelkezéseinek és azok legújabb módosításainak, valamint a vonatkozó nemzeti végrehajtási jogszabályoknak:

2006/42/EC, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EC, 2011/65/EU, 2015/863/EU

## **RO DECLARAȚIE DE CONFORMITATE**

Declarăm pe propria răspundere exclusivă că produsul în cauză este în conformitate cu prevederile următoarelor directive ale Comunității Europene, inclusiv cu ultimele modificări și cu respectiva legislație națională de punere în aplicare:

2006/42/EC, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EC, 2011/65/EU, 2015/863/EU

## **BG ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ**

Декларираме под нашата изключителна отговорност, че въпросният продукт е в съответствие с предвиденото от следните Директиви на Общността, включително последните изменения, и със съответното национално законодателство за транспониране:

2006/42/EO, 2014/35/EC, 2014/30/EC, 2009/125/EO, 2011/65/EC, 2015/863/EC

## **SL IZJAVA O SKLADNOSTI**

Na lastno odgovornost izjavljamo, da je zadevni proizvod v skladu z določbami iz naslednjih direktiv Skupnosti, vključno z zadnjimi spremembami, in z ustrežno nacionalno izvedbeno zakonodajo:

2006/42/ES, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/ES, 2011/65/EU, 2015/863/EU

## **HR IZJAVA O SUKLADNOSTI**

Izjavljujemo, pod našom isključivom odgovornošću, da je predmetni proizvod u skladu sa odredbama sljedećih direktiva Europske unije, uključujući najnovije izmjene i dopune, te s relevantnim nacionalnim provedbenim zakonodavstvom:

2006/42/EZ, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EZ, 2011/65/EU, 2015/863/EU

## **SR IZJAVA O USKLADENOSTI**

Izjavljujemo, na našu isključivu odgovornost, da je predmetni proizvod u skladu sa odredbama sledećih direktiva Evropske zajednice, uključujući i najnovije izmene i dopune, i sa relevantnim nacionalnim zakonima za sprovođenje:

2006/42/EC, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EC, 2011/65/EU, 2015/863/EU

## **LT ATITIKTIES DEKLARACIJA**

Prisiimdami atsakomybę pareiškiame, kad šis gaminys atitinka toliau nurodytą ES direktyvų, įskaitant naujausius pakeitimus, nuostatas, ir susijusius nacionalinius teisės aktus, kuriais jos perkeliamos į nacionalinę teisę:

2006/42/EC, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EC, 2011/65/EU, 2015/863/EU

## **LV ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA**

Uz savu atbildību mēs apliecinām, ka attiecīgais izstrādājums atbilst turpmāk minēto ES direktīvu noteikumiem, tostarp jaunākajiem grozījumiem, kā arī attiecīgajiem valsts tiesību aktiem, ar kuriem tie transponēti:

2006/42/EK, 2014/35/ES, 2014/30/ES, 2009/125/EK, 2011/65/ES, 2015/863/ES

## **ET VASTAVUSDEKLARATSIOON**

Kinnitame omal vastutusel, et kõnealune toode vastab järgmiste ELi direktiivide sätetele, sealhulgas viimastele muudatustele, ning nendega seotud siseriiklikele õigusaktidele, millega need on üle võetud:

2006/42/EL, 2014/35/EL, 2014/30/EL, 2009/125/EL, 2011/65/EL, 2015/863/EL

## **RU ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ**

Заявляем, под свою исключительную ответственность, что данное изделие соответствует всем требованиям следующих Директив ЕС, включая последние изменения, и соответствующим положениям национального законодательства в отношении их вступления в силу:

2006/42/EC, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EC, 2011/65/EU, 2015/863/EU

## **إقرار مطابقة AR**

نقر، تحت مسؤوليتنا الحصرية، بأن المنتج موضوع هذا الدليل يتوافق مع ما تنص عليه توجيهات الاتحاد الأوروبي التالية، بما في ذلك أحدث التعديلات، كما يتوافق مع التشريعات التنفيذية الوطنية ذات الصلة:

EC, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EC, 2011/65/EU, 2015/863/EU/2006/42

## **הצהרת התאמה HE**

אנו מצהירים, באחריותנו הבלעדית, כי המוצר המתואר תואם את ההוראות של ההנחיות הבאות של האיחוד האירופי, לרבות השינויים האחרונים, ולחוקים הלאומיים הנובעים מהן:

EC, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EC, 2011/65/EU, 2015/863/EU/2006/42



**IT Corretto smaltimento dei RAEE (DIRETTIVA 2012/19/UE)**  
**EN Correct disposal of WEEE (REGULATION 2013, DIRECTIVE 2012/19/EU)**  
**FR Les bons gestes de l'élimination des DEEE (DIRETTIVA 2012/19/UE)**  
**ES Eliminación correcta de RAEE (DIRETTIVA 2012/19/UE)**  
**DE Korrekte entsorgung von Elektro - und Elektronik - Altgeräten (RICHTLINIE 2012/19/EU)**

- IT** Il simbolo sul prodotto indica che deve essere smaltito separatamente dai rifiuti domestici consegnandolo ad un punto di raccolta designato dagli enti locali per lo smaltimento o contattando il rivenditore di zona.
- EN** The symbol on the product indicates that it must be disposed of separately from household waste, by delivering it to a collection centre designated by local authorities for disposal, or by contacting your local dealer.
- FR** Le symbole sur le produit indique qu'il doit être éliminé séparément des ordures ménagères en le remettant à un point de collecte indiqué par les autorités locales pour l'élimination des déchets ou en contactant le revendeur local.
- DE** Das Symbol auf dem Gerät weist darauf hin, dass es getrennt vom Hausmüll entsorgt werden muss. Übergeben Sie es bei einer von den örtlichen Behörden ausgewiesenen Sammelstelle ab oder wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
- ES** El símbolo en el producto indica que debe eliminarse por separado de los residuos domésticos entregándolo en un punto de recogida designado por las autoridades locales para su eliminación, o poniéndose en contacto con su distribuidor local.
- PT** O símbolo no produto indica que este deve ser eliminado separadamente do lixo doméstico entregando-o num ponto de recolha designado pelas autoridades locais para a eliminação ou contactando o revendedor local.
- EL** Το σύμβολο στο προϊόν υποδεικνύει ότι πρέπει να απορρίπτεται χωριστά από τα οικιακά απορρίμματα, παραδίδοντάς το σε κέντρο συλλογής που έχει οριστεί από τις τοπικές αρχές για απόρριψη ή επικοινωνώντας με τον κατά τόπους Πωλητή.
- NL** Het symbool op het product geeft aan dat het product apart van het huishoudelijk afval moet worden afgevoerd. Lever het in bij een door de plaatselijke instanties is aangewezen voor de afvoer, of door de dealer in uw gebied te contacteren.
- DK** Symbolet på produktet angiver, at det skal bortskaffes adskilt fra husholdningsaffald, enten ved at aflevere det på et indsamlingssted udpeget af de lokale myndigheder til bortskaffelse, eller ved at kontakte din lokale forhandler.
- SV** Symbolen på produkten anger att den måste kasseras separat från hushållsavfall. Produkten ska lämnas in till en insamlingsplats som anvisats av lokala myndigheter för avfallshantering, eller genom att kontakta din lokala återförsäljare.
- FI** Tuotteen symboli osoittaa, että se on hävitettävä erillään talousjätteestä toimittamalla se paikallisten viranomaisten osoittamaan keräyspisteeseen hävitettäväksi, tai ottamalla yhteyttä alueen jälleenmyyjään.
- PL** Symbol na produkcie oznacza, że po należy go zutylizować oddzielnie od odpadów domowych, oddając go do punktu zbiórki wyznaczonego przez lokalne władze w celu utylizacji lub kontaktując się z lokalnym sprzedawcą.
- CS** Symbol na výrobku znamená, že po musí být zlikvidován odděleně od komunálního odpadu, tedy předáním na sběrné místo určené místními úřady k likvidaci nebo kontaktováním účelem místního prodejce.
- SK** Symbol na výrobku označuje, že sa musí zlikvidovať oddelene od domového odpadu, a to odovzdaním v zbernom stredisku určenom miestnymi úradmi na likvidáciu alebo kontaktovaním miestneho predajcu.
- HU** A terméken található szimbólum azt jelzi, hogy a háztartási hulladéktól elkülönítve kell ártalmatlanítani. Vigye el a helyi hatóságok által kijelölt hulladékgyűjtő helyre szállítva, vagy lépjen kapcsolatba a helyi viszonteladóval.
- RO** Simbolul de pe produs, semnlează că acesta trebuie eliminat separat de deșeurile menajere, predându-l unui centru de colectare desemnat de autoritățile locale pentru eliminare, sau contactând distribuitorul zonal.



## ЕВРОПЕЙСКАЯ ДИРЕКТИВА 2012/19/EU (WEEE)

(نفايات الأجهزة الكهربائية والإلكترونية) /EU التوجيه الأوروبي 2012/19

(EU (WEEE) /הנחיית האיחוד האירופי 2012/19

- BG** Символът върху продукта указва, че той трябва да бъде изхвърлен отделно от битовите отпадъци, като го предадете за изхвърляне в пункт за събиране, определен от местните власти, или като се свържете с местния си търговец.
- SL** Simbol na izdelku pomeni, da ga je treba zavreči ločeno od gospodinjskih odpadkov. Oddajte ga na točko zbiranja, določeno s strani lokalnih oblasti, ali pa se obrnite na lokalnega prodajalca.
- HR** Simbol na proizvodu označava da se na kraju njegova životnog vijeka mora odlagati odvojeno od kućnog otpada. Treba ga odnijeti na sabirno mjesto koje su odredila lokalna tijela za odlaganje ili se treba obratiti lokalnom zastupniku.
- SR** Simbol na proizvodu označava da se on mora odložiti odvojeno od kućnog otpada, isporukom na sabirno mesto koje su odredile lokalne vlasti za odlaganje ili kontaktiranjem s vašim lokalnim prodavcem.
- LT** Ant gaminio esantis simbolis rodo, kad jį reikia išmesti atskirai nuo buitinių atliekų, pristatant jį į vietos valdžios institucijų paskirtą atliekų surinkimo centrą arba kreipiantis į vietinį pardavėją.
- LV** Simbols uz produkta norāda, ka tas jāutilizē atsevišķi no sadzīves atkritumiem, nogādājot to vietējo pašvaldību norādītā savākšanas centrā vai sazinoties ar vietējo izplatītāju
- ET** Tootel olev sümbol näitab, et see tuleb utiliseerida olmeprürgüst eraldi, viies selle kohalike omavalitsuste poolt määratud kogumispunkti või võttes ühendust kohaliku edasimüüjaga.
- RU** Символ перечеркнутого мусорного бака на изделии означает, что по окончании полезного жизненного цикла оно должно быть утилизировано отдельно от бытовых отходов и подлежит сдаче в центр сбора отходов, определенный для этой цели местными органами власти, или местному дилеру.
- AR** يشير رمز صندوق المهملات المشطوب الوارد على المنتج إلى أنه يجب التخلص منه، في نهاية عمره الإنتاجي، بشكل منفصل عن النفايات المنزلية، عن طريق تسليمه إلى نقطة تجمع تحدها الهيئات المحلية من أجل التخلص، أو عن طريق التواصل مع الموزع في منطقتك.
- HE** סמל פח האשפה המבוטל על המוצר מציינ כי בתום מחזור החיים השימושיים שלו, יש להפרידו מהפסולת הביתית ולמסור אותו למרכז איסוף ייעודי שהוקצה על ידי הרשויות המקומיות לצורך סילוק, או לפנות למשווק המקומי.

**PEDROLLO S.p.A.**

Via E. Fermi, 7 37047 – San Bonifacio (VR) - Italy  
Tel. +39 045 6136311 – Fax +39 045 7614663  
e-mail: [sales@pedrollo.com](mailto:sales@pedrollo.com) – [www.pedrollo.com](http://www.pedrollo.com)