

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 PARA EL UTILIZO	ESPAÑOL	10
PT	INSTRUÇÕES PARA A UTILIZAÇÃO	PORTUGUÊS	12
EL	ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ	ΕΛΛΗΝΙΚΑ	14
NL	VERTALING VAN DE OORSPRONKELIJKE GEBRUIKSAANWIJZINGEN	NEDERLANDS	16
DK	OVERSÆTTELSE AF DEN BRUGSANVISNING	DANSK	18
SV	ÖVERSÄTTNING AV BRUKSANVISNING	SVENSKA	20
FI	ALKUPERÄISTEN OHJEIDEN KÄÄNNÖS	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	PRIJEVOD IZVORNIH UPUTA ZA UPOTREBU	HRVATSKI	38
SR	PREVOD 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	50
HE	הוראות הפעלה	עברית	52

TOP MULTI, TOP MULTI-AD, TOP MULTI-EVO, TOP MULTI-TECH, TOP MULTI-EVOTECH, UP, UPm, UPm-GE, NK, NKm, NKm-GE

MADE IN ITALY



2012/19/UE

ADDITIONAL INSTRUCTION



Queste elettropompe sono consigliate per pompare acqua pulita anche con minima presenza di piccoli solidi. 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

⚠ 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 deve essere sostenuta o trasportata per il cavo di alimentazione o per quello del galleggiante. Sostenerla e sollevarla per l'apposita maniglia o mediante una corda di materiale resistente passante per gli occhielli di sollevamento delle pompe con corpo metallico.

⚠ 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 richiesti. 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_{max} = massima profondità d'immersione,

Ø_{max} = diametro massimo dei corpi solidi aspirati,

SC_{max} = massimo contenuto di corpi solidi o di sabbia

SL = livello minimo di avvio

DL = livello minimo di svuotamento

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

Densità max. del liquido pompato: **1.0 kg/dm³**.

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 immerse il rumore aereo non è rilevabile. Quando le elettropompe funzionano parzialmente immerse nel liquido, il livello di pressione sonora media ad 1 m di distanza, in campo libero, è inferiore ai 60 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.

Queste pompe sono studiate per essere collocate in posizione verticale autoportante con la base poggiate sul fondo della vasca o serbatoio.

Le elettropompe TOP MULTI-EVO ed EVO-TECH, avendo una bocca di aspirazione filettata, possono essere collocate anche in aria ai di fuori del serbatoio. Le elettropompe NK ed UP possono essere collocate anche sospese in verticale, con l'aggiunta di una fune o catena di sicurezza fissata agli appositi occhielli vicino alla bocca di mandata.

Se il fondo della vasca o comunque la superficie su cui appoggia la pompa è irregolare e c'è la possibilità che si accumulino sporco, fanghiglia sabbiolina o altro materiale; 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. A seguire installare una valvola di intercettazione per le operazioni di manutenzione.

Le pompe TOP MULTI-TECH ed EVOTECH, avendo la valvola di non ritorno interna, per funzionare correttamente **non devono avere una ulteriore valvola di non ritorno** sulla tubazione di mandata.

Se la pompa è installata dentro un pozzetto, quest'ultimo deve avere le seguenti dimensioni minime:

TOP MULTI 1

□ 350 x 350 mm

TOP MULTI e MULTITECH 2, 3, 4, 5
NK ed UP (senza galleggiante)

□ 500 x 500 mm
Ø 200 mm

Per le installazioni fisse, collocare gli elementi (sensori di flusso, di pressione, di livello, pressostati, flussostati, ...) necessari al tipo di comando automatico previsto, che andranno collegati al quadro elettrico. Nelle elettropompe TOP MULTI-TECH ed EVOTECH il sistema di comando automatico è posto a loro interno.

Per le elettropompe senza galleggiante incorporato, predisporre un sensore di minimo livello da collegare al quadro per protezione contro la marcia a secco. Per le pompe UP con galleggiante incorporato, verificare che la lunghezza del cavo non superi quanto riportato nella **Tab.B**.

Le elettropompe NK ed UP prevedono anche la collocazione in orizzontale poggiate sul fondo vasca. Quest'ultima dovrà essere di dimensioni adeguate ed il livello di avvio dovrà essere almeno 0,50 m sopra l'asse pompa. Per UP è disponibile uno specifico kit di supporto (**Fig.C**).

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 colleghi 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 monofase hanno il motore protetto dai sovraccarichi mediante un protettore termico (salvatore) incorporato nell'avvolgimento.

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

Le elettropompe monofase per installazioni fisse, dotate di spina ma senza galleggiante incorporato, vanno collegate ad un quadro elettrico con un interruttore generale e con gli ingressi per il collegamento a galleggiante o sensori di livello di avvio ed arresto.

Le altre elettropompe monofase senza spina, per installazioni fisse, vanno collegate ad un quadro elettrico di controllo e comando comprendente: un interruttore sezionatore bipolare, gli ingressi per il collegamento agli elementi esterni di comando.

Le elettropompe TOP MULTI-TECH ed EVOTECH vanno collegate a quadri elettrici di alimentazione senza la funzione di comando.

Le elettropompe trifase vanno collegate ad un quadro elettrico di controllo e comando con: interruttore tripolare di sezionamento, dispositivo salvatore (a riarmo manuale) tarabile ($I_{nom} + 15\%$), ingressi per il collegamento ai galleggianti o sensore di livello di avvio ed arresto.

I quadri, per elettropompe senza galleggiante incorporato, devono avere anche un ingresso di allarme per il collegamento ad un sensore di minimo 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 sconnessione 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 immersa nel liquido da sollevare.

Nel caso di NK e UP con motore trifase, il senso di rotazione può risultare invertito con prestazioni sensibilmente inferiori a quelle nominali.

Il senso di rotazione si individua preventivamente tenendo la pompa in verticale appesa per gli specifici occhielli di sollevamento. Avviare ed arrestare immediatamente il motore osservando il **colpo di reazione** che dovrà essere: **antiorario** per le pompe NK, **orario** per le pompe UP.

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 intervento degli elementi di controllo per l'avvio ed arresto pompa, altrimenti adeguare le tarature o posizioni dei galleggianti.

Alle condizioni di esercizio previste, la pompa deve funzionare in modo silenzioso e con portata regolare, altrimenti verificare che sia adescata.

Per evitare il disadescamento, le pompe TOP MULTI devono avere la valvola di ritegno lontana dalla bocca di mandata, in modo che l'eventuale aria all'interno possa dar spazio al liquido per raggiungere la girante. Le altre pompe dispongono di un forellino di sfogo sul corpo pompa o di una valvolina di sfogo che, ad adescamento completato, si chiude automaticamente.

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 la portata sia adeguata e regolare e che non ci siano vibrazioni o rumori anormali.

Controllare il grado di pulizia della vasca o pozzetto e degli eventuali sensori di livelli o galleggianti. Ove vi siano rischi di gelate, svuotare la vasca o togliere la pompa e riporla in luogo adatto.

L'elettropompa non richiede una manutenzione ordinaria purché siano regolarmente effettuati 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 2000 ore di funzionamento o ogni 2 anni, al raggiungimento del primo dei due limiti, eseguire un controllo del funzionamento elettropompa, una verifica della corrente assorbita, un controllo degli elementi di comando.

Poi scollegare elettricamente la pompa estrarla, lavarla e pulirla. 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.

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.**

These electric pumps are recommended for pumping clean water even with minimal presence of small solids. 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

⚠ 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 by means of a cord of resistant material passing through the lifting eyes of pumps with metallic casing.

⚠ 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:

SH_{max} = maximum immersion depth,

Ø_{max} = maximum diameter of spherical bodies in suspension

SC_{max} = maximum content of solids or sand

SL = minimum start level

DL = minimum emptying level

In addition:

Maximum liquid temperature: **40°C**

Max. density of the pumped liquid: **1.0 kg/dm³**.

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, the mean sound pressure level at 1m distance, in a free field, is less than 60 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.

These pumps are designed to be placed in a self-supporting vertical position with the base resting on the bottom of the tank or reservoir.

The TOP MULTI-EVO and EVO-TECH electric pumps, having a threaded suction port, can also be placed in the air outside the tank. The NK and UP electric pumps can also be placed suspended vertically, with the addition of a safety rope or chain fixed to the appropriate lifting eyes near the delivery port.

If the bottom of the tank or the surface on which the pump stands is uneven and there is the possibility of accumulation of dirt, mud, sand or other material 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 after the pump delivery and place it far from the pump in a position facilitating its inspection. Then install a shut-off valve for maintenance work.

The TOP MULTI-TECH and EVOTECH pumps, having an internal check valve, do not need an additional check valve on the delivery pipe to operate properly.

If the pump is installed in a sump, the sump must have the following minimum dimensions:

TOP MULTI 1 ☐ 350 x 350 mm

TOP MULTI e MULTITECH 2, 3, 4, 5 ☐ 500 x 500 mm

NK ed UP (without float-switch) ☐ Ø 200 mm

For fixed installations, place the elements (flow sensors, pressure sensors, level sensors, pressure switches, flow switches, ..) necessary for the type of

automatic control system, which will be connected to the electrical panel. In the TOP MULTI-TECH and EVOTECH electric pumps, the automatic control system is placed inside them.

For electric pumps without a built-in float switch, prepare a minimum level sensor to be connected to the panel for protection against dry running. For UP pumps with a built-in float switch, check that the length of the cable does not exceed that shown in **Table B**.

The NK and UP electric pumps also provide for horizontal positioning resting on the bottom of the tank. The tank must be of adequate size and the start level must be at least 0.50 m above the pump axis. A specific support kit is available for UP (**Fig.C**).

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.III.**

If instead the electric pump has a plug, the electric pump must be installed so that the plug is accessible.

Single-phase electric pumps have the motor protected from overloads by a thermal device (motor protection circuit breaker) incorporated in the winding.

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

Single-phase electric pumps for fixed installations, equipped with a plug but without a built-in float, must be connected to an electrical panel with a main switch and with inputs for connection to a float or start and stop level sensors.

The other single-phase electric pumps without a plug, for fixed installations, must be connected to an electrical control and command panel containing: a bipolar switch disconnector and inputs for connection to external control elements.

The TOP MULTI-TECH and EVOTECH electric pumps must be connected to electrical power panels without the command function.

The three-phase electric pumps must be connected to an electrical control and command panel with: a three-pole switch disconnector, an adjustable ($I_{nom} + 15\%$) motor protector device (with manual reset), inputs for connection to the floats or start and stop level sensors.

The panels, for electric pumps without a built-in float, must also have an alarm input for connection to a minimum level sensor.

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 NK and UP with three-phase motor, 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 specific lifting eyes. Start and stop the motor observing the reaction stroke that must be: **counterclockwise for NK pumps, clockwise for UP pumps.**

To reverse the direction of rotation it is sufficient to 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 intervention of the control elements for pump start and stop, otherwise adjust the calibrations or positions of the floats.

Under the expected operating conditions, the pump must work silently and with a regular flow rate, otherwise check that it is primed.

To avoid de-priming, TOP MULTI pumps must have the check valve far from the delivery port so that any air inside can leave room for the liquid to reach the impeller. The other pumps have a small vent hole on the pump body or a vent valve that closes automatically once priming is completed.

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, that the flow rate is adequate and steady, that there are no abnormal vibrations or noises. Check the degree of cleanliness of the tank or well and any level sensors or floats. Where there is a risk of frost, empty the sump or remove the pump and store it in a suitable place.

The electric pump requires no routine maintenance provided that the more in-depth periodic checks are regularly carried out.

 **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 2000 operating hours or every year, on reaching the first of the two limits, check the operation of the electric pump, check the absorbed current and check the control elements.

Then electrically disconnect the pump, remove it, wash it and clean it. Check the state of the power supply cable and its gland. Clean the float switch or the level switches and check the state of the related cable.

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.**

Ces électropompes sont conseillées pour aspirer de l'eau propre contenant une quantité négligeable de petits solides.

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

⚠ Avant toute opération de contrôle avec 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 des liquides inflammables ni au fonctionnement en milieu explosif.

⚠ L'électropompe ne doit en aucun cas être soutenue ou transportée par le câble de l'alimentation ou par celui du flotteur. La soutenir et la soulever par la poignée spéciale ou par une corde résistante passant par les œillets de levage des pompes métalliques.

⚠ Les électropompes destinées au nettoyage et à l'entretien des piscines, installées dans des fontaines extérieures, des bassins de jardin et autres endroits similaires ne doivent pas être utilisées lorsque des personnes se trouvent dans l'eau. Elles 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 aux prérequis. 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_{max} = profondeur maximale d'immersion

Ø_{max} = diamètre maximal des corps solides aspirés

SC_{max} = teneur maximale en corps solides et en sable

SL = niveau minimal de démarrage

DL = niveau minimal de vidange

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

Densité max. du liquide pompé : **1 kg/dm³**.

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. Lorsque les électropompes sont partiellement immergées dans un liquide, le niveau de pression acoustique moyen en fonctionnement est inférieur à 60 dBA à une distance de 1 m, en champ ouvert.

ATTENTION Pour le transport et l'utilisation 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 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.

Ces pompes ont été étudiées pour être installées à la verticale et autoportées, la base posée au fond du bassin ou du réservoir.

Les électropompes TOP MULTI-EVO et EVO-TECH ont une bouche d'aspiration fileté et peuvent être placées à l'air libre hors du réservoir. Les électropompes NK et UP peuvent être suspendues à la verticale, par des cordes ou des chaînes de sécurité fixées aux œillets spéciaux proches de la bouche de refoulement. Si le fond du réservoir ou la surface sur laquelle repose la pompe sont irréguliers et qu'il existe un risque d'accumulation saleté, boue sableuse, etc., 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. Installer ensuite une vanne d'arrêt pour les opérations de maintenance.

Les pompes TOP MULTI-TECH et EVO-TECH ont un clapet anti-retour interne. Pour qu'elles fonctionnent correctement, il ne **doit pas y avoir d'autre clapet anti-retour** sur le tuyau de refoulement.

Si la pompe est installée à l'intérieur d'un puits, ce dernier doit avoir les dimensions minimales suivantes :

TOP MULTI 1 ☐ 350 x 350 mm

TOP MULTI et MULTITECH 2, 3, 4, 5 ☐ 500 x 500 mm

NK et UP (sans flotteur) ☐ Ø 200 mm

Pour les installations fixes, positionner les éléments (capteurs de débit, de pression, de niveau, pressostats, fluostats, etc.) nécessaires au type de commande automatique prévu avant de les relier au tableau électrique. Dans les électropompes TOP MULTI-TECH et EVOTECH, le système de commande automatique est interne.

Pour les électropompes sans flotteur intégré, préparer un capteur de niveau minimum à relier au tableau électrique pour empêcher le fonctionnement à sec. Pour les pompes UP avec flotteur intégré, vérifier que la longueur du câble ne dépasse pas les indications du **Tab.B**.

Les électropompes NK et UP peuvent aussi être installées à l'horizontale sur le fond de la cuve. La cuve doit avoir des dimensions adéquates et le niveau de démarrage doit être situé à 0,5 m au-dessus de l'axe de la pompe au minimum. Pour UP, il existe un kit spécifique de support (**fig.C**).

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 monophasées ont un moteur protégé contre les surcharges par une protection thermique (protection de moteur) intégré dans le boîtier.

Les électropompes monophasées pour les installations transportables se branchent par la fiche sur des prises équipées d'un interrupteur.

Les électropompes monophasées dans les installations fixes équipées d'une fiche sans flotteur intégré sont reliées à un tableau électrique avec un interrupteur général et des entrées de branchement à un flotteur ou à des capteurs de niveau de démarrage et d'arrêt.

Les autres électropompes monophasées sans fiche pour installations fixes sont reliées à un tableau électrique de commande qui comprend : un interrupteur sectionneur bipolaire et des entrées pour le branchement aux éléments extérieurs de commande.

Les électropompes TOP MULTI-TECH et EVOTECH sont reliées à des tableaux électriques d'alimentation sans fonction de commande.

Les électropompes triphasées sont reliées à un tableau électrique de commande comprenant : un interrupteur sectionneur tripolaire, une protection contre les surcharges à réarmement manuel réglable ($I_{nom} + 15\%$), des entrées pour le branchement aux flotteurs ou au capteur de niveau de démarrage et d'arrêt.

Pour les électropompes sans flotteur intégré, les tableaux électriques doivent aussi avoir une entrée d'alarme reliée à un capteur de niveau minimum.

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 pour ne pas l'endommager.

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 de NK et UP, le sens de rotation peut être inversé, ce qui se traduit par des performances nettement inférieures aux performances nominales.

Pour déterminer le sens de rotation, tenir la pompe à la verticale suspendue par les œilletons de levage spéciaux. Démarrer puis arrêter immédiatement le moteur et observer le **couple de réaction** qui doit être le suivant : **sens inverse des aiguilles d'une montre** pour les pompes NK, **sens des aiguilles d'une montre** pour les pompes UP.

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 l'activation des éléments de commande pendant le démarrage et l'arrêt de la pompe, si nécessaire adapter les réglages et la position des flotteurs. Dans les conditions de service prévues, la pompe doit fonctionner silencieusement et avec un débit régulier, sinon vérifier qu'elle est bien amorcée.

Pour éviter un désamorçage, le clapet anti-retour des pompes TOP MULTI doit être éloigné de la bouche de refoulement, afin que l'air qui se trouve à l'intérieur permette au liquide d'atteindre la roue à aubes. Les autres pompes sont dotées d'un orifice d'évent sur le corps de la pompe ou d'une soupape d'évent qui se ferme automatiquement, lorsque l'amorçage est terminé.

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 détecter d'éventuelles défaillances et de faire intervenir rapidement un technicien spécialisé. Vérifier qu'il n'y a pas de difficultés de démarrage, que le débit est adapté et régulier et qu'il n'y a pas de vibrations ou de bruits anormaux.

Vérifier la propreté de la cuve ou du puisard ainsi que des capteurs de niveau et des flotteurs. S'il y a un risque de gel, vider la cuve ou retirer la pompe et la stocker dans un endroit adapté.

L'électropompe ne nécessite pas de maintenance de routine, à condition que des contrôles périodiques plus approfondis soient effectués régulièrement.

⚠ 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'anomalie, toutes les 2000 heures de fonctionnement ou tous les deux ans, lorsque la première des deux limites est atteinte, effectuer un contrôle du fonctionnement de l'électropompe, de l'intensité du courant absorbé et des éléments de commande.

Débrancher ensuite la pompe, la sortir, la laver et la nettoyer. Vérifier 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.

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 peut entraîner l'annulation de la garantie, un danger pour les personnes et les biens et une baisse de performance.

Diese Elektropumpen werden für die Förderung von sauberem Wasser, auch mit einem sehr geringen Anteil an kleinen Feststoffen, empfohlen. 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

⚠ 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 ein Seil aus widerstandsfähigem Material verwenden, das durch die Hebeösen der Pumpen mit Metallgehäuse geführt wird.

⚠ 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 Bemessungsbetriebsstrom 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_{max} = Maximale Eintauchtiefe

Ø_{max} = Max. Durchmesser der angesaugten Feststoffe

SC_{max} = Max. Feststoffanteil oder Sandgehalt

SL = Min. Einschaltpegel

DL = Mindestwasserstand

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

Max. Dichte der gepumpten Flüssigkeit: **1,0 kg/dm³**

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 die Flüssigkeit eingetaucht sind, beträgt der mittlere Schalldruckpegel in einem Meter Entfernung im Freifeld weniger als 60 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 wahren 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.

Diese Pumpen sind für die selbsttragende Installation in vertikaler Einbaulage mit Abstützung auf dem Boden des Tanks oder Behälters ausgelegt.

Die Elektropumpen der Baureihe TOP MULTI-EVO und EVO-TECH können dank ihres Sauganschlusses mit Gewinde auch außerhalb des Behälters in der Luft betrieben werden. Die Elektropumpen der Baureihe NK und UP können bei Verwendung eines zusätzlichen Sicherungsseils bzw. einer Sicherungskette, die an den dafür vorgesehenen Ösen in der Nähe des Druckanschlusses zu befestigen ist, auch vertikal hängend betrieben werden.

Wenn der Boden des Tanks bzw. die Oberfläche, auf der die Pumpe steht, uneben ist und die Möglichkeit besteht, dass sich Schmutz, Schlamm, Sand oder anderes Material ansammeln, muss ein ebener Sockel errichtet werden.

Die Druckleitung kann starr oder flexibel sein, solange ein Durchgangsquerschnitt 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 verdreht.

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. Danach ein Absperrventil für Wartungsarbeiten installieren.

Da die Pumpen der Baureihe TOP MULTI-TECH und EVOTECH über ein internes Rückschlagventil verfügen, benötigen sie für den ordnungsgemäßen Betrieb **kein weiteres Rückschlagventil** in der Druckleitung.

Wenn die Pumpe in einem Schacht installiert wird, muss dieser die folgenden Mindestabmessungen aufweisen:

TOP MULTI 1 ☐ 350 x 350 mm

TOP MULTI und MULTITECH 2, 3, 4, 5 ☐ 500 x 500 mm

NK und UP (ohne Schwimmerschalter) ☐ Ø 200 mm

Bei festen Installationen die für die Art der vorgesehenen automatischen Steuerung notwendigen Elemente (Durchflusssensoren, Drucksensoren, Niveausen-

soren, Druckschalter, Durchflusswächter usw.) anbringen und am Elektro-Anschlusskasten anschließen. Bei den Elektropumpen der Baureihe TOP MULTI-TECH und EVOTECH ist das automatische Steuerungssystem im Inneren der Pumpen untergebracht.

Bei Elektropumpen ohne eingebauten Schwimmerschalter ist ein Sensor für Mindestniveau vorzusehen, der zum Schutz vor Trockenlauf an den Elektro-Anschlusskasten anzuschließen ist. Bei den Pumpen der Baureihe UP mit eingebautem Schwimmerschalter ist sicherzustellen, dass die Länge des Kabels den in der **Tab. B** angegebenen Wert nicht überschreitet.

Die Elektropumpen der Baureihe NK und UP können auch horizontal auf dem Boden des Tanks aufgestellt werden. Der Tank muss ausreichend groß sein und der Einschaltpegel muss mindestens 0,50 m über der Pumpenachse liegen. Für die Baureihe UP ist ein spezielles Halterungsset erhältlich (**Abb. C**).

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 allpolig 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.

Bei den einphasigen Elektropumpen ist der Motor durch einen in die Wicklung eingebauten Motorschutzschalter gegen Überlastung geschützt.

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

Einphasige Elektropumpen für feste Installationen, die einen Stecker, aber keinen eingebauten Schwimmerschalter haben, sind an einen Elektro-Anschlusskasten anzuschließen, der über einen Hauptschalter und Eingänge für den Anschluss an einen Schwimmerschalter oder an Niveausensoren für Ein- und Ausschaltung verfügt.

Die anderen einphasigen Elektropumpen ohne Stecker für feste Installationen sind an einen Elektro-Anschlusskasten anzuschließen, der über einen zweipoligen Trennschalter und Eingänge für den Anschluss an die externen Steuerelemente verfügt.

Die Elektropumpen der Baureihe TOP MULTI-TECH und EVOTECH sind an Elektro-Anschlusskästen ohne Steuerungsfunktion anzuschließen.

Dreiphasige Elektropumpen sind an einen Elektro-Anschlusskasten anzuschließen, der über einen dreipoligen Trennschalter, einen Motorschutzschalter mit manueller Rückstellung und Einstellungsmöglichkeit (Inom +15 %) sowie Eingänge für den Anschluss an Schwimmerschalter oder einen Niveausensor für Ein- und Ausschaltung verfügt.

Die Elektro-Anschlusskästen für Elektropumpen ohne eingebauten Schwimmerschalter müssen auch mit einem Alarmeingang für den Anschluss an einen Sensor für Mindestniveau ausgestattet sein.

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 Pumpen der Baureihe NK und UP mit Drehstrommotor kann die Drehrichtung umgekehrt sein, mit merklich niedrigeren Leistungen als den Nennwerten.

Die Pumpe zur Überprüfung der Drehrichtung senkrecht an den dafür vorgesehenen Hebeösen aufhängen. Den Motor starten und sofort stoppen und dabei die **Bewegung** beobachten, die bei den Pumpen der Baureihe NK **gegen den Uhrzeigersinn** und bei den Pumpen der Baureihe UP **im Uhrzeigersinn** erfolgen muss.

Um die Drehrichtung umzukehren, einfach zwei Phasen im Elektro-Anschlusskasten tauschen.

Die Elektropumpe bei vollständig geöffnetem Absperrventil und angemessenem Füllstand im Tank einschalten.

Das korrekte Ansprechen der Steuerelemente für die Ein- und Ausschaltung der Pumpe überprüfen, andernfalls die Einstellungen oder die Position der Schwimmer anpassen.

Unter den vorgesehenen Betriebsbedingungen sollte die Pumpe geräuscharm laufen und einen gleichmäßigen Förderstrom aufweisen, andernfalls überprüfen, ob sie ansaugt.

Um zu vermeiden, dass kein Ansaugen erfolgt, muss das Rückschlagventil bei den Pumpen der Baureihe TOP MULTI weit vom Druckanschluss entfernt sein, damit die eventuell im Inneren vorhandene Luft der Flüssigkeit gestattet, das Laufrad zu erreichen. Die anderen Pumpen verfügen über eine Entlüftungsöffnung am Pumpengehäuse oder ein Entlüftungsventil, das nach dem Ansaugen automatisch schließt.

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 der Förderstrom angemessen und gleichmäßig ist und dass keine ungewöhnlichen Vibrationen oder Geräusche vorhanden sind.

Die Sauberkeit des Tanks oder Schachts und eventueller Niveausensoren oder Schwimmerschalter überprüfen. Bei Frostgefahr den Tank entleeren oder die Pumpe herausnehmen und an einem geschützten Ort lagern.

Die Elektropumpe bedarf keiner ordentlichen Wartung, sofern regelmäßig gründliche Kontrollen ausgeführt werden.

⚠ 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 2000 Betriebsstunden oder alle zwei Jahre (je nachdem, welcher Fall zuerst eintritt) die Funktionsfähigkeit der Elektropumpe, die Stromaufnahme und die Steuerelemente überprüfen.

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

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 Gefahrensituationen für Menschen und Sachen und zur Beeinträchtigung der Leistung führen.

Estas electrobombas se recomiendan para bombear agua limpia, incluso con presencia mínima de pequeños cuerpos sólidos.

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

⚠ 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 debe sostenerse o moverse sujetándola por el cable de alimentación o por el cable del flotador. Sujétela y levántela por el asa o mediante una cuerda de material resistente que pase por las argollas de elevación de las bombas de cuerpo metálico.

⚠ 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_{max} = profundidad máxima de inmersión

Ø_{max} = Diámetro máximo de los elementos sólidos aspirados

SC_{max} = contenido máximo de cuerpos sólidos o arena

SL = nivel mínimo de arranque

DL = nivel mínimo de vaciado

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

Densidad máxima del líquido bombeado: **1.0 kg/dm³**.

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 en el líquido, el nivel medio de presión sonora a 1 m de distancia, en campo libre, es inferior a 60 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.

Estas bombas están diseñadas para colocarse en posición vertical autoportante, con la base apoyada en el fondo del tanque o depósito.

Las electrobombas TOP MULTI-EVO y EVO-TECH, al tener una boca de aspiración roscada, también pueden colocarse al aire libre fuera del depósito. Las electrobombas NK y UP también pueden colocarse suspendidas verticalmente, añadiendo una cuerda o cadena de seguridad sujeta a las argollas situadas cerca de la boca de impulsión.

Si el fondo del tanque o, en cualquier caso, la superficie sobre la que descansa la bomba es irregular y existe la posibilidad de que se acumule suciedad, lodo arenoso u otro material; cree una base 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. A continuación, instale una válvula de compuerta para las operaciones de mantenimiento.

Como las bombas TOP MULTI-TECH y EVOTECH tienen una válvula antirretorno interna, **no necesitan tener una válvula antirretorno adicional en el tubo de impulsión** para funcionar correctamente.

Si la bomba se instala dentro de una arqueta, ésta debe tener las siguientes dimensiones mínimas:

TOP MULTI 1 ☐ 350 x 350 mm

TOP MULTI y MULTITECH 2, 3, 4, 5 ☐ 500 x 500 mm

NK y UP (sin flotador) ☐ Ø 200 mm

Para las instalaciones fijas, coloque los elementos (sensores de caudal, sensores de presión, sensores de nivel, presostatos, interruptores de caudal, etc.) necesarios para el tipo de control automático previsto, que se conectarán al cuadro eléctrico. En las electrobombas TOP MULTI-TECH y EVOTECH, el sistema de control automático se encuentra en su interior.

Para las bombas eléctricas sin interruptor de flotador incorporado, instale un sensor de nivel mínimo que se conecte al panel para proteger contra el funcionamiento en seco. Para las bombas UP con interruptor de flotador incorporado, asegúrese de que la longitud del cable no supere la longitud indicada en la **Tab.B**. Las electrobombas NK y UP también pueden colocarse horizontalmente apoyadas en el fondo del tanque. Este último debe ser de tamaño adecuado y el nivel de arranque debe estar al menos 0,50 m por encima del eje de la bomba. Existe un kit de soporte específico para UP (**Fig.C**).

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 monofásicas tienen el motor protegido contra sobrecargas mediante un protector térmico (protector del motor) incorporado en el bobinado.

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

Las electrobombas monofásicas para instalaciones fijas, equipadas con un enchufe pero sin interruptor de flotador incorporado, deben conectarse a un cuadro eléctrico con un interruptor principal y con entradas para la conexión a interruptores de flotador o sensores de nivel de arranque/parada.

Las demás electrobombas monofásicas sin enchufe, para instalaciones fijas, deben conectarse a un cuadro eléctrico de control y mando que comprenda: un seccionador bipolar, entradas para la conexión a elementos de control externos.

Las electrobombas TOP MULTI-TECH y EVOTECH deben conectarse a cuadros eléctricos sin la función de control.

Las electrobombas trifásicas deben conectarse a un cuadro eléctrico de control y mando con: interruptor de aislamiento tripolar, dispositivo de protección del motor (rearme manual) que pueda calibrarse ($I_{nom} + 15\%$), entradas para conexión a interruptores de flotador o sensor de nivel de arranque/parada.

Los cuadros eléctricos, para bombas eléctricas sin interruptor de flotador incorporado, también deben tener una entrada de alarma para la conexión a un sensor de nivel mínimo.

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 NK y UP con motor trifásico, el sentido de rotación puede invertirse; con un rendimiento significativamente inferior al nominal.

El sentido de rotación se identifica de antemano sujetando la bomba verticalmente suspendida por las argollas específicas de elevación. Arrancar y parar el motor inmediatamente, observando el **giro de reacción** que debe ser: **en sentido antihorario** para bombas NK, **en sentido horario** para bombas UP.

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 los elementos de control de arranque y parada de la bomba funcionan correctamente, de lo contrario, regule los ajustes o las posiciones de los flotadores.

En condiciones de funcionamiento normal, la bomba es silenciosa y tiene un caudal constante; en caso contrario, compruebe que está cebada.

Para evitar el descebado, las bombas TOP MULTI deben tener la válvula de retención alejada de la boca de impulsión, para que el aire que pueda haber en su interior deje espacio para que el líquido llegue al rodete. Las demás bombas tienen un orificio de ventilación en el cuerpo de la bomba o una pequeña válvula de ventilación que se cierra automáticamente cuando se completa el cebado.

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 el caudal es adecuado y regular y que no hay vibraciones ni ruidos extraños.

Compruebe la limpieza del tanque o arqueta y de los sensores de nivel o flotadores. En caso de riesgo de heladas, vacíe el tanque o desmonte la bomba y guárdela en un lugar adecuado.

La electrobomba no requiere un mantenimiento rutinario, siempre que se realicen con regularidad comprobaciones periódicas más exhaustivas.

⚠ 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 2000 horas de funcionamiento o cada 2 años, cuando se alcance el primero de los dos límites, es necesario realizar una comprobación del funcionamiento de la electrobomba, una comprobación de la corriente absorbida y una comprobación de los elementos de control.

A continuación, antes de extraer, lavar y limpiar la bomba debe desconectarla de la fuente de alimentación. 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.

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.

Estas eletrobombas são recomendadas para bombear água limpa, mesmo com presença mínima de pequenos sólidos.

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

⚠ 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 deve, em caso algum, ser suportada ou transportada pelo cabo de alimentação ou pelo do flutuador. Suporte-a e levante-a pela respetiva pega ou por meio de um cabo de material resistente que passe pelos olhais de elevação das bombas com corpo metálico.

⚠ As eletrobombas destinadas à limpeza e a outras operações de manutenção da piscina, a ser utilizadas em fontanários exteriores, charizais 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_{max} = profundidade máxima de submersão,

Ø_{max} = diâmetro máximo dos sólidos aspirados,

SC_{max} = teor máximo de sólidos ou de areia

SL = nível mínimo de arranque

DL = nível mínimo de esvaziamento

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

Densidade máx. do líquido bombeado: **1.0 kg/dm³**.

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**.

Numero 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 no líquido, o nível médio de pressão sonora a uma distância de 1 m, em campo livre, é inferior a 60 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.

Estas bombas foram concebidas para serem colocadas numa posição vertical autónoma com a base assente no fundo do reservatório ou depósito.

As eletrobombas TOP MULTI-EVO e EVO-TECH, por terem uma boca de aspiração rosçada, podem também ser colocadas ao ar livre, fora do reservatório. As eletrobombas NK e UP podem também ser colocadas suspensas na vertical, adicionando uma corda ou corrente de segurança presa aos respetivos olhais próximo do bocal de descarga.

Recomendamos que a bomba seja colocada sobre uma fundação sólida e nivelada, mas se a superfície sobre a qual a bomba assenta for irregular e houver a possibilidade de acumulação de pedras, detritos, lama, etc., intervenha criando 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. Em seguida, instale uma válvula de corte para as operações de manutenção.

As bombas TOP MULTI-TECH e EVO-TECH, por terem uma válvula de retenção interna, **não devem ter uma válvula de retenção adicional** na tubagem de descarga, para funcionar corretamente.

Se a bomba for instalada dentro de um reservatório, este deve ter as seguintes dimensões mínimas:

TOP MULTI 1

☐ 350 x 350 mm

TOP MULTI e MULTITECH 2, 3, 4, 5

☐ 500 x 500 mm

NK e UP (sem flutuador)

Ø 200 mm

Para instalações fixas, coloque os elementos (sensores de caudal, de pressão, de nível, pressostatos, fluxostatos,...) necessários para o tipo de comando automático previsto, que serão ligados ao quadro elétrico. Nas eletrobombas TOP MULTI-TECH e EVOTECH, o sistema de comando automático está situado no seu interior. Para as eletrobombas sem flutuador incorporado, instale um sensor de nível mínimo para ligar ao quadro para proteção contra o funcionamento a seco. Para as bombas UP com flutuador incorporado, certifique-se de que o comprimento do cabo não excede o indicado na **Tab.B**.

As eletrobombas NK e UP podem também ser instaladas na horizontal, apoiadas no fundo do reservatório. Este último deverá ter dimensões adequadas e o nível de arranque deve estar pelo menos 0,50 m acima do eixo da bomba. Para as eletrobombas UP, está disponível um kit de suporte específico (**Fig.C**).

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 monofásicas têm o motor protegido contra as sobrecargas através de um protetor térmico (protetor do motor) incorporado no enrolamento.

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

As eletrobombas monofásicas para instalações fixas, equipadas com ficha mas sem flutuador incorporado, devem ser ligadas a um quadro elétrico com um interruptor geral e com entradas para ligação a flutuador ou sensores de nível de arranque e paragem.

As outras eletrobombas monofásicas sem ficha, para instalações fixas, devem ser ligadas a um quadro elétrico de controlo e comando que inclua: um interruptor seccionador bipolar, as entradas para a ligação aos elementos externos de comando.

As eletrobombas TOP MULTI-TECH e EVOTECH devem ser ligadas a quadros elétricos de alimentação sem a função de comando.

As eletrobombas trifásicas devem ser ligadas a um quadro elétrico de controlo e comando com: interruptor tripolar de seccionamento, dispositivo de proteção do motor (com rearme manual) regulável ($I_{nom} + 15\%$), entradas para a ligação aos flutuadores ou sensor de nível de arranque e paragem.

Os quadros, para eletrobombas sem flutuador incorporado, devem ter também uma entrada de alarme para a ligação a um sensor de nível mínimo.

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 NK e UP com motor trifásico, o sentido de rotação pode ser invertido, resultando num desempenho significativamente inferior ao nominal.

O sentido de rotação é previamente identificado segurando a bomba na vertical, pendurada pelos respetivos ilhós de elevação. Ligue e pare imediatamente o motor observando o **golpe de reação** que deverá ser: **no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio** para as bombas NK, **no sentido dos ponteiros do relógio** para as bombas UP.

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 o funcionamento correto dos elementos de controlo para o arranque e paragem da bomba, caso contrário, ajuste as calibrações ou posições dos flutuadores.

Nas condições de funcionamento previstas, a bomba deve funcionar silenciosamente e com um caudal regular; caso contrário, certifique-se de que está escorvada.

Para evitar a falta de escorva, as bombas TOP MULTI devem ter a válvula de retenção afastada do bocal de saída, para que o eventual ar no interior possa dar espaço ao líquido para chegar ao impulsor. As outras bombas têm um orifício de ventilação no corpo da bomba ou uma válvula de ventilação que se fecha automaticamente quando a escorva está concluída.

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 o caudal é adequado e regular e que não existem vibrações ou ruídos anómalos.

Verifique o grau de limpeza do reservatório ou do poço e dos eventuais sensores de níveis ou flutuadores. Se houver risco de geada, esvazie o reservatório ou retire a bomba e coloque-a num local adequado.

A eletrobomba não necessita de manutenção de rotina, desde que sejam realizadas verificações periódicas mais aprofundadas com regularidade.

⚠ **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 2000 horas de funcionamento ou de 2 em 2 anos, quando for atingido o primeiro dos dois limites, efetue uma verificação do funcionamento da eletrobomba, uma verificação do consumo de corrente, uma verificação dos elementos de comando.

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

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.**

Αυτές οι ηλεκτροαντλίες συνιστώνται για την άντληση καθαρού νερού ακόμα και με την παρουσία μικρών στερεών ουσιών.

Η χρήση τους υπόκειται στις οδηγίες της κατά τύπου 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 διαφορετικές 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

⚠ 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 φως.

⚠ 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 πρέπει να υποστηρίζεται ούτε να μεταφέρεται από το καλώδιο τροφοδοσίας ή από το καλώδιο του πλωτήρα καυσίμου. Στηρίξτε τη και ανυψώστε τη από την ειδική λαβή ή με ένα σκονίσι από ανθεκτικό υλικό που να έχει περάσει μέσα από τις θηλές ανύψωσης των αντλιών με μεταλλικό κορμό.

⚠ 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.

ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

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

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

ΌΡΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΘΟΡΥΒΟΥ

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

SH_{max} = μέγιστο βάθος βύθισης,

θ_{max} = μέγιστη διάμετρος των αναρροφούμενων στερεών σωματιδίων,

SC_{max} = μέγιστη περιεκτικότητα στερεών σωματιδίων ή άμμου

SL = ελάχιστη στάθμη εκκίνησης

DL = ελάχιστη στάθμη εκκένωσης

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

Μέγ. πυκνότητα του αντλούμενου υγρού: **1,0 kg/dm³**.

Επιτρεπόμενες διαφοροποιήσεις τάσης: $\pm 5\%$ (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 μερικώς βυθισμένες μέσα στο υγρό, το επίπεδο της μέσης ηχητικής πίεσης σε απόσταση 1m, σε ανοιχτό χώρο, είναι κάτω των 60 dBA.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Η 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 διακοπή της συγκόλλησης εφαρμόζετε όλα τα μέτρα προφύλαξης για να αποφευχθούν εκρήξεις. Να έχετε υπόψη τον κίνδυνο λοιμώξεων και τους κανόνες υγιεινής και υγιεινής.

Αυτές οι αντλίες μελετώνται για να βρίσκονται σε κατακόρυφη θέση αυτόνομα με τη βάση στήριξης επάνω στον πυθμένα της δεξαμενής ή του φρεατίου.

Οι ηλεκτροαντλίες TOP MULTI-EVO και EVO-TECH, που έχουν ένα στόμιο αναρρόφησης με σπείρωμα, μπορούν να τοποθετούνται ακόμα και στον αέρα έξω από το φρεάτιο. Οι ηλεκτροαντλίες NK και UP μπορούν ακόμα και να κρέμονται κατακόρυφα με την προσθήκη ενός συρματόσχοινο ή μιας αλυσίδας ασφαλείας σταθεροποιημένα στις ανάλογες θηλές στο στόμιο κατάθλιψης.

Εάν ο πυθμένας της δεξαμενής ή σε κάθε περίπτωση η επιφάνεια επάνω στην οποία στηρίζεται η αντλία είναι μη επίπεδη και εάν υπάρχει το ενδεχόμενο να συγκεντρώνονται χώμα, ακουμίδια, αμμόβλη στοιχεία ή άλλα υλικά. Δημιουργήστε μια επίπεδη και περυσωμένη βάση στήριξης.

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

Για να αποφευχθεί η αναρροή του υγρού από την πολλαπλή εξαγωγή, μετά την έξοδο της αντλίας, εγκαταστήστε μία βαλβίδα αντεπιστροφής και τοποθετήστε τη μακριά από την έξοδο σε θέση που διευκολύνει την επιθεώρησή της. Στη συνέχεια, εγκαταστήστε μία βαλβίδα απομόνωσης για τις διαδικασίες συντήρησης.

Οι αντλίες TOP MULTI-TECH και EVOTECH, όπου η βαλβίδα αντεπιστροφής είναι εσωτερική, για τη σωστή λειτουργία τους **δεν πρέπει να έχουν μία επιπλέον βαλβίδα αντεπιστροφής** επάνω στη σωλήνωση κατάθλιψης.

Εάν η αντλία είναι εγκατεστημένη μέσα σε ένα ειδικό φρεάτιο, αυτό πρέπει να έχει τις εξής ελάχιστες διαστάσεις:

TOP MULTI 1

☐ 350 x 350 mm

TOP MULTI και MULTITECH 2, 3, 4, 5

☐ 500 x 500 mm

NK και UP (χωρίς πλωτήρας καυσίμου)

Ø 200 mm

Για τις σταθερές εγκαταστάσεις, εντοπίστε τα στοιχεία (αισθητήρες ροής, πίεσης, στάθμης, πιεσοστάτες, διακόπτες ροής, ...) που είναι απαραίτητα για τον προβλεπόμενο τύπο αυτόματης λειτουργίας που πρέπει να συνδεθούν με τον ηλεκτρικό πίνακα. Στις ηλεκτροαντλίες TOP MULTI-TECH και EVOTECH, το σύστημα αυτόματης λειτουργίας βρίσκεται στο εσωτερικό τους.

Οι ηλεκτροαντλίες χωρίς ενσωματωμένο πλωτήρα καυσίμου, έχετε διαθέσιμο έναν αισθητήρα ελάχιστης στάθμης που πρέπει να συνδεθεί στον πίνακα για να υπάρχει προστασία από τη λειτουργία εν ξηρώ. Για τις αντλίες UP με ενσωματωμένο πλωτήρα καυσίμου, επαληθεύστε ώστε το μήκος του καλωδίου να μην υπερβαίνει αυτό που αναφέρεται στον **Πίν.Β**.

Για τις ηλεκτροαντλίες NK και UP προβλέπεται και η τοποθέτηση σε οριζόντια στήριξη επάνω στον πυθμένα της δεξαμενής. Η τελευταία πρέπει να έχει κατάλληλες διαστάσεις, να βρίσκεται στο επίπεδο εκκίνησης και τουλάχιστον 0,50 m πάνω από τον άξονα της αντλίας. Για την UP διατίθεται ένα συγκεκριμένο kit στήριξης (**Εικ. C**).

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

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

⚠ Επαληθεύστε την αντιστοίχιση 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 αποσυνδέει όλους τους πόλους με απόσταση μεταξύ των επαφών τουλάχιστον 3 mm και εάν πραγματοποιεί την πλήρη αποσύνδεση 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.

Στις μονοφασικές ηλεκτροαντλίες προστατεύεται ο κινητήρας από υπερφορτώσεις με μία θερμική προστασία (διάταξη προστασίας κινητήρα) που είναι ενσωματωμένη στην περιέλιξη.

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

Οι μονοφασικές ηλεκτροαντλίες για σταθερές εγκαταστάσεις, που διαθέτουν φως όμως όχι ενσωματωμένο πλωτήρα καυσίμου, πρέπει να συνδέονται με έναν ηλεκτρικό πίνακα με γενικό διακόπτη και με εισόδους για τη σύνδεση με πλωτήρα καυσίμου ή αισθητήρες στάθμης εκκίνησης και διακοπής.

Οι άλλες μονοφασικές ηλεκτροαντλίες χωρίς φως για σταθερές εγκαταστάσεις πρέπει να συνδέονται με έναν ηλεκτρικό πίνακα χειρισμού και λειτουργίας συμπεριλαμβανομένων των εξής: έναν διπολικό διακόπτη επιλογής, οι εισόδους για τη σύνδεση με τα εξωτερικά στοιχεία χειρισμού.

Οι ηλεκτροαντλίες TOP MULTI-TECH και EVOTECH πρέπει να συνδέονται με ηλεκτρικούς πίνακες τροφοδοσίας χωρίς τη λειτουργία χειρισμού.

Οι τριφασικές ηλεκτροαντλίες πρέπει να συνδέονται με έναν ηλεκτρικό πίνακα ελέγχου και χειρισμού με: τριπολικό διακόπτη επιλογής, διάταξη προστασίας κινητήρα (με μη αυτόματο σπλιό) βαθμονομημένη (Inom+15%), εισόδους για τη σύνδεση με τους πλωτήρες καυσίμου ή τον αισθητήρα στάθμης εκκίνησης και διακοπής. Οι πίνακες για τις ηλεκτροαντλίες χωρίς ενσωματωμένο πλωτήρα καυσίμου, πρέπει να έχουν και είσοδο συναγερμού για τη σύνδεση με έναν αισθητήρα ελάχιστης 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 αποσύνδεση 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.

Επιδέχεται μόνον μια γρήγορη δοκιμή για τον έλεγχο τηςφοράς περιστροφής των τριφασικών ηλεκτροαντλίων.

Πριν ξεκινήσει η ηλεκτροαντλία, βεβαιωθείτε ότι είναι εντελώς βυθισμένη στο προς άντληση υγρό.

Στην περίπτωση της NK και της UP με τριφασικό κινητήρα, η φορά περιστροφής μπορεί να αναστραφεί τελικά, με αποδόσεις αισθητά μικρότερες από τις ονομαστικές. Η φορά περιστροφής εντοπίζεται προληπτικά κρατώντας την αντλία σε κατακόρυφη ανάρτηση για τις συγκεκριμένες θηλές ανύψωσης. Εκκινήστε και διακόψτε αμέσως τον κινητήρα παρατηρώντας τη **φορά λειτουργίας** που θα πρέπει να είναι: **αριστερόστροφη** για τις αντλίες NK, **δεξιόστροφη** για τις αντλίες UP.

Για να αναστραφεί η κατεύθυνση περιστροφής, αρκεί να ανταλλάξουν μεταξύ τους οι δύο φάσεις στον πίνακα.

Με τη βαθμίδα απομόνωσης εντελώς ανοικτή και με κατάλληλη στάθμη στη δεξαμενή, εκκινήστε την ηλεκτροαντλία.

Επαληθεύστε τη σωστή επέμβαση των στοιχείων ελέγχου για την εκκίνηση και τη διακοπή της αντλίας, διαφορετικά ρυθμίστε ανάλογα με τη βαθμονόμηση ή τις θέσεις των πλωτήρων.

Υπό προβλεπόμενες συνθήκες λειτουργίας, η αντλία πρέπει να λειτουργεί αθόρυβα και μη κανονικό ρυθμό ροής. Διαφορετικά, επιβεβαιώστε εάν έχει γίνει η αρχική πλήρωση.

Για να αποφευχθεί η εκκένωση της πλήρωσης, κάτι τέτοιο, στις αντλίες TOP MULTI ή βαλβίδα αντεπιστροφής πρέπει να είναι μακριά από το στόμιο κατάβληψης κατά τρόπο ώστε ο πιθανός αέρας στο εσωτερικό να μπορεί να δώσει χώρο στο υγρό για να φτάσει στην πτερωτή. Οι υπόλοιπες αντλίες διαθέτουν μία μικρή σπή εξερισμού στον κορμό της αντλίας ή μία μικρή βαλβίδα εξερισμού που, με την ολοκλήρωση της αρχικής πλήρωσης, κλείνει αυτόματα.

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 ΕΛΕΓΧΟΙ

Κατά την κανονική λειτουργία, περισσότερες φορές τον χρόνο, 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 ο ρυθμός ροής είναι κατάλληλος και κανονικός και εάν δεν υπάρχουν μη φυσιολογικές δυνάμεις ή θόρυβοι.

Ελέγξτε τον βαθμό καθαριότητας της δεξαμενής ή του ειδικού φρεατίου και των πιθανών αισθητήρων στάθμης ή των πλωτήρων καυσίμου. Όπου υπάρχουν κίνδυνοι παγετών, εκκενώστε τη δεξαμενή ή βγάλτε την αντλία και επανατοποθετήστε την σε κατάλληλο μέρος.

Για την ηλεκτροαντλία δεν χρειάζεται τακτική συντήρηση υπό την προϋπόθεση ότι πραγματοποιούνται τακτικά πιο εμβριθείς περιοδικοί έλεγχοι.

⚠ 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 2.000 ώρες λειτουργίας ή κάθε 2 χρόνια, με την επίτευξη του πρώτου εκ των δύο ορίων, εκτελέστε έλεγχο για τη λειτουργία της ηλεκτροαντλίας, επαληθεύστε τον απορροφηθέντος ρεύματος, έλεγχο των στοιχείων ελέγχου.

Αφού αποσυνδέσετε την ηλεκτρική σύνδεση της αντλίας, βγάλτε τη, πλύνετε την και καθαρίστε τη. Επαληθεύστε την κατάσταση του καλωδίου τροφοδοσίας και του δακτύλιου στερέωσης. Καθαρίστε τον πλωτήρα καυσίμου ή τους διακόπτες στάθμης και επαληθεύστε την κατάσταση του σχετικού καλωδίου.

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.

Deze elektropompen zijn aanbevolen voor het verpompen van schoon water met minimale aanwezigheid van kleine vaste deeltjes. 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

⚠ **Vóór elke controle bij stilstande 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 gebruik een sterk koord dat door de hefogen van pompen met metalen huis wordt gestoken.**

⚠ **Elektropompen die bedoeld zijn voor reiniging en ander onderhoud van zwembaden, voor gebruik in fontein en in de open lucht, tuin- en vijvers 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 vereiste 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 gebruiksbeperkingen zijn genoemd in **Tab.A** waarbij:

SH_{max} = maximale dompeldiepte,

Ø_{max} = max. diameter van de aangezogen vaste voorwerpen,

SC_{max} = maximaal gehalte aan vaste voorwerpen of zand

SL = minimaal startniveau

DL = minimaal legingsniveau

Maximumtemperatuur van de verpompte vloeistof: **40 °C**

Max. dichtheid van de verpompte vloeistof: **1,0 kg/dm³**.

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 vloeistof functioneren, is het gemiddelde geluidsdruk niveau op 1 m afstand, in het vrije veld, minder dan 60 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. Verzekert 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.

Deze pompen zijn ontwikkeld om in zelfdragende verticale positie te worden gebruikt met de onderkant op de bodem van een reservoir of tank.

De elektropompen TOP MULTI-EVO en EVO-TECH, die een aanzuigopening met schroefdraad hebben, kunnen ook in lucht worden geplaatst buiten de tank. De elektropompen NK en UP kunnen verticaal worden opgehangen. In dit geval moet een veiligheidskabel of -ketting worden toegevoegd die wordt vastgezet aan de ogen in de buurt van de persopening.

Als de bodem van het reservoir, of het oppervlak waarop de pomp rust, onregelmatig is en er zich vuil, modder, zand of ander materiaal kunnen ophopen, 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 persopening 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 vloeistof 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. Installeer daarna een afsluitklep voor onderhoudsdoeleinden.

Aangezien de pompen TOP MULTI-TECH en EVOTECH een inwendige terugslagklep hebben, kunnen ze alleen correct functioneren als er **geen verdere terugslagklep aanwezig** is op de persleiding.

Als de pomp in een put is geplaatst, moet deze minimaal de volgende afmetingen hebben:

TOP MULTI 1

□ 350 x 350 mm

TOP MULTI en MULTITECH 2, 3, 4, 5 □ 500 x 500 mm
NK en UP (zonder vlotter) Ø 200 mm

Voor vaste installaties moeten de elementen die nodig zijn voor het beoogde type automatische bediening (stromings-, druk en niveausensoren, drukschakelaars, stromingsschakelaars) worden gemonteerd en worden aangesloten in het schakelpaneel. In de elektropompen TOP MULTI-TECH en EVOTECH is het automatische bedieningssysteem inwendig geplaatst.

Voor elektropompen zonder ingebouwde vlotter moet een sensor van het minimumniveau worden aangebracht en worden aangesloten met het schakelpaneel, als bescherming tegen droog bedrijf. Voor de pompen UP met ingebouwde vlotter moet worden nagegaan of de kabel niet langer is dan vermeld in **Tab.B**. De elektropompen NK en UP kunnen ook horizontaal op de bodem van het reservoir worden geplaatst. Laatstgenoemde moet voldoende grote afmetingen hebben en het startniveau moet minstens 0,50 m boven de pompas liggen. Voor UP is een specifieke ondersteuningskit leverbaar (**Afb.C**).

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 scheidingsschakelaar 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.

Enfasige elektropompen hebben een motor die is beveiligd tegen overbelastingen door middel van een thermische beveiliging (motorbescherming) in de wikkeling. Enfasige elektropompen voor mobiele installaties worden met de stekker aangesloten op stopcontacten met schakelaar.

Enfasige elektropompen voor vaste installatie, met een stekker maar zonder ingebouwde vlotter, moeten worden verbonden met een schakelpaneel met een hoofdschakelaar en met de ingangen voor aansluiting van een vlotter of start- en stopniveausensoren.

Andere enfasige elektropompen zonder stekker, voor vaste installaties, moeten worden aangesloten op een controle- en bedieningsschakelpaneel met een tweepolige scheidingsschakelaar en ingangen voor aansluiting van de externe bedieningselementen.

De elektropompen TOP MULTI-TECH en EVOTECH moeten worden verbonden met elektrische voedingspanelen zonder bedieningsfunctie.

Driefasige elektropompen moeten worden verbonden met een controle- en bedieningsschakelpaneel met een driepolige scheidingsschakelaar, een afstelbare motorbescherming (I_{nom}+15%) met handmatige terugstelling, ingangen voor aansluiting van vlotters of start- en stopniveausensoren.

De panelen voor elektropompen zonder ingebouwde vlotter moeten ook een alarmingang hebben voor aansluiting van een minimumniveausensor.

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.

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

Bij NK en UP met driefasige motor kan de draairichting tegengesteld blijken; de prestaties zijn dan aanzienlijk lager dan normaal.

De draaisensor dient van te voren worden opgezocht door de pomp verticaal op te hangen aan de hiervoor bestemde hefogen. Start en stop de motor onmiddellijk en bekijkt de **reactiebeweging** van de motor, die als volgt moet zijn: **tegen de klok in** voor NK-pompen, **met de klok mee** voor UP-pompen.

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.

Controleer of de start- en stopcontrole-elementen van de pomp goed ingrijpen, anders moeten de afstellingen of de positie van de vlotters worden aangepast. Bij de beoogde bedrijfsomstandigheden moet de pomp stil en met een regelmatige opbrengst werken. Is dat niet het geval, ga dan na of hij aangezogen is.

Om te voorkomen dat de aanzuiging wegvalt, moet bij de pompen TOP MULTI de terugslagklep ver van de opening in het persgedeelte vandaan zitten, zodat eventuele lucht erbinnenin ruimte kan maken voor de vloeistof om de waaier te bereiken. De andere pompen hebben een ontluchtingsgaatje op het pomphuis of een ontluchtingsklepje dat automatisch sluit als de aanzuiging is voltooid.

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 het vermogen geschikt en regelmatig is en er geen abnormale trillingen of geluiden zijn.

Controleer of het reservoir of de put, en ook de eventuele niveausensoren en vlotters, schoon zijn. Waar er kans bestaat op vorst, moet het reservoir worden geleegd of de pomp worden verwijderd en op een geschikte plaats worden opgeborgen.

De elektropomp heeft geen gewoon onderhoud, anders dan het regelmatig uitvoeren van de diepgaandere periodieke controles.

⚠ **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.**

Tenzij er storingen zijn, moeten de werking van de elektropomp, de stroomopname, en de bedieningselementen elke 2000 bedrijfsuren of elke 2 jaar (wat het eerste wordt bereikt) worden gecontroleerd.

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

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 vervalt de garantie, ontstaan er mogelijk gevaren voor mensen en voorwerpen en nemen de prestaties af.**

Disse elektriske pumper anbefales til pumpning af rent vand, selv med minimal tilstedeværelse af små faste stoffe. Deres anvendelse er underlagt direktiverne i lokal lovgivning.

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

Producenten er ikke ansvarlig i tilfælde af en ulykke eller skade på grund af uagtsomhed eller manglende overholdelse af instruktioner, 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

⚠ **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 må under ingen omstændigheder understøttes eller bæres ved hjælp af strømkablet eller af det til flyderen. Støt og løft den ved hjælp af det specielle håndtag eller ved hjælp af en snor af modstandsdygtigt materiale, der passerer gennem løfteøjerner på pumperne med metalhus.**

⚠ **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 nominal 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 brugsbegrænsninger er vist i tabellen **Tab.A**, hvor:

SH_{max} = maksimal nedsænkingsdybde,

Ø_{max} = største diameter af de sugede faste legemer,

SC_{max} = maksimalt indhold af faste stoffer eller sand

SL = mindste opstarts niveau

DL = mindste tømningniveau

Maksimal temperatur på den pumpede væske: **40 °C**

Maks. massefylde af den pumpede væske: **1,0 kg/dm³**.

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 fungerer delvist nedsænket i væsken, er det gennemsnitlige lydtryk niveau i en afstand af 1 m i det frie felt mindre end 60 dBA.

OBST! 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.

Disse pumper er designet til at blive placeret i en selv bærende lodret position, med deres base hvilende på bunden af bassinet eller tanken.

De elektriske pumper TOP MULTI-EVO og EVO-TECH, som har en gevindskåret sugeport, kan også placeres uden for tanken. De elektriske pumper NK og UP kan også ophænges lodret ved at tilføje et sikkerhedsreb eller en kæde fastgjort til øjerne nær afgangsporten.

Hvis bunden af tanken eller den overflade, som pumpen hviler på, er ujævn, og der er mulighed for, at der samler sig snavs, mudder, sand eller andet materiale, 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 manifolden, skal du montere en kontraventil efter pumpens afgang, og placere den væk fra pumpen i en position, der gør inspektionen lettere. Monter derefter en afspærringsventil til vedligeholdelsesindgrebene.

Pumperne TOP MULTI-TECH og EVOTECH, der har en intern kontraventil, **kræver ikke en ekstra kontraventil** på tilførselsledningen for at fungere korrekt. Hvis pumpen installeres i en brønd, skal brønden have følgende minimumsdimensioner:

TOP MULTI 1

□ 350 x 350 mm

TOP MULTI og MULTITECH 2, 3, 4, 5

□ 500 x 500 mm

NK og UP (uden flyder)

Ø 200 mm

Ved faste installationer skal de nødvendige komponenter (flow-, tryk- og niveausensorer, trykafbrydere, flowafbrydere osv.) installeres til den ønskede type automatisk styring, som skal tilsluttes eltavlen. De elektriske pumper TOP MULTI-TECH og EVOTECH har det automatiske styresystem internt.

For elektriske pumper uden indbygget flyder skal der sørges for en minimumsniveausensor, der skal tilsluttes tavlen for at beskytte mod tørkørsel. For UP-pumper med indbygget flyder skal det sikres, at kabellængden ikke overstiger den længde, der er vist i **tabel B**. De elektriske pumper NK og UP kan også installeres vandret på bunden af bassinet. Bassinet skal have en tilstrækkelig størrelse, og startniveaulet skal være mindst 0,50 m over pumpens akse. Et specifikt støttesæt er tilgængeligt til UP (**fig. C**).

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 kontaktafstand 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.

De elektriske enfasede pumper har motoren beskyttet mod overbelastning ved hjælp af en termisk beskytter (motorbeskytter) indbygget i viklingen.

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

Enfasede elektriske pumper til faste installationer, udstyret med et stik, men uden indbygget flyder, skal tilsluttes en eltavle med en hovedafbryder og indgange til tilslutning af en flyder eller start- og stopniveausensorer.

Andre enfasede elektriske pumper uden stik skal til faste installationer tilsluttes et elektrisk kontrolpanel, der inkluderer: en topolet afbryder og indgange til tilslutning af eksterne kontrolelementer.

De elektriske pumper TOP MULTI-TECH og EVOTECH skal tilsluttes elektriske paneler uden kontrolfunktion.

Trefasede elektriske pumper skal tilsluttes et elektrisk kontrolpanel med: en trepolet afbryder, en motorbeskyttelse (med manuel nulstilling), der kan konfigureres (Inom + 15%), indgange til tilslutning af flydere eller en start- og stopniveausensor.

Tavler til elektriske pumper uden indbygget flyder skal også have en alarmindgang til tilslutning af en minimumsniveausensor.

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 pumpe, da det forårsager skade på pumpe.**

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 nedsænket i væsken, der skal løftes.

For NK og UP med trefaset motor kan rotationsretningen muligvis være ombyttet; med betydeligt lavere ydelser end de nominelle.

Rotationsretningen kan bestemmes ved at holde pumpe lodret, ophængt i de specifikke løfteøjere. Start og stop motoren med det samme, og observer reaktionspulsen, som skal være **mod uret** for NK-pumper og **med uret** for UP-pumper.

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, at betjeningselementerne til start og stop af pumpe fungerer korrekt; ellers skal flyderens indstillinger eller positioner justeres.

Under de forventede driftsforhold skal pumpe køre stille og med en regelmæssig flowhastighed, ellers skal du kontrollere, at den er spædet.

For at undgå af-spændning skal TOP MULTI-pumperne have klappkontraventilen væk fra afgangsporten, så eventuel luft indeni kan give plads til væsken, så den kan nå pumpehjulet. De andre pumper har et udluftningshul på pumpehuset eller en udluftningsventil, der lukker automatisk, når spændningen er færdig.

OBS! Da det eventuelle smøremiddel i den elektriske pumpe er af typen "Ikke-giftig" (NSF grad H3), forurener eventuelle lækager ikke den pumpede 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. Kontroller for problemer med start, tilstrækkelig og regelmæssig gennemstrømning og ingen usædvanlige vibrationer eller lyde.

Kontroller, at bassinet eller brønden er ren, samt eventuelle niveausensorer eller flydere. Hvis der er risiko for frost, skal du tømme bassinet eller fjerne pumpe og opbevare den på et passende sted.

Den elektriske pumpe kræver ikke rutinemæssig vedligeholdelse, så længe der regelmæssigt udføres mere dybtgående periodiske kontroller.

 **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.

Hvis der ikke er nogen uregelmæssigheder, skal der udføres en kontrol af den elektriske pumpe, en kontrol af den absorberede strøm og en kontrol af betjeningselementerne for hver 2000 driftstimer eller hvert 2. år, når den første af de to grænser er nået.

Afbryd derefter pumpe elektrisk, tag den ud, vask den og rengør den. Kontrollér tilstanden af netledningen og kabelforskrutningen. Rengør flyderen eller niveauflyderne, og kontrollér det respektive kables tilstand.

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.**

Dessa elektropumpar rekommenderas för pumpning av rent vatten, även med minimal närvaro av små fasta partiklar.

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 lador ovanpå varandra vid förvaring.

SÄKERHET

⚠ **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 strömkablen eller flottören. Stöd och lyft den i det medföljande handtaget eller med ett starkt rep som går genom lyftöglorna på pumpar med metallkropp.**

⚠ **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 begärda 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_{max} = maximalt nedsänkingsdjup,

Ø_{max} = maximal diameter på de sugna fasta partiklarna

SC_{max} = maximal halt av fasta ämnen eller sand.

SL = minimal startnivå

DL = minimal tömningsnivå

Maximal temperatur på den pumpade vätskan: **40 °C**

Max. densitet för pumpad vätska: **1,0 kg/dm³**.

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 detekterbart. När elektropumparna arbetar delvis nedsänkta i vätska, är den genomsnittliga blodtrycksmätning på ett avstånd av 1 m, i fritt fält, mindre än 60 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.

Dessa pumpar är konstruerade för att placeras i ett självbärande vertikalt läge med basen vilande på botten av behållaren eller tanken..

Elektropumparna TOP MULTI-EVO och EVO-TECH, som har en gångad sugport, kan även placeras i luften utanför tanken. Elektropumparna kan också placeras vertikalt upphängda, med hjälp av ett säkerhetsrep eller en kedja fäst vid lämpliga öljetter nära utloppsöppningen.

Om vattenbehållarens botten eller i vilket fall som helst den yta som pumpen vilar på är ojämn och det finns risk för att smuts, lera, sand eller annat material ansamlas, åtgärda genom att skapa en jämn och upphöjd bas.

Rörsystemet 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 motorens 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. Installera sedan en avstängningsventil för underhållsarbeten.

Pumparna TOP MULTI-TECH och EVOTECH, som har en intern backventil, **kräver ingen extra backventil** på tryckröret för att fungera korrekt.

Om pumpen installeras i en sump måste denna ha de följande minimimått:

TOP MULTI 1 ☐ 350 x 350 mm

TOP MULTI e MULTITECH 2, 3, 4, 5 ☐ 500 x 500 mm

NK och UP (utan flottör) ☐ Ø 200 mm

För fasta installationer, placera komponenterna (flödesgivare, tryckgivare, nivågivare, tryckbrytare, flödesbrytare etc.) som är nödvändig för den typ av automatiskt kommando som avses, som ska anslutas till elkåpet. I elektropumparna TOP MULTI-TECH och EVOTECH har det automatiska styrsystemet placerats.

För elektropumparna utan inbyggd flottörbrytare måste du se till så att en miniminivågivare ansluts till kontrollpanelen för torkkörningsskydd. För

UP-pumparna med inbyggd flottörbrytare, se till att kabellängden inte överstiger värdet som visas i **tabell B**.

Elektropumparna NK och UP an även installeras horisontellt, vilande på botten av tanken. Tanken måste vara tillräckligt stor och startnivån måste vara minst 0,50 m över pumpaxeln. En specifik stödsats finns tillgänglig för UP (**bild C**).

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 de 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 fränkskiljare 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.

Elektriska enfaspumpar har en motor som skyddas mot överbelastning genom ett termiskt skydd (motorskydd) som är inbyggt i lindningen.

De enfasiga elektropumparna för transportabla installationer ansluts till stickkontakten med strömbrytare.

Enfasiga elektropumpar för fasta installationer, utrustade med en kontakt men utan inbyggd flottörbrytare, måste anslutas till en elskåpet med huvudbrytare och ingångar för anslutning av en flottörbrytare eller start- och stoppnivåsensorer.

De andra enfasiga elektropumparna utan stickkontakt, för fasta installationer, måste anslutas till en elektrisk kontrollpanel inklusive: en tvåpolig fränkskiljare och ingångar för anslutning till externa styrenheter.

Elektropumparna TOP MULTI-TECH och EVOTECH måste anslutas till elskåp utan styrfunktion.

Trefasiga elektropumpar måste anslutas till ett elektrisk elskåp med: en trefolig fränkskiljare, ett kalibreringsbart motorskydd (med manuell återställning) (Inom + 15 %), ingångar för anslutning till flottörbrytare eller en start- och stoppnivågivare.

Panelarna, för elektriska pumpar utan inbyggd flottörbrytare, måste också ha en larmingång för anslutning till en miniminivågivare.

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 torrkörning 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 di NK e UP med trefasmotor kan rotationsriktningen vara omvänd, vilket resulterar i betydligt lägre prestanda än den nominella.

Du kan bestämma rotationsriktningen genom att hålla pumpen vertikalt, upphängd i de specifika lyftögglorna. Starta och stoppa motorn omedelbart och observera **reaktionspuls**en, som ska vara **moturs** för NK-pumpar och **medurs** för UP-pumpar.

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 stoppreglage fungerar korrekt; justera annars flottörinställningarna eller -positionerna.

Under avsedda driftförhållanden måste pumpen gå tyst och med ett jämnt flöde, i annat fall kontrollera att den är fylld.

För att förhindra att pumparna töms måste backventilen i TOP MULTI-pumparna vara placerad en bit bort från tryckets mynning, så att eventuell luft i pumparna kan ge vätskan utrymme att nå pumphjulet. Andra pumpar har ett avluftningshål på pumphuset eller en avluftningsventil som stängs automatiskt efter avslutad sugning.

VARNING: Eftersom alla smörjmedel i elektropumpen är av giftfri typ (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 ett flödeshastigheten är tillräcklig och regelbunden och att det inte finns några vibrationer eller onormala ljud.

Kontrollera att tanken eller sumpen och eventuella nivåsensorer eller flottörbrytare är rena. Om det finns risk för frost ska du tömma tanken eller ta bort pumpen och förvara den på en lämplig plats.

Elektropumpen kräver inget rutinunderhåll så länge som noggrannare periodiska kontroller utförs regelbundet.

⚠ 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 2 000:e drifttimme eller vartannat år, när den första av de två gränsvärdena nås, utföra en kontroll av elektropumpens funktion, en kontroll av den absorberade strömmen och en kontroll av styrelementen.

Koppla sedan bort pumpen elektriskt, ta ut den, tvätta den och rengör den. Kontrollera strömkabelns och kabelförskrivningens skick. Rengör flottör- eller nivåbrytare och kontrollera skicket på aktuell kabel.

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.

Näitä sähköpumppuja suositellaan pumpattaessa puhdasta vettä, jossa voi olla minimimäärä pieniä kappaleita.

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 kirjasessa 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 laatioita.

TURVALLISUUS

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

⚠ **Nämä sähköpumput eivät sovellu syttyvien nesteiden pumpppaukseen tai räjähdysalttiissa tilassa käytettäväksi.**

⚠ **Sähköpumppua ei saa missään tapauksessa kannatella tai kuljettaa virtakaapelista tai kohon kaapelista. Kannattele ja nosta sitä asianmukaisesta kahvasta tai lujatekoisesta köydestä, joka pujotetaan pumppeujen metallirunkoisista nostosilmukoista.**

⚠ **Sähköpumppuja, jotka on tarkoitettu käytettäväksi 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 turvallisuudesta 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 vaadittuja tietoja. Kaikenlaisissa toimintahäiriöissä ota heti yhteyttä toimittajaan ja kerro viasta.

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

KÄYTTÖRAJOITUKSET JA MELUTIEDOT

Tärkeimmät käyttörajoitukset on lueteltu taulukossa **Taulu A**, jossa:

SH_{max} = maksimiputussyvyys,

Ø_{max} = imettyjen kiinteiden kappaleiden maksimiläpimitta,

SC_{max} = kiinteiden kappaleiden tai hiekan maksimipitoisuus

SL = käynnistyksen minimitaso

DL = tyhjennyksen minimitaso

Pumpatun nesteen maksimilämpötila: **40 °C**

Pumpatun nesteen maksimitiheys: **1,0 kg/dm³**.

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 upoksissa toimivien sähköpumppujen tapauksessa ilmassa kulkeutuva melu ei ole mitattavissa. Kun sähköpumput toimivat osittain upoksissa nesteeseen, keskimääräinen äänenpainetaso on 1 metrin etäisyydellä alle 60 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 varoitoimenpiteitä, joilla vältetään räjähdykset. Ota huomioon infektiotaara ja terveyttä koskevat varoitimet.

Nämä pumput on suunniteltu asettettaviksi itsekannateltuun pystyasentoon alustan nojattessa altaan tai säiliön pohjaan.

TOP MULTI-EVO- ja EVO-TECH -sähköpumpeissa on kiertetetty imuaukko, ja ne voidaan asettaa myös ilmaan ulos säiliöstä. NK- ja UP-pumput voidaan asentaa myös roikkuvina pystysuuntaan lisäämällä köyden tai turvaketjun, joka on kiinnitetty imuaukon lähellä oleviin silmukoihin.

Jos altaan pohja tai alusta, johon pumppu nojaa, on epätasainen ja jos siihen saattaa kerääntyä likaa, mutaa, hiekkaa tai muuta, luo tasainen 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 taivu 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. Asenna myöhemmin katkaisuventtiili huoltotoimenpiteitä varten.

TOP MULTI-TECH- ja EVOTECH -pumpeissa on sisäinen takaiskuventtiili, joten oikeaoppista toimintaa varten **ne eivät tarvitse ylimääräistä takaiskuventtiiliä** painepuolen putkeen.

Jos pumppu asennetaan kaivoon, tämän tulee vastata seuraavia minimimittoja:

TOP MULTI 1 ☐ 350 x 350 mm

TOP MULTI ja MULTITECH 2, 3, 4, 5 ☐ 500 x 500 mm

NK ja UP (ilman kohoa) ☐ Ø 200 mm

Kiinteitä asennuksia varten aseta elementit (virtausanturit, paineanturit, tasoanturit, paineakytkimet, virtausmittarit jne.), joita tarvitaan suunniteltuun automaattiseen ohjaustyyppiin ja jotka liitetään sähkötauluun. TOP MULTI-TECH- ja EVOTECH -sähköpumpeissa automaattinen ohjausjärjestelmä sijaitsee

niiden sisällä.

Ilman sisäänrakennettua kohoa olevia sähköpumppuja varten aseta tauluun minimitasoanturi suojaksi tyhjäkäynniltä. Sisäänrakennetulla koholla varustetuissa UP-pumpeissa tarkista, että kaapelin pituus ei ylitä arvoa **Taulukosta B**.

NK- ja UP-sähköpumput voidaan asettaa myös vaakasuuntaan altaan pohjalle. Altaan tulee olla kooltaan soveltuva, ja alkutason tulee olla vähintään 0,50 metriä pumpun akselin yläpuolella. UP-pumpulle on saatavilla erityinen tukisarja (**kuva C**).

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 kosketuksilta suojaa 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.

Yksivaihesähköpumppujen moottori on suojattu ylikuormituksilla lämpösuojaimeilla (automaattisulakkeella), joka on sisäänrakennettuna käämeissä.

Siirrettävien asennusten yksivaihesähköpumput liitetään pistokkeella pistorasioihin, joissa on kytkin.

Kiinteiden asennusten yksivaihesähköpumput, joissa on pistoke, mutta joissa ei ole sisäänrakennettua kohoa, on liitettävä sähkötauluun, jossa on virtakatkaisija ja tulot kohoan liittämistä varten tai käynnistys- ja pysäytystasoanturit.

Muut yksivaihesähköpumput ilman pistoketta ja kiinteitä asennuksia varten tulee kiinnittää ohjaussähkötauluun ja ohjaimeen, joka sisältää seuraavan: kaksinapainen katkaisija ja tulot ulkoisiin ohjauselementteihin liittämistä varten.

TOP MULTI-TECH- ja EVOTECH -sähköpumput tulee liittää syötön sähkötauluihin ilman ohjaustoimintoa.

Kolmivaihesähköpumput on liitettävä ohjaussähkötauluun ja ohjaimeen seuraavilla: kolminapainen kytkin, automaattisulakelaitte (manuaalisesti palautettava), kalibroituva (Inom+15%), tulot kohoihin liittämistä varten tai käynnistys- ja pysäytystasoanturi.

Sähköpumppujen, joissa ei ole sisäänrakennettua kohoa, tauluissa tulee olla myös hälytystulo, jotta liitäntä minimitasoanturiin onnistuu.

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

Jos sitä ei jo ole syöttöverkossa sähkötaulun ylävirrassa, suojauksena epäsuorilta kosketuksilta 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.

Kolmivaihemootorilla varustettujen NK- ja UP-pumppujen tapauksessa pyörimissuunta voi olla käänteinen, jolloin suorituskkyky on selvästi nimellistä heikompi.

Pyörimissuunta tunnistetaan ennakoon pitämällä pumppua pystysuunnassa riippuvana tietyistä nostosilmukoista. Käynnistä ja sammuta moottori välittömästi tarkkaillen **reaktoliikettä**, jonka tulee olla **vastapäivään** NK-pumpeille ja **myötäpäivään** UP-pumpeille.

Pyörimissuunnan kääntämiseksi riittää, että vaihtaa keskenään kaksi vaihetta taulussa.

Kun katkaisuventtiili on kokonaan auki ja altaan pinnankorkeus on sopiva, käynnistä sähköpumppu.

Tarkista pumpun käynnistyksen ja pysäytyksen ohjauselementtien oikeaoppinen kytkäytyminen, muussa tapauksessa sopeuta kohojen kalibrointeja tai asentoja.

Suunniteluissa käyttöolosuhteissa pumpun tulee toimia hiljaisesti ja säännöllisellä virtausnopeudella: muussa tapauksessa tarkista, että se on täytynyt käynnistystä varten.

Käynnistystätötn tyhjenemisen välttämiseksi TOP MULTI -pumppujen takaiskuventtiiliin tulee olla etäällä paineaukosta siten, että mahdollinen sisällä oleva ilma voi antaa tilaa nesteelle juoksupyörän saavuttamiseksi. Muissa pumpeissa on huohotinaukko pumppurungossa tai pieni huohotiventtiili, joka käynnistystätötn päätteeeksi sulkeutuu automaattisesti.

HUOMIO: Sähköpumppun voiteluaine on myrkytöntä (NSF-luokaa 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 tekniikan apua nopeasti. Tarkista, ettei ole käynnistysvaikeuksia, että virtaus on sopiva ja säännöllinen ja ettei ole tarinää tai poikkeavaa melua. Tarkista altaan tai kaivon ja mahdollisten tasoantureiden tai kohojen puhtaus. Jos on pakkasvaara, tyhjennä allas tai poista pumppu ja aseta se sopivaan paikkaan.

Sähköpumppu ei edellytä määräaikaishuoltoa, kunhan perusteellisempia määräaikaistarkistuksia tehdään säännöllisesti.

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

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

Muissa kuin toimintahäiriöiden tapauksessa 2 000 käyttötunnin tai 2 vuoden, kun ensimmäinen näistä kahdesta rajasta täyttyy, tarkista sähköpumppun toiminta, absorboitu teho sekä ohjauselementit.

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

Jos ongelmia ilmenee, käänny valmistajan valtuutetun huoltokeskuksen puoleen korjauksia tai poikkeushuoltoa varten.

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

Te pompy elektryczne są zalecane do pompowania wody czystej, także z niewielką ilością drobnych ciał stałych.

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

⚠ **Przed jakąkolwiek operacją związaną z inspekcją podczas postoju, 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 pływaka. Chwytać i podnosić pompę za odpowiednie uchwyty lub za linę z wytrzymałego materiału przeprowadzoną przez ucha do podnoszenia w pompach z korpusem metalowym.**

⚠ **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_{max} = maksymalna głębokość zanurzenia,

Ø_{max} = maksymalna średnica zasysanych ciał stałych,

SC_{max} = maksymalna zawartość ciał stałych lub piasku

SL = minimalny poziom rozruchu

DL = minimalny poziom opróżnienia

Maksymalna temperatura przetłaczanej cieczy: **40°C**

Maksymalna gęstość przetłaczanej cieczy: **1.0 kg/dm³**.

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, średni poziom ciśnienia akustycznego w odległości 1 m, w polu swobodnym, wynosi mniej niż 60 dBA.

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

INSTALACJA

Czynność związane z instalacją muszą być wykonywane przez wyspecjalizowanych techników spełniających wymagania dyrektyw 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.

Pompy zaprojektowano do ustawienia w pozycji pionowej, samonośnej, z podstawą opartą na dnie zbiornika lub rezerwuaru.

Pompy elektryczne TOP MULTI-EVO i EVO-TECH, dzięki ich gwintowanemu przyłączu ssawnemu, można również umieścić w powietrzu na zewnątrz zbiornika.

Pompy elektryczne NK i UP można również zawiesić pionowo, dodając linę lub łańcuch zabezpieczający przymocowane do oczek w pobliżu przyłącza tłocznego.

Jeśli dno zbiornika lub powierzchnia, na której spoczywa pompa, jest nierówna i istnieje możliwość gromadzenia się zabrudzeń, mułu, piasku lub innych materiałów, należy utworzyć równą i podwyższoną podstawę.

Przewód tłoczny może być sztywny lub elastyczny, o ile zapewniona jest średnica przelotu nie mniejsza niż średnica przyłącza tłocznego 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 tłocznego, zainstalować zawór zwrotny za wylotem pompy i umieścić go z dala od pompy w miejscu ułatwiającym kontrolę. Następnie zainstalować zawór odcinający wykorzystywany podczas prac konserwacyjnych.

Pompy TOP MULTI-TECH i EVO-TECH, wyposażone w wewnętrzny zawór zwrotny, **nie wymagają stosowania dodatkowego zaworu zwrotnego** na przewodzie tłocznym, aby działać prawidłowo.

Jeśli pompa jest zainstalowana wewnątrz studzienki, studzienka musi mieć następujące wymiary minimalne:

TOP MULTI 1 ☐ 350 x 350 mm

TOP MULTI e MULTITECH 2, 3, 4, 5 ☐ 500 x 500 mm

NK i UP (bez pływaka) ☐ Ø 200 mm

W przypadku instalacji stałych, zamontować elementy (takie jak czujniki przepływu, ciśnienia, poziomu, wyłączniki ciśnieniowe, przełączniki przepływu itd.) wymagane dla przewidzianego typu sterowania automatycznego i podłączyć je do szafy sterowniczej. W pompach elektrycznych TOP MULTI-TECH i EVOTECH system automatycznego sterowania jest umieszczony wewnątrz nich.

W przypadku pomp elektrycznych bez wbudowanego pływaka zainstalować czujnik minimalnego poziomu, podłączając go do szafy sterowniczej, w celu ochrony przed suchobiegami. W przypadku pomp UP z wbudowanym pływakiem sprawdzić, czy długość kabla nie przekracza długości podanej w **Tab.B**. Pompy elektryczne NK i UP można również montować w poziomie, opierając je na dnie zbiornika. Zbiornik musi być odpowiedniej wielkości, a poziom początkowy musi znajdować się co najmniej 0,50 m nad osią pompy. W przypadku pompy UP dostępny jest specjalny zestaw wspornikowy (**Rys. C**).

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.

Silnik jednofazowych pomp elektrycznych jest zabezpieczony przed przeciążeniem przez zabezpieczenie termiczne (wyłącznik silnikowy) wbudowane w uzwojenie. Jednofazowe pompy elektryczne do instalacji przenośnych są podłączane za pomocą wtyczki do gniazd wyposażonych w wyłącznik.

Jednofazowe pompy elektryczne do instalacji stałych, wyposażone we wtyczkę, ale bez wbudowanego pływaka, muszą zostać podłączone do szafy sterowniczej z wyłącznikiem głównym i wejściami do podłączenia pływaka lub czujników poziomu do uruchamiania i zatrzymywania pracy pompy.

Pozostałe jednofazowe pompy elektryczne bez wtyczki, przeznaczone do instalacji stałych, muszą zostać podłączone do szafy sterowniczej obejmującej dwubiegunowy odłącznik oraz wejścia do podłączenia zewnętrznych elementów sterujących.

Pompy elektryczne TOP MULTI-TECH i EVOTECH należy podłączyć do szaf zasilających bez funkcji sterowania.

Trojfazowe pompy elektryczne muszą zostać podłączone do szafy sterowniczej obejmującej odłącznik trójbiegunowy, konfigurowalny wyłącznik silnikowy (z resetem ręcznym) (Inom+15%), wejściami do podłączenia pływaków lub czujnika poziomu uruchomienia i zatrzymywania.

Szafy do pomp elektrycznych bez wbudowanego pływaka muszą być także wyposażone w wejście alarmowe do podłączenia czujnika poziomu minimalnego.

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 pomp NK i UP z silnikiem trójfazowym kierunek obrotów może ulec odwróceniu, co skutkuje znacznie niższą wydajnością niż znamionowa.

Kierunek obrotu określa się wcześniej, trzymając pompę zawieszoną w pionie za ośkę do podnoszenia. Uruchomić i natychmiast zatrzymać silnik, obserwując **szarpnięcie reakcyjne**, które musi być: **przeciwne do ruchu wskazówek zegara** w przypadku pomp NK, **zgodne z ruchem wskazówek zegara** w przypadku pomp UP.

Aby zmienić kierunek obrotów, wystarczy zamienić miejscami dwie fazy w szafie sterowniczej.

Przy całkowicie otwartym zaworze odcinającym i odpowiednim poziomie wody w zbiorniku uruchomić pompę elektryczną.

Sprawdź, czy elementy sterujące uruchamianiem i zatrzymywaniem pompy działają prawidłowo. W przeciwnym razie należy zmienić kalibrację lub położenie pływaka.

W normalnych warunkach roboczych pompa powinna pracować cicho i ze stałą wydajnością; jeśli tak nie jest, upewnić się, że jest prawidłowo zalana.

Aby zapobiec utracie stanu zalania, zawór zwrotny w przypadku pomp TOP MULTI musi znajdować się z dala od króćca tłoczego, tak aby ewentualne powietrze wewnątrz ustąpiło miejsca cieczy, pozwalając jej dotrzeć do wirnika. Pozostałe pompy posiadają otwór odpowietrzający w korpusie pompy lub zaworek odpowietrzający, który zamyka się automatycznie po zakończeniu zalewania.

UWAGA: Ponieważ ewentualny środek smary 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. Upewnić się, że nie występują trudności z rozruchem, wydajność jest odpowiednia i stała i że nie występują odbiegające od normy wibracje lub hałasy.

Sprawdzić stopień czystości zbiornika lub studzienki oraz ewentualnych czujników poziomu lub pływaków. Jeśli istnieje ryzyko zamarznięcia, opróżnić zbiornik lub wyjąć pompę i umieścić ją w odpowiednim miejscu.

Pompa elektryczna nie wymaga przeprowadzania konserwacji zwyczajnej, co ile regularnie przeprowadzane są bardziej szczegółowe kontrole okresowe.

⚠ **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 2000 godzin pracy lub co 2 lata, zależnie od tego, co nastąpi jako pierwsze, przeprowadzić kontrolę działania pompy elektrycznej, kontrolę poboru prądu, kontrole działania elementów sterujących.

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

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.**

Tato elektrická čerpadla jsou vhodná k čerpání čisté vody i s minimální příměsí malých pevných částic.

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 popsanych 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

⚠ 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. Podepřete a zvedejte je za speciální rukojeti nebo pomocí lana z odolného materiálu provlečeného zvedacími oky čerpadel s kovovým tělesem.

⚠ 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_{max} = maximální hloubka ponoru,

Ø_{max} = maximální průměr nasávaných pevných látek,

SC_{max} = maximální obsah pevných látek nebo písku

SL = minimální hladina pro spuštění

DL = minimální hladina pro vyprázdnění

Maximální teplota čerpané kapaliny: **40°C**

Maximální hustota čerpané kapaliny: **1.0 kg/dm³**.

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 hlučnosti zjistit. Pokud čerpadla pracují částečně ponořená do kapaliny, je hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1m od čerpadla ve volném prostoru méně než 60 dBA.

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

INSTALACE

Práce spojené s instalací musí provádět specializovaní technici, kteří splňují požadavky směrnic 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 nehrozi nebezpečí toxických exhalátů nebo škodlivých plynů.

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

Tato čerpadla jsou navržena pro umístění v samonosné svislé poloze se základnou spočívající na dně nádrže nebo zásobníku.

Elektrická čerpadla TOP MULTI-EVO a EVO-TECH se závitovým sacím hrdlem lze umístit i do vzduchu vně nádrže. Elektrická čerpadla NK a UP lze umístit také svisle zavěšená s použitím bezpečnostního lana nebo řetězu připevněného k příslušným okům poblíž výtlačného hrdla.

Pokud dno nádrže anebo místo, kde čerpadlo stojí, je nerovné a hrozí nebezpečí, že se na něm mohou hromadit nečistoty, bahno s pískem nebo jiný materiál, zhotovte pravidelný a vyvýšený nosný podstavec.

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

Abyste zabránili zpětnému toku kapaliny z výtlačného potrubí, nainstalujte za výtlaček čerpadla zpětný ventil a umístěte jej dál od čerpadla v poloze usnadňující kontrolu. Poté namontujte uzavírací ventil pro potřeby údržby.

Čerpadla TOP MULTI-TECH a EVOTECH, která mají vnitřní zpětný ventil, nepotřebují pro správnou činnost **další zpětný ventil** na výtlačném potrubí.

Pokud je elektrické čerpadlo instalováno do jímky, musí mít jímka tyto minimální rozměry:

TOP MULTI 1 ☐ 350 x 350 mm

TOP MULTI e MULTITECH 2, 3, 4, 5 ☐ 500 x 500 mm

NK a UP (bez plováku) ☐ Ø 200 mm

U pevných instalací umístěte prvky (snímače průtoku, tlaková čidla, hladinové snímače, tlakové spínače, průtokové spínače atd.) nezbytné pro daný typ automatické regulace, které budou připojeny k elektrickému rozvaděči. V elektrických čerpadlech TOP MULTI-TECH a EVOTECH je automatický řídicí systém umístěn uvnitř čerpadel.

U elektrických čerpadel bez vestavěného plovákového spínače zapojte do rozvaděče snímač minimální hladiny, který bude chráněn před chodem nasucho. U čerpadel UP s vestavěným plovákem zkontrolujte, zda délka kabelu nepřesahuje hodnotu uvedenou v **tabulce B**. Elektrická čerpadla NK a UP lze umístit i vodorovně, položená na dno nádrže. Ta musí mít dostatečnou velikost a spouštěcí hladina musí být alespoň 0,50 m nad osou čerpadla. Pro UP je k dispozici specifická podpůrná sada (**obr. C**).

ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

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

 **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 nejmeně 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.

U jednofázových čerpadel je motor chráněn proti přetížení tepelným zařízením (jističi motoru) vloženým do vinutí.

Jednofázová elektrická čerpadla určená pro přenosné instalace se připojují pomocí vidlice zapojené do zástrčky opatřené vypínačem.

Jednofázová elektrická čerpadla pro pevnou instalaci, vybavená zástrčkou, ale bez vestavěného plováku, musí být připojena k elektrickému rozvaděči s hlavním vypínačem a se vstupy pro připojení plováku nebo snímačů hladiny pro spuštění a zastavení.

Ostatní jednofázová elektrická čerpadla bez zástrčky, určená pro pevné instalace, musí být připojena k elektrickému kontrolnímu a ovládacímu rozvaděči, který obsahuje: bipolární odpojovač, vstupy pro připojení k externím ovládacím prvkům.

Elektrická čerpadla TOP MULTI-TECH a EVOTECH musí být připojena k napájecím elektrickým rozvaděčům bez řídicí funkce.

Třífázová elektrická čerpadla musí být připojena k elektrickému kontrolnímu a ovládacímu rozvaděči s třípólovým odpojovačem, motorovým jističem (s ručním obklokováním), jehož vypínací proud lze nastavit (Inom 15 %), vstupy pro připojení k plovákovým spínačům nebo snímači hladiny pro spuštění a zastavení.

Rozvaděče pro elektrická čerpadla bez vestavěného plováku musí mít také poplachový vstup pro připojení k snímači minimální 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

 **Zabraňte 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 kapalině, která má být čerpána.

V případě NK a UP s třífázovými motory může dojít k obrácenému směru otáčení; což má za následek výrazně nižší výkon, než je jmenovitá hodnota.

Směr otáčení se předem určí tak, že se čerpadlo drží visle zavěšené za příslušná zvedací oka. Spusťte a ihned a vypněte motor a zároveň sledujte **mžkové otáčení**, které musí být: **proti směru hodinových ručiček** pro čerpadla NK, **ve směru hodinových ručiček** pro čerpadla UP.

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, zda ovládací prvky pro spuštění a zastavování čerpadla fungují správně; v opačném případě upravte nastavení nebo polohy plováku.

Při předpokládaných provozních podmínkách musí čerpadlo běžet tiše a s pravidelným průtokem, jinak je třeba zkontrolovat, zda je čerpadlo zaplavené.

Abyste se předešlo nezaplavení, musí mít čerpadla TOP MULTI zpětný ventil daleko od výtlačného hrdla, aby případný vzduch uvnitř ponechal prostor pro kapalinu, která se dostane k oběžnému kolu. Jiná čerpadla mají odvodušňovací otvor na těle čerpadle nebo odvodušňovací ventil ak, který se po kompletním zahlcení automaticky uzavře.

POZOR: Vzhledem k tomu, že mazivo které je uvnitř čerpadla je "netoxického" typu (stupeň NSF H3), mohou 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 specializovanou techniku. Zkontrolujte, zda nedochází k potížím při spuštění, zda je průtok dostatečný a pravidelný a zda nevznikají žádné neobvyklé vibrace nebo zvuky.

Kontrolujte stupeň čistoty nádrže nebo jímky a případných snímačů hladiny nebo plováků. Pokud hrozí riziko zamrznutí, vyprázdněte nádrž nebo vyjměte čerpadlo z nádrže a uložte je na vhodné místo.

Elektrické čerpadlo nevyžaduje běžnou údržbu, pokud jsou pravidelně prováděny důkladné 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 směrnici.

Pokud se nevyskytnou anomálie, každých 2000 hodin chodu nebo každé 2 roky, po dosažení prvního z obou limitů proveďte kontrolu chodu elektrického čerpadla, zkontrolujte jeho příkon a ovládací prvky.

Potom čerpadlo odpojte od elektriny, vytáhněte ho, umyjte a vyčistěte. Zkontrolujte stav napájecího kabelu a kabelové průchodky. Vyčistěte plovákové nebo hladinové spínače a zkontrolujte stav příslušného kabelu.

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 čistej vody, tiež s minimálnou prímесou malých pevných častíc.

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 za 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

⚠ **Pred akoukoľvek kontrolou vykonávanou pri zastavenom čerpadle, inštaláciou, údržbou alebo demontážou je potrebné čerpadlo vždy odpojiť od elektrickej siete a zaistiť všetky spínacie 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 spúšťačie lano a prenášať zaň elektrické čerpadlo. Čerpadlo zdvíhajte a prenášajte len za príslušné držadlo alebo pomocou lana z odolného materiálu vedeného cez zdvíhacie oká čerpadiel s kovovým telom.**

⚠ **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 rozumejú 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 záva.

⚠ **Ak máte akékoľvek pochybnosti o bezpečnosti čerpadla, nepoužívajte ho.**

PREVÁDZKOVÉ PODMIENKY A ÚROVEŇ HLUČNOSTI

Základné prevádzkové podmienky sú uvedené v tabuľke **Tab.A**, kde:

SH_{max} = maximálna hĺbka ponoru,

Ø_{max} = maximálny priemer nasávaných pevných častíc.

SC_{max} = maximálny obsah pevných častíc alebo piesku

SL = minimálna hladina na spustenie

DL = minimálna hladina vyprázdnenia

Maximálna teplota čerpanej kvapaliny: **40 °C**

Maximálna hustota čerpanej kvapaliny: **1,0 kg/dm³**.

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, zistiteľná. Keď elektrické čerpadlá pracujú čiastočne ponorené do čerpanej kvapaliny, priemerná hladina akustického tlaku meraná na voľnom priestranstve vo vzdialenosti 1 metra je nižšia ako 60 dBA.

POZOR: pri mobilnom použití vonku sa musí použiť napájací kábel s dĺžkou 10 m.

INŠTALÁCIA

Inštaláčné 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 nepodceňujte riziko utopenia. Uistite sa, že sa v atmosfére nenachádzajú toxické výpary alebo škodlivé plyny.**

Ak 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.

Tento typ čerpadiel je určený na inštaláciu vo zvislej polohe, pri ktorej leží čerpadlo na dne nádrže alebo nádoby podporené vlastným podstavcom.

Elektrické čerpadlá TOP MULTI-EVO a EVO-TECH majú závitový sací vstup, takže ich možno umiestniť aj vonku mimo nádrže. Elektrické čerpadlá NK a UP možno umiestniť aj zavesené vo zvislej polohe, za použitia bezpečnostného lana alebo reťaze, ktorá sa upevní k príslušným okám v blízkosti výtláčného otvoru.

Ak je dno nádoby alebo v každom prípade povrch, na ktorom čerpadlo stojí, nerovný a existuje možnosť hromadenia nečistôt, bahna, piesku alebo iného materiálu, vykonajte vhodné opatrenie vytvorením rovnej a vyvýšenej základne.

Výtláčne potrubie môže byť pevné alebo ohybné, nesmie však mať menší vnútorný prierez, než zodpovedá priemeru výtláčného 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 výtlak čerpadla spätný ventil, pričom ho umiestnite vo vzdialenosti uľahčujúcej jeho kontrolu. Potom nainštalujte uzatvárací ventil umožňujúci vykonávať údržbové práce.

Čerpadlá TOP MULTI-TECH a EVOTECH majú vnútorný spätný ventil, preto na zabezpečenie správneho fungovania **nevyžadujú ďalší spätný ventil** na výtláčnom potrubí.

Ak je čerpadlo inštalované v zbernej šachte, musí mať táto šachta nasledujúce minimálne rozmery:

TOP MULTI 1 ☐ 350 x 350 mm

TOP MULTI a MULTITECH 2, 3, 4, 5 ☐ 500 x 500 mm

NK a UP (bez plavákového spínača) ☐ Ø 200 mm

V prípade pevnej inštalácie integrujte prvky (prietokové, tlakové a hladinové snímače, tlakové spínače, prietokové spínače atď.) potrebné pre daný typ automatického ovládania, ktoré si treba pripojiť k spinacej skrinke. V elektrických čerpadlách TOP MULTI-TECH a EVOTECH je systém automatického ovládania zabudovaný v samotných čerpadlách.

V prípade elektrických čerpadiel bez zabudovaného plavákového spínača je potrebné integrovať snímač minimálnej hladiny, ktorý sa pripojí k spinacej skrinke na ochranu proti chodu nasucho. V prípade čerpadiel UP so zabudovaným plavákovým spínačom skontrolujte, či dĺžka kábla neprekračuje hodnoty uvedené v **tab. B**. Elektrické čerpadlá NK a UP sa môžu umiestniť aj do vodorovnej polohy na dno nádrže. Nádrž musí mať primerané rozmery a hladina na spustenie musí byť najmenej 0,50 m nad osou čerpadla. Pre čerpadlá UP je k dispozícii špeciálna montážna sada (**obr. C**).

ELEKTRICKÉ PRIPOJENIA

Je na zodpovednosť 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 vypínací 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 privodného kábla voľne prístupná.

Jednofázové elektrické čerpadlá sú vybavené motorom chráneným pred preťažením tepelným istiacim prvkom (ochranným motorovým ističom) zabudovaným vo vintú.

Jednofázové elektrické čerpadlá pre mobilnú inštaláciu sa pripájajú pomocou zástrčky do zásuviek s vypínačom.

Jednofázové elektrické čerpadlá pre pevnú inštaláciu vybavené vidlicou, ale bez zabudovaného plavákového spínača, sa pripájajú k spinacej skrinke s hlavným vypínačom a vstupmi pre pripojenie plavákového spínača alebo snímačov hladiny na ovládanie spúšťania a zastavovania.

Ostatné jednofázové elektrické čerpadlá bez vidlice pre pevnú inštaláciu sa musia pripojiť k elektronickej kontrolnej a riadiacej jednotke, ktorá je vybavená: dvoj-pólovým odpojovacím vypínačom a vstupmi na pripojenie k externým ovládacím prvkom.

Elektrické čerpadlá TOP MULTI-TECH a EVOTECH sa musia pripojiť k elektrickému rozvádzaču bez ovládacej funkcie.

Trojfázové elektrické čerpadlá sa pripájajú k elektronickej kontrolnej a riadiacej jednotke, ktorá je vybavená: trojpólovým odpojovacím vypínačom, nastaviteľným ochranným motorovým ističom (s manuálnym resetom) ($I_{nom} + 15\%$), vstupmi na pripojenie plavákových spínačov alebo snímača hladiny na ovládanie spúšťania a zastavovania.

Jednotky pre elektrické čerpadlá bez zabudovaného plavákového spínača musia byť vybavené aj vstupom pre alarm na pripojenie snímača minimálnej hladiny.

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 spinacou skrinkou osadené predradeným prúdovým chráničom, odporúčame na ochranu pred nepriamym dotykom nainštalovať prúdový chránič, ktorého menovitý rozdielový vypínací prúd nepresahuje 30 mA.

SPUSTENIE

⚠ Vyhňte 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 čerpadiel NK a UP s trojfázovým motorom môže byť smer otáčania obrátený, čo má za následok podstatne slabší výkon, ako je menovitý.

Nadvihnite čerpadlo za príslušné zdvihacie oká a podržte ho vo zvislej polohe, aby ste vopred overili smer otáčania. Spustite a hneď zastavte motor a pozorujte prítom **poťah (trhnutie)**, ktorý má pri správnom otáčaní byť: **v protismere hodinových ručičiek** u čerpadiel NK, **v smere hodinových ručičiek** pri čerpadlách UP.

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 spustite elektrické čerpadlo.

Skontrolujte správnu funkciu ovládacích prvkov spúšťania a zastavovania čerpadla, v opačnom prípade upravte nastavenia alebo polohy plavákových spínačov.

za stanovených prevádzkových podmienok by malo čerpadlo bežať ticho a s rovnomerným prietokom bez pulzov, v opačnom prípade skontrolujte, či je riadne naplnené.

Aby sa zabránilo chodu naprázdno, musia byť čerpadlá TOP MULTI v dostatočnej vzdialenosti od výfukného otvoru osadené spätným ventilom, aby prípadný vzduch prítomný vo vnútri nebránil prúdu kvapaliny vstúpiť do obežného kola. Ostatné čerpadlá majú na telese čerpadla malý odvzdušňovací otvor alebo odvzdušňovací ventil, ktorý sa po dokončení plnenia automaticky uzavrie.

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 je prietok primeraný a rovnomerný a či sa pri prevádzke neobjavujú žiadne neobvyklé zvuky alebo vibrácie.

Skontrolujte čistotu nádrže alebo šachty a prípadných snímačov hladiny alebo plavákových spínačov. V prípade nebezpečenstva mrazu vyprázdnite nádrž a vyberte čerpadlo von a uskladnite ho na vhodnom mieste.

Pri bežnej prevádzke elektrického čerpadla netreba vykonávať žiaden druh údržby za predpokladu, že sa pravidelne vykonávajú dôkladné pravidelné 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 2000 hod. prevádzky alebo aspoň každé 2 roky, a vždy, keď sa dosiahne prvá z dvoch hraničných hodnôt, pričom vykonajte kontrolu fungovania elektrického čerpadla, kontrolu odoberaného prúdu a kontrolu ovládacích prvkov.

Potom čerpadlo odpojte zo siete, vytiahnite ho von, umyte a vyčistite. Skontrolujte stav napájacieho kábla a káblovej priechodky. Vyčistite plavákový spínač alebo hladinové spínače a skontrolujte stav príslušného kábla.

V prípade problémov 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.

Ezeknek az elektromos szivattyúknak a használata olyan tiszta víz szivattyúzására ajánlott, amely minimális mennyiségű apró szilárd részecskét tartalmaz. 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 következnek be.

Ezenkívül elhárít minden felelősséget az elektromos szivattyú nem megfelelő használatából eredő károkért.

Tárolás esetén ne helyezzen rájuk súlyokat vagy egyéb dobozokat.

BIZTONSÁG

⚠ **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 gyűlékony 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 fogva vagy a szivattyú fémtestén található emelőszemekben átbújtatott ellenálló anyagból készült emelőkötéllal.**

⚠ **Az úszómedence tisztítására és egyéb karbantartására külső szőőkutakban, 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 táblázat** ismerteti, ahol:

SH_{max} = maximális merülési mélység,

Ø_{max} = a leszivott szilárd testek maximális átmérője,

SC_{max} = a szilárd test vagy homok maximális mennyisége/aránya

SL = minimális indítási szint

DL = minimális ürtési szint

Szivattyúzott folyadék maximális hőmérséklete: **40 °C**

A szivattyúzott folyadék max. sűrűsége: **1,0 kg/dm³**.

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 önállóan működő elektromos szivattyúknál zaj nem észlelhető. Ha az elektromos szivattyúk részben a folyadékba merülve működnek, az átlagos hangnyomásszint 1 m távolságban, szabad térben kevesebb, mint 60 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 bocsúljon alá a fulladás veszélyét, ha a telepítést bizonyos szélességű és mélységű medencében kell végezni. 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.

Ezeket a szivattyúkat úgy tervezték, hogy önhordó függőleges helyzetben lehessen elhelyezni, az alap a tartály vagy a tározó alján nyugodjon.

A menetes szívócsatlakozóval rendelkező TOP MULTI-EVO és EVO-TECH elektromos szivattyúk a tartályon kívül, a levegőben is elhelyezhetők. Az NK és UP elektromos szivattyúk függőlegesen is elhelyezhetők, egy biztonsági kötél vagy lánc hozzáadásával, amelyet a szállítónyílás közelében lévő megfelelő fűzőlyukakhoz kell rögzíteni.

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, hozzon létre egyenletes emelkedőt a problémák megelőzése érdekében.

A szállítócső lehet merev vagy rugalmas, amennyiben a szivattyú szállítónyílásánál nem kisebb átmérőszakasz 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 nyomócsőkből, szereljen fel egy visszacsapó szelepet a szivattyú szállítása után, és helyezze el tőle olyan helyzetbe, amely megkönnyíti az ellenőrzést. Ezután szereljen be egy elzárószelepet a karbantartási műveletekhez.

A belső visszacsapó szeleppel rendelkező TOP MULTI-TECH és EVOTECH szivattyúk megfelelő működéséhez **nincs szükség további visszacsapó szelepre** a nyomócsövön.

Ha a szivattyút egy aknába szerelik be, az utóbbinak a következő minimális méretekkel kell rendelkeznie:

TOP MULTI 1

☐ 350 x 350 mm

TOP MULTI és MULTITECH 2, 3, 4, 5

☐ 500 x 500 mm

NK és UP (úszókapcsoló nélküli)

Ø 200 mm

Fix telepítés esetén helyezze el az előírt automatikus vezérlés típusához szükséges elemeket (áramlászérelők, nyomászérelők, szintérezelők, nyomáskapcsolók, áramláskapcsolók stb.), amelyeket az elektromos panelhez kell csatlakoztatni. A TOP MULTI-TECH és EVOTECH elektromos szivattyúkban az automatikus vezérlőrendszer a szivattyú belsejében található.

Beépített úszókapcsoló nélküli elektromos szivattyúk esetén gondoskodjon egy minimális szintérezelő csatlakoztatásáról a panelhez a szárazon futás elleni védelem érdekében. Beépített úszóval ellátott UP szivattyúk esetén ellenőrizze, hogy a kábelhossz nem haladja-e meg a **B. táblázat** ban feltüntetett értéket. Az NK és UP elektromos szivattyúk vízszintesen is elhelyezhetők, a tartály alján. Ilyen esetben a tartálynak megfelelő méretűnek kell lennie, és a kezdőszintnek legalább 0,50 m-rel a szivattyú tengelye felett kell lennie. Az UP szivattyúhoz speciális tartókészlet áll rendelkezésre (**C. ábra**).

ELEKTROMOS BEKÖTÉSEK

A szerelő felelősége, hogy a bekötést a telepítés országában hatályos előírásoknak megfelelően végezze el.

 **Ellenőrizze az adattábla adatok és a vezeték névleges értékei közötti megfelelést.**

Ellenőrizze, hogy a tápvezeték fel van-e szerelve: hatékony földeléssel és megfelel-e az előírásoknak.

 **A tápkábel csatlakozóval felszerelt elektromos szivattyúnál ellenőrizze, hogy a tápvezeték közvetett érintés elleni védelemként rendelkezik-e differenciálkapcsolóval, amelynek névleges üzemi differenciálárama nem nagyobb, mint 30 mA.**

 **Ha az elektromos szivattyú nincs felszerelve dugós kábelrel, a tápvezetékben 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 tápkábelrel van felszerelve, az elektromos szivattyút úgy kell elhelyezni, hogy a csatlakozódugó elérhető legyen.

Az egyfázisú elektromos szivattyúk motorját a tekercsbe épített hővédő (motorvédő) védi a túlterheléstől.

Az egyfázisú hordozható berendezések elektromos szivattyúi a dugón keresztül kapcsolóval ellátott aljzatokhoz csatlakoznak.

Az állandó telepítésű, egyfázisú, dugóval ellátott, de beépített úszó nélküli elektromos szivattyúkat egy főkapcsolóval és úszó vagy indítási és leállítási szintérezelők csatlakoztatására szolgáló bemenetekkel ellátott elektromos panelhez kell csatlakoztatni.

A többi, fix telepítésű, csatlakozódugó nélküli, egyfázisú elektromos szivattyút egy elektromos vezérlő- és irányítópanelhez kell csatlakoztatni, amely a következőket tartalmazza: egy kétállású leválasztó kapcsolót, bemeneteket a külső vezérlőelemekhez való csatlakozáshoz.

A TOP MULTI-TECH és EVOTECH elektromos szivattyúkat vezérlőfunkció nélküli elektromos elosztópanelekhez kell csatlakoztatni.

A háromfázisú elektromos szivattyúkat egy elektromos vezérlő- és ellenőrző panelhez kell csatlakoztatni, amely a következőket tartalmazza: hárompólusú leválasztó kapcsoló, állítható motorvédő berendezés (manuális visszaállítással) (Inom+15%), bemenetek úszókapcsolóhoz vagy indítási és leállítási szintérezelőkhöz való csatlakozáshoz.

A beépített úszó nélküli elektromos szivattyúk paneljeinek riasztási bemenettel is kell rendelkezniük a minimumszint-érzékelőhöz való csatlakoztatáshoz.

A csatlakozásnál a földelőt hosszabbnak kell hagyni, mint a fázisvezetőket. Összeszereléskor először kell csatlakoztatni, szétszereléskor utoljára kell leválasztani.

Ha még nincs benne a tápvezetékben 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 NK és UP motorok esetén a forgásirány megfordítható; a névlegesnél lényegesen alacsonyabb teljesítménnyel.

A forgásirányt előre meghatározzák a szivattyú függőleges felfüggesztésével a speciális emelőszemek segítségével. Indítsa el és azonnal állítsa le a motort, figyelve a **reakció löketét**, amelynek a következőknek kell lennie: NK szivattyúnál az **óramutató járásával ellentétben**, UP szivattyúnál az **óramutató járásával megegyező**.

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, hogy a szivattyú indítására és leállítására szolgáló vezérlőelemek megfelelően működnek-e; ellenkező esetben állítsa be az úszó beállításait vagy pozícióit.

A várható üzemi feltételek mellett a szivattyúnak csendesen és szabályos áramlással kell működnie, ellenkező esetben ellenőrizze, hogy fel van-e töltve.

A feltöltés elvesztésének elkerülése érdekében a TOP MULTI szivattyúk visszacsapó szelepét távol kell elhelyezni a szállítónylástól, hogy a benne lévő levegő teret biztosítson a folyadéknak a járókerékhez való eljutáshoz. A többi szivattyúnak van egy szellőzőnyílása a szivattyúházon vagy egy légtelenítő szelep, amely a feltöltés befejezése után automatikusan bezáródik.

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 szaképzett technikus azonnali aktiválása érdekében. Ellenőrizze, hogy nincsenek-e indítási nehézségek, az áramlási sebesség megfelelő és egyenletes, valamint nincsenek-e rendellenes rezgések vagy zajok.

Ellenőrizze a tartály vagy a kút tisztaságát, valamint az esetleges szintérezelőket vagy úszókat. Fagyveszély esetén irtse ki az olajteknőt vagy távolítsa el a szivattyút és helyezze megfelelő helyre.

Az elektromos szivattyú nem igényel szokásos karbantartást, ha rendszeres időközönként alaposabb ellenőrzéseket végeznek.

 **A mélyreható ellenőrzések csak olyan szakképzett technikusok számára készültek, akik rendelkeznek a hatályos irányelvek követelményeivel.**

Ezenkívül meg kell felelniük a fent említett irányelvekben meghatározott baleset-megelőzési eljárásoknak.

Ha nincsenek rendellenességek, 2000 üzemóránként vagy 2 évente, amikor a két határérték közül az első eléri, ellenőrizze az elektromos szivattyú működését, a felvett áramot és a vezérlőelemeket.

Ezután válassza le elektromosan a szivattyút, távolítsa el, mossa le és tisztítsa meg. Ellenőrizze a tápkábel és a tömszelence állapotát. Tisztítsa meg az úszó- vagy szintkapcsolókat, és ellenőrizze a megfelelő kábel állapotát.

Probléma esetén javítás vagy rendkívüli karbantartás esetén forduljon a gyártó által felhatalmazott ügyfélszolgálatához.

 **E rendelkezés be nem tartása a garancia elvesztésén túl személyeket és tárgyakat veszélyeztethet és/vagy a teljesítmény romlásához vezethet.**

Aceste pompe electrice sunt recomandate pentru a pompa apă curată, chiar și cu o cantitate minimă de particule solide.

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 și alte cutii peste acestea.

SIGURANȚĂ

⚠ **Înainte oricărei operațiuni de control cu pompa oprită, de instalare, întreținere, dezinstalare, întrerupeți 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 trebuie susținută sau transportată de cablul de alimentare sau de cablul flotorului. Susțineți-o și ridicați-o apucând-o de mânerul special prevăzut sau cu o coardă din material rezistent, trecută prin ochetii de ridicare de pe pompele cu corp metalic.**

⚠ **Pompele electrice destinate curățării și altor operațiuni de întreținere a piscinelor, destinate folosirii în fântâni externe, în iazuri de grădini 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 reduse, sau lipsite de experiență 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 semnând 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_{max} = adâncime maximă de scufundare,

Ø_{max} = diametru maxim al particulelor solide aspirate,

SC_{max} = conținut maxim de particule solide sau de nisip

SL = nivel minim de pornire

DL = nivel minim de golire

Temperatură maximă a lichidului pompat: **40°C**

Densitate max. a lichidului pompat: **1.0 kg/dm³**.

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, nivelul de presiune acustică medie la distanță de 1 m, în câmp liber, este sub 60 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 sudură, adoptați toate măsurile de precauție menite să asigure evitarea exploziilor. Țineți cont de pericolul de infecții și adoptați măsurile igienice și sanitare de precauție.

Aceste pompe au fost concepute pentru a fi amplasate în poziție verticală cu autosusținere, cu baza sprijinită pe fundul bazinului sau rezervorului.

Pompele electrice TOP MULTI-EVO și EVO-TECH, având o gură de aspirație filetată, pot fi amplasate chiar și în aer, în exteriorul rezervorului. Pompele electrice NK și UP pot fi amplasate chiar și suspendate pe verticală, prin adăugarea unui cablu sau lanț de siguranță prins în ochetii special prevăzuți în apropierea gurii de refulare.

Dacă fundul bazinului sau, în orice caz, suprafața pe care se sprijină pompa este neregulată și există posibilitatea de a se acumula murdărie, nămol, nisip sau alte materiale, creați o bază de susținere regulată și înălțată.

Conducta de refulare poate fi atât rigidă, cât și flexibilă, cu condiția să fie garantată o secțiune de trecere nu mai mică decât cea a gurii de refulare a pompei. Dacă se utilizează o țevă flexibilă, asigurați-vă că aceasta nu se îndoaie și nu se răsucesce din cauza efectului cuplului de reacție al motorului.

Pentru a evita refluxul lichidului din colectorul de scurgere, instalați, după refularea pompei, o vană antiretur și poziționați-o departe de aceasta într-o poziție care să faciliteze inspectarea acesteia. După aceea, instalați o vană de închidere pentru operațiunile de întreținere.

Pompele TOP MULTI-TECH și EVOTECH, dat fiind că au vană antiretur internă, pentru a funcționa corect **nu trebuie să mai aibă încă o vană antiretur pe conducta de refulare.**

Dacă pompa este instalată înăuntrul unei guri de canal, aceasta din urmă trebuie să aibă următoarele dimensiuni minime:

TOP MULTI 1

☐ 350 x 350 mm

TOP MULTI și MULTITECH 2, 3, 4, 5

☐ 500 x 500 mm

NK și UP (fără flotor)

Ø 200 mm

Pentru pompele cu instalare fixă, pregătiți elementele (senzori de debit, de presiune, de nivel, presostat, debitmetre etc.) necesare tipului de comandă automată prevăzută, care urmează să fie conectate la tabloul electric. În cazul pompelor electrice TOP MULTI-TECH și EVOTECH, sistemul de comandă automată se află în interiorul lor.

Pentru pompele electrice fără flotor încorporat, pregătiți un senzor de nivel minim pe care să îl conectați la tablou, pentru protecția împotriva funcționării pe uscat. Pentru pompele UP cu flotor încorporat, verificați ca lungimea cablului să nu depășească valoarea indicată în **Tab. B**.

Pompele electrice NK și UP prevăd și poziționarea pe orizontală, sprijinite pe fundul bazinului. Acesta din urmă va trebui să aibă dimensiuni adecvate, iar nivelul de pornire va trebui să fie cu cel puțin 0,50 m deasupra axului pompei. Pentru versiunea UP este disponibil un kit special de susținere (**Fig. C**).

LEGĂTURI ELECTRICE

Instalatorului 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 totii polii cu distanță între contacte de cel puțin 3 mm și care să asigure deconectarea completă în situația de supraîncălzire de categorie III.**

Dacă însă pompa electrică este prevăzută cu ștecher, pompa electrică trebuie poziționată astfel încât ștecherul să fie accesibil.

Pompele electrice monofazate au motorul protejat de supraîncălzire printr-un dispozitiv termic (protecție la supraîncălzirea motorului) încorporat în înfășurările motorului.

Pompele electrice monofazate pentru instalări transportabile se conectează cu ajutorul ștecherului la prize prevăzute cu întrerupător.

Pompele electrice monofazate pentru instalări fixe, prevăzute cu ștecher dar fără flotor încorporat, trebuie conectate la un tablou electric cu un întrerupător general și cu intrări pentru conectarea la flotor sau senzori de nivel de pornire și de oprire.

Celelalte pompe electrice monofazate fără ștecher, pentru instalări fixe, trebuie conectate la un tablou electric de control și comandă, care să conțină: un întrerupător de decuplare bipolar, intrările pentru conectarea la elementele externe de comandă.

Pompele electrice TOP MULTI-TECH și EVOTECH trebuie conectate la tablouri electrice de alimentare fără funcție de comandă.

Pompele electrice trifazate trebuie conectate la un tablou electric de control și comandă, cu: întrerupător tripolar de decuplare, dispozitiv de protecție la supraîncălzirea motorului (cu resetare manuală) ce poate fi calibrat ($I_{nom} + 15\%$), intrări pentru conectarea la flotoare sau senzori de nivel de pornire și de oprire.

Pentru pompele electrice fără flotor încorporat, tablourile trebuie să aibă și o intrare de alarmă pentru conectarea la un senzor de nivel minim.

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 tabloul 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 pompelor NK și UP cu motor trifazat, sensul de rotație poate fi inversat, cu performanțe net inferioare față de cele nominale.

Sensul de rotație se identifică în prealabil, ținând pompa pe verticală, agățată de ochetii speciali de ridicare. Porniți și opriți imediat motorul, observând **lovitura de reacție** care va trebui să fie: **în sens opus acelor de caesornic** pentru pompele NK, **în sensul acelor de caesornic** pentru pompele UP.

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 corectă intervenția a elementelor de control pentru pornirea și oprirea pompei, în caz contrar ajustați calibrările sau pozițiile flotoarelor.

În condițiile de exploatare prevăzute, pompa trebuie să funcționeze în mod silențios și cu un debit regulat, în caz contrar verificați ca pompa să fie amorsată. Pentru a evita dezamorsarea, pompele TOP MULTI trebuie să aibă vana de reținere departe de gura de refulare, în așa fel încât eventualul aer din interior să poată lăsa lichidului spațiul necesar pentru a ajunge la rotor. Celelalte pompe sunt prevăzute cu o găurică de aerisire pe corpul pompei sau cu o mică supapă de aerisire care, după ce amorsarea a avut loc, se închide automat.

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.

ÎNȚREȚINERE 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 debitul să fie adecvat și regulat și să nu se producă vibrații sau zgomote anormale.

Controlați gradul de curățenie a bazinului sau gurii de canal și a eventualelor senzori de nivel sau flotoare. În cazul în care există riscul de îngheț, goliți bazinul sau scoateți pompa și depozitați-o într-un loc potrivit.

Pompa electrică nu necesită întreținere ordinară, cu condiția să se efectueze cu regularitate controale periodice cât mai amănunțite.

⚠ **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 2.000 de ore de funcționare sau o dată la 2 ani, la atingerea primei dintre aceste două scadențe, efectuați un control al funcționării pompei electrice, o verificare a curentului absorbit, un control al elementelor de comandă.

După aceea, deconectați pompa de la linia electrică, spălați-o și curățați-o. Verificați starea cablului de alimentare și a presetuei. Curățați flotorul sau întrerupătoarele de nivel și verificați starea cablului acestora.

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 чиста вода дори с минимално наличие на малки твърди тела.

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 неспазване 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

⚠ 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 поплавълка. Дръжте я и я повдигайте за съответната дръжка или чрез въже от устойчив материал, преминаващ през подеменитепръстенина помпите с метален корпус.

⚠ 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 захранват 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 изискваните. За всяка неизправност, свържете се незабавно с доставчика, като сигнализириате за естеството 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_{max} = максимална дълбочина на потапяне,

Ø_{max} = максимален диаметър на засмуканите твърди тела,

SC_{max} = максимално съдържание на твърди тела или пясък

SL = минималното ниво на стартиране

DL = минимално ниво на изпразване

Максимална температура на изпомпваната течност: **40°C**

Макс.плътност на изпомпваната течност: **1,0 kg/dm³**.

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 течността, средното ниво на звуково налягане на 1m разстояние, в свободно поле, е по-малко от 60 dBA.

ВНИМАНИЕ: При преноса 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 вана с определена ширина 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.

Тези помпи са проектирани, за да се разполагат във вертикална самоносеща позиция с опорна основа на дъното на ваната или резервоара.

Електрическите помпи TOP MULTI-EVO и EVO-TECH, тъй като имат резбован смукателен отвор, могат да се разполагат и във въздуха извън резервоара. Електрическите помпи NK и UP могат да бъдат разположени също и окачени вертикално, с добавяне на предпазно въже или верига, закрепени към съответните пръстени близо до отвора за подаване.

Ако дъното на ваната или все пак повърхността, на която е разположена помпата не е равна и има възможност да се натрупат замърсявания, пясъчни отлагания или друг материал, 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. След това инсталирайте отсичащ клапан за операциите по поддръжка.

Помпите TOP MULTI-TECH и EVO-TECH, тъй като имат вътрешен възвратен клапан, за да работят правилно **не трябва да имат допълнителен възвратен клапан** на напорната тръба.

Ако помпата се монтира в шахта, шахтата трябва да има следните минимални размери:

TOP MULTI 1

□ 350 x 350 mm

TOP MULTI и MULTITECH 2, 3, 4, 5

□ 500 x 500 mm

NK и UP (без поплавък)

Ø 200 mm

За фиксирани монтаж поставете елементите (сензори за поток, за налягане, за ниво, пресостати, измерватели на поток, ..), необходими за предвидения тип автоматично управление, които ще бъдат свързани към електрическото табло. В електрическите помпи TOP MULTI-TECH и EVOTECH системата за автоматично управление е поставена във вътрешността им.

За електрически помпи без вграден поплавък трябва да предвидите сензор за минимално ниво, който да свържете към таблото за защита срещу сух ход. При помпите UP с вграден поплавък проверете дали дължината на кабела не превишава посоченото в **Табл.В**.

Електрическите помпи NK и UP предвиждат и разположение в хоризонтална опора на дъното на ваната. Същата трябва да е с подходящи размери и нивото на стартиране ще трябва да бъде поне 0,50 m над оста на помпата. За UP е наличен специален опорен комплект (**Фиг.С**).

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ СВЪРЗАНИЯ

Прика 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 функциониращо 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.

Еднофазните електрически помпи имат двигател, защитен от претоварване чрез термозащита (защита на двигателя), вградена в намотката.

Електрическите еднофазни помпи за преносими инсталации се свързват чрез щепсела в контакти, снабдени с прекъсвач.

Еднофазните електрически помпи за фиксирани монтаж, оборудвани с щепсел, но без вграден поплавък, се свързват към електрическо табло с главен прекъсвач и с входове за свързване на поплавък или сензорите за ниво на стартиране и на спиране.

Другите еднофазни електрически помпи без щепсел, за фиксирани монтаж, се свързват към електрическо табло за контрол и управление, включващо: двуполусен прекъсвач-разединител, входове за свързване към външни елементи за управление.

Електрическите помпи TOP MULTI-TECH и EVOTECH се свързват към електрически табла за захранване без функция за управление.

Трифазните електрически помпи трябва да бъдат свързани към електрически табла за управление и контрол с триполюсен прекъсвач-разединител, устройство за защита на двигателя (с ръчно презареждане) регулируемо (I_{nom}+15%), входове за свързване към поплавъци или сензор за ниво на стартиране и спиране.

За електрическите помпи без вграден поплавък таблата трябва да имат и вход за аларма при свързването на сензор за минимално 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 разделя на 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 NK и UP с трифазен двигател посоката на въртене може да се окаже обърната; с работни характеристики значително по-ниски от номиналните.

Посоката на въртене се определя предварително, като помпата се държи вертикално окачена за специалните подеumni пръстени. Стартирайте и спрете двигателя веднага, като наблюдавате **хода на реакция**, който трябва да е: **обратно на часовниковата стрелка** за помпите NK, **по часовниковата стрелка** за помпите UP.

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 правилното задействане на елементите за контрол на стартиране и спиране на помпата, в противен случай регулирайте настройките или позициите на поплавъците.

При предвидените експлоатационни условия помпата трябва да функционира тихо и с регулиран дебит, в противен случай проверете дали е залата. За да се предотврати липсата на заливане, при помпите TOP MULTI възвратният клапан трябва да бъде отдалечен от напорния отвор, така че евентуалният въздух вътре да може да даде място на течността да достигне до ротора. Другите помпи разполагат с малък отвор за обезвъздушване на корпуса на помпата и обезвъздушаващ клапан, който, при завършено заливане, се затваря автоматично.

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 дебитът е подходящ и регулярен и дали няма необичайни вибрации или шумове.

Проверете състоянието на почистване на ваната или шахтата и на евентуалните сензори за ниво или поплавъци. Ако има риск от замръзване, изпразнете ваната или извадете помпата и я поставете на подходящо място.

Електрическата помпа не изисква рутинна поддръжка, стига да се правят регулярно по-задълбочени периодични проверки.

⚠ Задълбочените проверки са от компетентността само на специализираните техници, които отговарят на изискванията на приложените директиви.

Освен това те трябва да спазват процедурите срещу злополуки, предвидени от гореспоменатите директиви.

Ако няма неизправности, на всеки 2000 часа работа или на всеки 2 години, при достигане на първото от двете ограничения, се извършва проверка на работата на електрическата помпа, проверка на консумирания ток, проверка на елементите за управление.

След това изключите електрическите помпи, извадете я, измийте я и я почистете. Проверете състоянието на захранващия кабел и на кабелната муфа. Почистете поплавъка или прекъсвачите за ниво и проверете състоянието на съответния кабел.

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.

Te električne črpalke so priporočljive za črpanje čiste vode tudi ob minimalni prisotnosti drobnih trdnih delcev.

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

⚠️ **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 plovca. Podpirajte in dvignite jo za namenski ročaj ali z vrvijo iz trpežnega materiala, speljano skozi ušesa za dvigovanje pri črpalakah z kovinskim ohišjem.**

⚠️ **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 zahtevam. V primeru kakršnekoli nepravilnosti se nemudoma obrnite na dobavitelja in sporočite vrsto pomanjkljivosti.

⚠️ **V primeru dvoma o varnosti proizvoda, ga ne uporabljajte.**

OMEJITVE PRI UPORABI IN PODATKI O HRUPU

Glavne omejitve uporabe so navedene v preglednici **Tab. A**, kjer:

SH_{max} = največja globina potopitve,

Ø_{max} = Maksimalni premer trdnih delcev,

SC_{max} = največja vsebnost trdnih delcev ali peska

SL = najmanjša začetna raven

DL = najmanjša raven za izpraznitve

Najvišja temperatura črpanega tekočine: **40 °C**

Maksimalna gostota črpane tekočine: **1,0 kg/dm³**.

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 črpalakah, ki delujejo popolnoma potopljene, hrupa v zraku ni mogoče zaznati. Kadar električne črpalke delujejo delno potopljene v tekočino, je raven povprečnega zvočnega tlaka na razdalji 1 m na prostem manjša od 60 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 namestitve izvesti v rezervoarju določene širine in globine. Prepričajte se, da v delovni atmosferi oz. ozračju niso prisotni strupenih hlapi ali škodljivi plini.**

Pri varjenju je potrebno upoštevati vse varnostne ukrepe, da preprečite morebitne eksplozije. Upoštevajte nevarnost okužb in higiensko-sanitarne ukrepe. Te črpalke so zasnovane za namestitve v navpičnem, samostojem položaju z osnovo, ki počiva na dnu kadi ali rezervoarja.

Električne črpalke **TOP MULTI-EVO** in **EVO-TECH**, ki imajo navojni sesalni priključek, je mogoče namestiti tudi v zrak, zunaj rezervoarja. Električne črpalke **NK** in **UP** je mogoče namestiti tudi viseče v navpičnem položaju, z dodano varnostno vrvijo ali verigo, pritrjeno na namensko ušesa v bližini tlačnega priključka. Če je dno rezervoarja ali površina, na kateri stoji črpalka, neravna in obstaja možnost nabiranja umazanije, mulja, peska ali drugega materiala, 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 črpalke na mestu, kjer je omogočena kontrola, namestiti nepovratni ventil. Nato namestite zaporni ventil za vzdrževalna dela.

Črpalke **TOP MULTI-TECH** in **EVOTECH**, ker imajo vgrajeni nepovratni ventil, za pravilno delovanje **ne smejo imeti dodatnega nepovratnega ventila** na tlačnem vodu.

Če je črpalka nameščena v jašku, mora imeti ta naslednje najmanjše dimenzije:

TOP MULTI 1 ☐ 350 x 350 mm

TOP MULTI in MULTITECH 2, 3, 4, 5 ☐ 500 x 500 mm

NK in UP (brez plovca) ☐ Ø 200 mm

Pri fiksnih instalacijah namestite elemente (senzorje pretoka, tlaka, nivoja, tlačna stikala, pretočna stikala ...), potrebne za predvideno vrsto samodejnega upravljanja, ki jih bo treba priključiti na krmlilno-zaščitno omarico. Pri električnih črpalakah **TOP MULTI-TECH** in **EVOTECH** je sistem samodejnega upravljanja nameščen v njihovi notranjosti.

Pri električnih črpalkah brez vgrajenega plovca namestite senzor minimalne ravni, ki ga priključite na krmilno-zaščitno omarico za zaščito pred suhim tekom. Pri črpalkah UP z vgrajenim plovcem preverite, da dolžina kabla ne presega vrednosti, navedenih v preglednici **Tab.B**. Električne črpalke NK in UP omogočajo tudi namestitve v vodoravnem položaju, pri čemer počivajo na dnu rezervoarja. Ta mora imeti ustrezne dimenzije, začetna raven pa mora biti najmanj 0,50 m nad osjo črpalke. Za model UP je na voljo poseben nosilni komplet (**slika C**).

ELEKTRIČNE POVEZAVE

Monter je odgovoren za izvedbo priklopa v skladu z veljavnimi predpisi v 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 vtičakom 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 vtičakom 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 vtičakom, mora biti električna črpalka nameščena tako, da je vtičak dostopen.

Elektromotor enofaznih električnih črpalk je pred preobremenitvijo zaščiten s termično zaščito (zaščitna motorja), ki je vgrajena v navitje.

Enofazne električne črpalke za prenosne instalacije se s pomočjo vtičaka priključijo na vtičnice z nameščenim stikalom.

Enofazne električne črpalke za fiksne instalacije, opremljene z vtičakom, vendar brez vgrajenega plovca, je treba priključiti na krmilno-zaščitno omarico z glavnim stikalom in z vhodi za prikllop plovca ali senzorjev ravni za zagon in zaustavitev.

Druge enofazne električne črpalke brez vtičaka, namenjene za fiksne instalacije, je treba priključiti na krmilno-zaščitno omarico za nadzor in upravljanje, ki vključuje: dvopolno ločilno stikalo ter vhode za prikllop zunanjih krmilnih elementov.

Električne črpalke TOP MULTI-TECH in EVOTECH je treba priključiti na napajalne krmilno-zaščitne omarice brez funkcije krmiljenja.

Trofazne električne črpalke je treba priključiti na krmilno-zaščitno omarico za nadzor in upravljanje, ki vključuje: tripolno ločilno stikalo, nastavljivo zaščito motorja (z ročnim ponastavljanjem) nastavljeno na (Inom+15 %) ter vhode za prikllop plovcov ali senzorjev ravni za zagon in zaustavitev.

Krmilno-zaščitne omarice za električne črpalke brez vgrajenega plovca morajo imeti tudi alarmni vhod za prikllop senzorja minimalne ravni.

Ozemljitveni vodnik mora biti daljši od faznih vodnikov. Med priklopom ga je treba priključiti prvega, ter ga kot zadnjega odklopiti.

Če se ni nameščeno v napajalnemvodu 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 modelih NK in UP s trifaznim elektromotorjem je lahko smer vrtenja obrnjena; pri tem so hidravlične karakteristike občutno nižje od nazivnih.

Smer vrtenja se določi vnaprej, pri čemer se črpalko drži v navpičnem položaju, obešeno za namensko ušesa za dvigovanje. Motor takoj zaženite in ustavite ter opazujte **reakcijski sunek**, ki mora biti: **v nasprotni smeri urinega kazalca** za črpalke NK, **v smeri urinega kazalca** za črpalke UP.

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 pravilno delovanje krmilnih elementov za zagon in zaustavitev črpalke, sicer prilagodite nastavitve ali položaje plovcov.

Pri predvidenih pogojih obratovanja mora črpalka obratovati tiho, pretok pa mora biti konstanten. V nasprotnem primeru je potrebno preveriti ali je napolnjena.

Da bi se izognili izgubi sesanja, morajo imeti črpalke TOP MULTI nepovratni ventil nameščen daleč od tlačnega priključka, tako da morebiten zrak v notranjosti omogoči tekočini doseči tekalno kolo. Druge črpalke so opremljene z odprtino za odzračevanje na ohišju črpalke ali odzračevalnim ventilom, ki se samodejno zapre, ko je polnjenje končano.

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 je pretok ustrezen in enakomeren in da ni nenavadnih vibracij ali hrupa.

Preverite stopnjo čistosti rezervoarja ali jaška ter morebitnih senzorjev ravni ali plovcov. Če obstaja nevarnost zmrzali, izpraznite rezervoar ali odstranite črpalko in jo shranite na primernem mestu.

Če se redno izvajajo natančni pregledi, električna črpalka ne potrebuje rednega vzdrževanja.

⚠ Natančnejše preglede lahko izvaja samo strokovno usposobljen serviser, ki izpolnjuje zahteve v skladu s trenutno veljavnimi direktivami.

Poleg tega morajo upoštevati tudi postopke za preprečevanje nesreč iz navedenih direktiv.

Če ni nepravilnosti, na vsakih 2000 ur obratovanja ali vsaki 2 leti, karkoli pač nastopi prej, izvedite naslednje: pregled delovanja električne črpalke, preverjanje absorbirane jakosti toka ter pregled krmilnih elementov.

Nato električno odklopite črpalko, jo odstranite, operite in očistite. Preverite stanje napajalnega kabla in kabselske uvodnice. Očistite plovna ali nivojska stikala in preverite stanje ustreznega kabla.

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.

Ove električne pumpe namijenjene su pumpanju čiste vode uključujući i onu s najmanjom prisutnošću malih krutih tvari. 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

⚠ **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. Držite je i podignite za ručku ili uže od otpornog materijala koji trebate provući kroz podizne očiće pumpi metalnog kućišta.**

⚠ **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 sklopkom, pri čemu nazivna radna diferencijalna struja ne prelazi 30 mA.**

⚠ **Uređaj smije 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 podatci na pločici odgovaraju zahtijevanim podatcima. U slučaju bilo kakve nepravilnosti odmah se obratite dobavljaču te izvijestite o prirodi 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_{max} = najveća dubina uranjanja

Ø_{max} = najveći promjer usisanih čvrstih tijela

SC_{max} = najveći sadržaj krutih čestica ili pijeska

SL = minimalna razina pokretanja

DL = minimalna razina pražnjenja

Maksimalna temperatura pumpane tekućine: **40 °C**

Maks. gustoća pumpane tekućine: **1.0 kg/dm³**.

Dopuštena varijacija napona: **± 5 %** (u slučaju navođenja raspona nazivnih 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, prosječna na razina zvučnog tlaka na udaljenosti od 1 m, u slobodnom polju, manja je od 60 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.

Te su pumpe napravljene da bi se postavile u okomit samostojeći položaj, pri čemu postolje stoji na dnu spremnika ili rezervoara.

Budući da električne pumpe TOP MULTI-EVO i EVO-TECH imaju usisni otvor s navojima, mogu se smjestiti i na zrak izvan spremnika. Električne pumpe NK i UP mogu se staviti i u okomit povišeni položaj ako se doda zaštitno uže ili zaštitni lanac u očiće blizu dovodnog otvora.

Ako je dno rezervoara ili u svakom slučaju površina na kojoj se pumpa nalazi neravna i postoji mogućnost nakupljanja prljavštine, pjeskovitog blata ili drugih materijala, 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. Zatim ugradite zaporni ventil za postupke održavanja.

Budući da pumpe TOP MULTI-TECH i EVOTECH imaju unutarnji nepovratni ventil, da bi pravilno radile, **ne treba im dodatni nepovratni ventil** na dovodnoj cijevi.

Ako je pumpa ugrađena u bunaru, on mora imati sljedeće minimalne dimenzije:

TOP MULTI 1 ☐ 350 x 350 mm

TOP MULTI i MULTITECH 2, 3, 4, 5 ☐ 500 x 500 mm

NK i UP (bez plovka) ☐ Ø 200 mm

Kad je riječ o fiksnoj ugradnji, stavite elemente (senzore protoka, tlaka, razine, tlačne sklopke, sklopke protoka...) koji su potrebni za predviđenu vrstu automatskog upravljačkog sustava, a koji će se spojiti na električnu ploču. U električnim pumpama TOP MULTI-TECH i EVOTECH automatski upravljački sustav nalazi se unutar pumpe.

Za električne pumpe bez ugrađenog plovka pripremite senzor minimalne razine koji treba spojiti na ploču za zaštitu od rada na suho. Za pumpe UP s ugrađenim plovkom potvrdite da dužina kabela ne premaši vrijednost navedenu u **Tab. B**.

Električne pumpe NK i UP mogu se smjestiti i u vodoravan položaj, na dnu spremnika. Spremnik mora biti odgovarajuće veličine, a razina pokretanja mora biti najmanje 0,50 m iznad osi pumpe. Za UP je dostupan poseban potporni komplet (**SI. C**).

ELEKTRIČNI SPOJEVI

Instalater je odgovoran za spajanje u skladu s propisima koji su na snazi u zemlji ugradnje.

 **Provjerite podudaraju 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.

Jednofazne električne pumpe imaju motor zaštićen od preopterećenja toplinskom zaštitom (zaštitom motora) ugrađenom u namotaj.

Jednofazne električne pumpe za prijenosnu ugradnju spajaju se preko utikača na utičnice koje imaju prekidač.

Jednofazne električne pumpe za fiksnu ugradnju koje imaju utikač, ali ne i ugrađeni plovak, spajaju se na električnu ploču glavnim prekidačem i ulazima za spajanje na plovak ili senzorima razine za pokretanje i zaustavljanje.

Druge jednofazne električne pumpe bez utikača, za fiksnu ugradnju, spajaju se na kontrolno-upravljačku električnu ploču dvopolnim prekidačem za sekcioniranje, ulazima za spajanje na vanjske upravljačke elemente.

Električne pumpe TOP MULTI-TECH i EVOTECH spajaju se na električne ploče za napajanje bez upravljačke funkcije.

Trofazne električne pumpe spajaju se na kontrolno-upravljačku električnu ploču: tropolnim prekidačem za sekcioniranje, uređajem za zaštitu motora (s ručnim ponovnim pokretanjem) koji se može baždari (Inom +15 %), ulazima za spajanje na plovke ili senzorima razine za pokretanje i zaustavljanje.

Za električne pumpe bez ugrađenog plovka električne ploče moraju imati i ulaz alarma za spajanje na senzor minimalne 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 pumpi NK i UP s trofaznim motorima smjer okretanja može biti obrnut; a radne karakteristike znatno su niže od nazivnih.

Smjer okretanja određuje se unaprijed na način da se pumpa drži okomito podignuta posebnim podiznim očicama. Pokrenite i odmah zaustavite motor prateći **reakcijski hod** koji treba biti: **suprotan od smjera kazaljke na satu** za pumpe NK, **u smjeru kazaljke na satu** za pumpe UP.

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.

Potvrdite pravilnu intervenciju kontrolnih elemenata za pokretanje i zaustavljanje pumpe; u suprotnom prilagodite baždarenja ili položaje plovaka.

U predviđenim radnim uvjetima pumpa mora raditi tiho i uz pravilan protok; u suprotnom provjerite je li napunjena.

Da bi se izbjegla nenapunjenost, pumpe TOP MULTI moraju imati nepovratni ventil daleko od dovodnog otvora da bi eventualni zrak iznutra dao prostora tekućini da dopre do rotora. Ostale pumpe imaju odzračni otvor na tijelu pumpe ili mali odzračni ventil koji se automatski zatvara nakon završetka punjenja.

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 teškoća s pokretanjem, da je protok prikladan i pravilan i da nema vibracija ili nenormalnih zvukova.

Provjerite stupanj čistoće spremnika ili bunara i eventualnih senzora razine ili plovaka. Gdje postoji opasnost od smrzavanja, ispraznite rezervoar ili uklonite pumpu i postavite je na prikladno mjesto.

Električna pumpa ne zahtijeva redovno održavanje pod uvjetom da se redovito provode temeljitije periodične provjere.

 **Temeljitiije 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 2000 sati rada ili svake dvije godine, nakon dostizanja prve od dviju granica, izvršite provjeru rada električne pumpe, provjeru apsorbirane struje, provjeru upravljačkih elemenata.

Zatim isključite napajanje pumpe, izvadite je, operite i očistite. Provjerite stanje kabela za napajanje i kabelske uvodnice. Očistite plovak ili prekidač razine i provjerite stanje odgovarajućeg kabela.

Kad se pojave problemi te u slučaju potrebe za popravcima i izvanrednim održavanjem, obratite se servisnom centru koji ima Proizvođačevo 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.**

Ove električne pumpe preporučuju se za pumpanje čiste vode, čak i u prisustvu manjih količina sitnih čestica. 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 nepravilnim korišćenjem električne pumpe.

U slučaju skladištenja, ne stavljajte tegove niti druge kutije na njih.

BEZBEDNOST

⚠ 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 pomoću užeta od otpornog materijala provučenog kroz ušice za podizanje kod pumpi sa metalnim kućištem.

⚠ 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 (uzrast 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_{max} = maksimalna dubina potapanja,

Ø_{max} = maksimalni prečnik usisanih čvrstih tela,

SC_{max} = maksimalni sadržaj čvrstih tela ili peska

SL = minimalni nivo za uključivanje

DL = minimalni nivo za pražnjenje

Maksimalna temperatura tečnosti koja se pumpa: **40 °C**

Maks. gustina pumpane tečnosti: **1,0 kg/dm³**.

Dozvoljena varijacija napona: $\pm 5\%$ (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, nivo prosečnog zvučnog pritiska na udaljenosti od 1 m, na otvorenom prostoru, manji je od 60 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.

Ove pumpe su projektovane za postavljanje u samostalni vertikalni položaj, sa osnovom koja naleže na dno rezervoara ili bazena.

Električne pumpe TOP MULTI-EVO i EVO-TECH, zahvaljujući usisnom priključku sa navojem, mogu se postaviti i izvan rezervoara, u vazduhu. Električne pumpe NK i UP mogu se postaviti i u vertikalno visećem položaju, uz dodatak užeta ili sigurnosnog lanca pričvršćenog za predviđene ušice u blizini izlaznog priključka. Ako je dno rezervoara ili površina na kojoj pumpa stoji neravna i postoji mogućnost nakupljanja nečistoća, mulja, peska ili drugih materijala, potrebno je napraviti ravnu i uzdignutu bazu za postavljanje.

Potisna cev može biti ili kruta ili fleksibilna sve dok je zagaranтован 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. Zatim ugradite izolacioni ventil za postupke održavanja.

Pumpe TOP MULTI-TECH i EVOTECH, budući da imaju ugrađen nepovratni ventil, **ne smeju imati dodatni nepovratni ventil** na izlaznom cevovodu kako bi radile ispravno.

Ako je pumpa postavljena unutar šahte, ona mora imati sledeće minimalne dimenzije:

TOP MULTI 1 ☐ 350 x 350 mm

TOP MULTI i MULTITECH 2, 3, 4, 5 ☐ 500 x 500 mm

NK i UP (bez plovka): ☐ 200 mm

Za fiksne instalacije, potrebno je postaviti elemente (senzore protoka, pritiska, nivoa, prekidače pritiska, prekidače protoka itd.) u skladu sa predviđenim

tipom automatskog upravljanja. Ti elementi se povezuju sa električnim ormanom. Kod električnih pumpi TOP MULTI-TECH i EVOTECH, sistem za automatsko upravljanje nalazi se unutar same pumpe.

Za električne pumpe bez ugrađenog plovka, potrebno je obezbediti senzor minimalnog nivoa koji se povezuje sa električnim ormanom, radi zaštite od rada „na suvo“. Za pumpe UP sa ugrađenim plovkom, potrebno je proveriti da dužina kablā ne prelazi vrednost navedenu u **tabeli B**.

Električne pumpe NK i UP mogu se postavljati i u horizontalnom položaju, tako da naležu na dno rezervoara. U tom slučaju, dno mora imati odgovarajuće dimenzije, a nivo uključivanja mora biti najmanje 0,50 m iznad ose pumpe. Za model UP dostupan je poseban komplet oslonca (**slika C**).

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 kablū 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 kablū, obezbedite prekidač sa svojstvima rastavljača u mreži za napajanje koji isključuje sve polove sa kontaktnim 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.

Monofazne električne pumpe imaju motor zaštićen od preopterećenja termičkim zaštitnikom (magnetni pokretač motora) ugrađenim u namotaj.

Jednofazne električne pumpe za prenosive ugradnje se preko utikača povezuju na utičnice opremljene prekidačem.

Jednofazne električne pumpe za fiksne instalacije, koje imaju utikač, ali nemaju ugrađeni plovak, moraju se povezati na električni orman sa glavnim prekidačem i ulazima za povezivanje sa plovkom ili senzorima nivoa za uključivanje i isključivanje.

Ostale jednofazne električne pumpe bez utikača, namenjene fiksnim instalacijama, moraju se povezati na električni orman za upravljanje i komandovanje, koji sadrži: bipolarnu sklopku za isključivanje i ulaze za povezivanje sa spoljnim komandnim elementima.

Električne pumpe TOP MULTI-TECH i EVOTECH moraju se povezati isključivo na električni orman za napajanje, bez funkcije komandovanja.

Trofazne električne pumpe moraju se povezati na električni orman za upravljanje i komandovanje, koji uključuje:

– trofaznu sklopku za isključivanje

– zaštitni uređaj za motor (sa ručnim resetovanjem), koji se može podesiti na vrednost +15% u odnosu na nazivnu struju

– ulaze za povezivanje sa plovcima ili senzorima nivoa za uključivanje i isključivanje.

Električni ormani za električne pumpe bez ugrađenog plovka moraju takođe imati ulaz za alarm, za povezivanje sa senzorom minimalnog nivoa.

U spoju, provodnik uzemljenja mora ostati duži od faznih provodnika. Mora se prvo povezati tokom montaže i odvojiti kao poslednje 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.**

Dovoljan je samo brzi test za proveru smera rotacije trofaznih električnih pumpi.

Pre nego što pokrenete električnu pumpu, uverite se da je potpuno uronjena u tečnost koju treba izvući nagore.

U slučaju modela NK i UP sa trofaznim motorima, smer rotacije može biti obrnut, sa performansama znatno nižim od nominalnih.

Smer obrtanja se utvrđuje unapred tako što se pumpa drži u vertikalnom položaju, okačena za odgovarajuće ušice za podizanje. Pokrenite i odmah zaustavite motor, posmatrajući **reakcioni hod**, koji treba da bude: **u smeru suprotnom od kazaljke na satu** za pumpe NK, odnosno **u smeru kazaljke na satu** za pumpe UP.

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 da li elementi za uključivanje i isključivanje pravilno funkcionišu; u suprotnom, prilagodite podešavanja ili položaj plovaka.

U očekivanim radnim uslovima, pumpa mora da radi tiho i sa redovnim protokom. U suprotnom proverite da li je napunjena.

Da bi se izbeglo otpuštanje pumpe, pumpe TOP MULTI moraju imati nepovratni ventil daleko od priključka za potis, tako da sav vazduh iznutra može da ostavi prostor da tečnost dospe do radnog kola. Druge pumpe imaju otvor za odzračivanje na telu pumpe ili ventil za odzračivanje koji se automatski zatvara kada se punjenje završi.

OPREZ: S obzirom da je svako mazivo koje se nalazi u električnoj pumpi „netoksično“ 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 pumpe, da li je protok odgovarajući i stabilan, i da li se javljaju vibracije ili neobični zvuci. Proverite stepen čistoće rezervoara ili sahte, kao i eventualnih senzora nivoa i plovaka. Tamo gde postoji opasnost od smrzavanja, ispraznite rezervoar ili uklonite pumpu i postavite je na odgovarajuće mesto.

Električna pumpa ne zahteva redovno održavanje sve dok se redovno vrše 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.

Osim u slučaju nepravilnosti, na svakih 2000 sati rada ili svake 2 godine (u zavisnosti od toga šta nastupi ranije), potrebno je:

- izvršiti proveru rada električne pumpe

- proveriti potrošnju struje

- proveriti ispravnost upravljačkih elemenata.

Zatim električno isključite pumpu, uklonite je, operite je i očistite. Proverite stanje kablā za napajanje i kablovske uvodnice. Očistite plovak ili prekidače nivoa i proverite stanje odgovarajućeg kablā.

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.**

Šiais elektriniais siurbliais rekomenduojama pumpuoti švarų vandenį, net jei jame yra nedaug smulkių kietųjų dalelių.

Jų naudojimas priklauso nuo vietos teisės aktų direktyvų.

⚠ Prieš montuodami ir naudodami atidžiai perskaitykite šias instrukcijas.

Gaminio naudojimas jokioms atsakomybėms, jei įvyktų nelaimingas atsitikimas ar būtų padaryta žala dėl neatsargumo, šiame vadove aprašytų instrukcijų nesilaikymo arba naudojant kitomis sąlygomis, nei nurodyta vardinėje lentelėje.

Gaminio naudojimas taip pat nepriešima jokioms atsakomybėms už bet kokią žalą, atsiradusią dėl netinkamo elektrinio siurblio naudojimo.

Sandėliuojant nedėkite ant jų sunkių objektų ar kitų daiktų.

SAUGA

⚠ Prieš bet kokią 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 jokių būdų negalima tvirtinti ar nešti už maitinimo laido arba plūdinio jungiklio. Tvirtinkite jį ir kelkite už rankenos arba naudodami tvirtos medžiagos virvę, pervažą per kėlimo ąsas, esančias ant siurblio metalinio korpuso.

⚠ 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 galimybėmis 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 prietaisais.

PRELIMINARUS PATIKRINIMAS

Išimkite gaminį iš pakuotės 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:

SH_{max} = didžiausias panardinimo gylis,

Ø_{max} = didžiausias sferinių dalelių skersmuo tirpale

SC_{max} = didžiausias kietųjų dalelių ar smėlio kiekis

SL = mažiausias paleidimo lygis

DL = mažiausias ištuštinimo lygis

Be to:

Didžiausia skysčio temperatūra: **40 °C**

Didžiausias siurbiamo skysčio tankis: **1,0 kg/dm³**.

Leistinas įtampos svyravimas: **± 5 %** (jei nurodomas vardinis 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, vidutinis garso slėgio lygis 1 m atstumu atviroje vietoje yra mažesnis nei 60 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 laikykites visų atsakingų institucijų paskelbtų nuostatų ir priimkite racionalius sprendimus.

⚠ Nenuvertinkite rizikos nusikęsti, jei įrenginys montuojamas tam tikro pločio ir gylio rezervuare. Įsitikinkite, kad darbo aplinkoje nėra nuodingų garų ar kenksmingų dujų pavojus.

Atlikdami suvirinimo darbus, imkitės visų atsargumo priemonių, kad išvengtumėte sprogimo. Nepamirškite apie infekcijos pavojų ir sanitarijos bei higienos atsargumo taisykles.

Šie siurbliai suprojektuoti taip, kad juos būtų galima statyti vertikaliajo padėtyje, kai pagrindas remiasi į rezervuaro ar talpyklos dugną.

TOP MULTI–EVO ir EVO–TECH elektrinius siurblius su sriegine įsiurbimo anga taip pat galima statyti ore už rezervuaro ribų. NK ir UP elektrinius siurblius taip pat galima pakabinti vertikaliai, pridėjus saugos lyną arba grandinę, pritvirtintą prie atitinkamų tvirtinimo ąsų šalia išleidimo angos.

Jei rezervuaro dugnas arba paviršius, ant kurio stovi siurblys, yra nelygus ir gali kauptis nešvarumai, purvas, smėlis ar kitos medžiagos, įrenkite pastovų 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 įrenkite atbulinį vožtuvą ir sumontuokite jį toliau nuo siurblio, kad būtų lengviau jį patikrinti. Tada įrenkite uždarymo vožtuvą, kad galėtumėte atlikti techninės priežiūros darbus.

TOP MULTI-TECH ir EVOTECH siurbliuose įrengti vidiniai atbuliniai vožtuvai, todėl nereikia įrengti papildomo atbulinio vožtuvo išleidimo vamzdyje, kad jis tinkamai veiktų.

Jei siurblys montuojamas šulinyje, šulinys turi būti šių minimalių matmenų:

TOP MULTI 1 ☐ 350 x 350 mm

TOP MULTI e MULTITECH 2, 3, 4, 5 ☐ 500 x 500 mm

NK ed UP (be plūdinio jungiklio) ☐ Ø 200 mm

Stacionariose sistemose sumontuokite elementus (srauto jutiklius, slėgio jutiklius, lygio jutiklius, slėgio jungiklius, srauto jungiklius ir kt.), reikalingus atit-

inkamam automatinio valdymo sistemos tipui, kurie bus prijungti prie elektros skydelio. TOP MULTI–TECH ir EVOTECH elektriniuose siurbliuose automatinio valdymo sistema yra įmontuota jų viduje.

Jei elektriniuose siurbliuose nėra įmontuoto plūdinio jungiklio, paruoškite minimalaus lygio jutiklį, kuris bus prijungtas prie skydelio, kad siurblys būtų apsaugotas nuo sauso veikimo. UP siurbių su įmontuotu plūdiniu jungikliu atveju patikrinkite, ar laido ilgis neviršija **B lentelėje** nurodyto ilgio.

NK ir UP elektriniai siurbliai taip pat gali būti montuojami horizontaliai ant rezervuaro dugno. Rezervuaras turi būti tinkamo dydžio, o jo pradinis lygis turi būti bent 0,50 m virš siurblio ašies. Yra speciali tvirtinimo įranga, skirta UP (**C pav.**)

ELEKTROS JUNGTYS

Montuotojas atsako už tai, kad jungtis būtų prijungta laikantis montavimo šalyje galiojančių taisyklių.

⚠️ **Patikrinkite, ar vardinės plokštelės duomenys atitinka vardines linijos vertes.**

Patikrinkite, ar maitinimo linija turi efektyvų žemėnimą pagal galiojančius teisės aktus.

⚠️ **Elektrinių siurbių su kištuku ant maitinimo laido atveju pasirūpinkite, kad maitinimo linija būtų apsaugota nuo netiesioginio sąlyčio liekamosios srovės įtaisui, 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 viršįtampio atveju.III.**

Jei elektriniame siurblyje yra kištukas, elektrinis siurblys turi būti sumontuotas taip, kad kištukas būtų pasiekiamas.

Vienfazių elektrinių siurbių variklis nuo perkrovų apsaugotas apvijoję įmontuotu šiluminio įtaisu (variklio apsauginiu grandinės pertraukikliu).

Vienfaziai elektriniai siurbliai, skirti mobiliosioms sistemoms, jungiami kištuku prie kištukinių plūdų su jungikliu.

Stacionarioms sistemoms skirti vienfaziai elektriniai siurbliai su kištuku, bet be įmontuotos plūdės, turi būti prijungti prie elektros skydelio su pagrindiniu jungikliu ir įėjimais, skirtais plūdei arba paleidimo ir sustabdymo lygio jutikliams prijungti.

Kiti vienfaziai elektriniai siurbliai be kištuko, skirti stacionariems įrenginiams, turi būti prijungti prie elektrinio valdymo ir komandų skydelio, kuriame yra: dvipolis atjungiklis ir įėjimai išoriniams valdymo elementams prijungti.

TOP MULTI–TECH ir EVOTECH elektriniai siurbliai turi būti prijungti prie elektros skydų be komandinės funkcijos.

Trifaziai elektriniai siurbliai turi būti prijungti prie elektrinio valdymo ir komandų skydelio su: trijų polių atjungikliu, reguliuojamu ($I_{nom} + 15\%$) variklio apsaugos įtaisu (su rankiniu atstatymu), įėjimais plūdėms arba paleidimo ir sustabdymo lygio jutikliams prijungti.

Elektrinių siurbių, kuriuose nėra įmontuotos plūdės, skydeliuose taip pat turi būti signalizavimo įvestis, kad būtų galima prijungti minimalaus lygio jutiklį. Jungiant žemėnimo 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 siurblį.**

Trijų fazių elektrinių siurbių sukimosi kryptį galima patikrinti tik trumpu bandymu.

Prieš paleisdami elektrinį siurblį įsitikinkite, kad jis visiškai panardintas į pumpuojamą skystį.

NK ir UP siurbių su trifaziu varikliu sukimosi kryptis gali būti atvirkstinė, todėl jų našumas gali būti gerokai mažesnis, nei numatyta.

Sukimosi kryptis iš anksto nustatoma laikant elektrinį siurblį pakabintą už specialių kėlimo ašų. Paleiskite ir sustabdykite variklį, stebėdami reakcijos poveikį, kuris turi būti: **prieš laikrodžio rodyklę NK** siurbliams, **pagal laikrodžio rodyklę UP** siurbliams.

Norint pakeisti sukimosi kryptį, pakanka sukeisti dvi fazes skydelyje.

Uždaramajam vožtuvui esant visiškai atidarytam ir pasiekus reikiamą lygį rezervuare, įjunkite elektrinį siurblį.

Patikrinkite, ar teisingai suveikia siurblio paleidimo ir sustabdymo valdymo elementai, priešingu atveju pakoreguokite kalibravimą arba plūdės padėtį.

Numatytomis veikimo sąlygomis siurblys turi veikti tyliai ir reguliariai, priešingu atveju patikrinkite, ar jis pripildytas.

Siekiant išvengti nepakankamo pripildymo, TOP MULTI siurbių atbulinis vožtuvas turi būti toli nuo tiekimo angos, kad viduje esantis oras galėtų palikti vietos skysčiui pasiekti sparnuotę. Kituose siurbliuose korpuse yra maža oro išleidimo anga arba oro išleidimo vožtuvas, kuris automatiškai užsidaro, kai baigiamas pildymas.

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 siurblį, kad aptiktų bet kokias anomalijas ir nedelsdamas iškvieštų specializuotą techniką.

Patikrinkite, ar paleidžiant nekyla problemų, ar srauto greitis yra tinkamas ir stabilus, ar nėra neįprastų vibracijų ar triukšmų. Patikrinkite rezervuaro arba šulinio švarumą laipsnį ir visus lygio jutiklius arba plūdės. Jei kyla užšalimo pavojus, ištuštinkite talpyklą arba išimkite siurblį ir padėkite jį tinkamoje vietoje. Elektriniams siurbliui nereikalinga įprastinė techninė priežiūra, jei reguliariai atliekami išsamiesi periodiniai patikrinimai.

⚠️ **Giluminis patikrinimas 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 2000 darbo valandų arba kas metus, pasiekus pirmąją iš dviejų ribų, būtina patikrinti elektrinio siurblio veikimą, patikrinti absorbuojamą srovę ir valdymo elementus.

Tada atjunkite siurblį nuo elektros tiekimo, išimkite jį, nuplaukite ir išvalykite. Patikrinkite maitinimo laido ir jo įvorės būklę. Išvalykite plūdės jungiklį arba lygio jutiklius ir patikrinkite atitinkamo laido būklę.

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.**

Ar šiem elektriskajiem sūkņiem ir ieteicams sūknēt tīru ūdeni, pat ar minimālu nelielu cieto daļiņu klātbūtni.

To izmantošanai piemēro vietējo tiesību aktu norādījumus.

⚠ Pirms uzstādīšanas un lietošanas rūpīgi izlasiet turpmāk sniegtos norādījumus.

Ražotājs atsaucas 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

⚠ Pirms jebkādam apturēta sūkņa pārbaudēm, uzstādīšanas, apkopes vai demontāžas, pārtrauciet elektroenerģijas padevi un pārliecinieties, ka to nevar nejauši atjaunot. Atvienojiet kontaktdakšu, 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 plūdiņa slēdzi. Atbalstiet to un paceliet aiz ruktura vai, izvadot izturīga materiāla vadu cauri pacelšanas cilpām sūkņiem ar metāla korpusu.

⚠ Elektriskos sūkņus, kas paredzēti peldbaseinu tīrīšanai un citiem uzturēšanas darbiem, izmantošanai āra strūklakās, dārza dīķos un tamlīdzīgās vietās, nedrīkst izmantot, ja ūdeni atrodas cilvēki, un tie jāapriko ar paliekošas strāvas ierīces palīdzību, kuras nominālā darba paliekošā strāva nav lielāka par 30 mA.

⚠ So 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:

SH_{max} = maksimālais iegremdēšanas dziļums,

Ø_{max} = maksimālais sfērisko ķermeņu diametrs suspensijā,

SC_{max} = maksimālais cieto daļiņu vai smilšu saturs

SL = minimālais startēšanas līmenis

DL = minimālais iztukšošanas līmenis

Turklāt:

Šķidruma maksimālā temperatūra: **40 °C**

Maksimālais sūkņejamā šķidruma blīvums: **1,0 kg/dm³**.

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, vidējais skaņas spiediena līmenis 1 m attālumā brīvā laukā ir mazāks par 60 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.

⚠ Ņemiet vērā 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.

Šie sūkņi ir izstrādāti tā, lai tie paši stāvētu vertikāli, to pamatnei balstoties uz tvertnes vai rezervuāra apakšas.

TOP MULTI-EVO un EVO-TECH elektriskos sūkņus, kuriem ir iesūkņēšanas pieslēgvietā ar vītņi, var novietot arī gaisā ārpus tvertnes. NK un UP elektriskos sūkņus var novietot pakārtus vertikāli, pievienojot drošības virvi vai ķēdi, kas piestiprināta pie piemērotām pacelšanas cilpām pie padeves pieslēgvietas.

Ja tvertnes dibens vai virsma, uz kuras stāv sūkņi, ir nelīdzena un pastāv iespēja, ka uz tās var uzkrāties netīrumi, dubļi, smiltis vai citi materiāli, izveidojiet līdzenu un paaugstinātu 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 savērpta motora reakcijas griezes momenta dēļ.

Lai novērstu šķidruma atpakaļplūsmu no izplūdes kolektora, pēc sūkņa padeves uzstādiet pretvārstu un novietojiet to tālu no sūkņa tādā vietā, kas atvieglo tā pārbaudi. Pēc tam uzstādiet slēgvārstu apkopes darbu veikšanai.

TOP MULTI-TECH un EVOTECH sūkņiem, kuriem ir iekšējs pretvārsts, pareizai darbībai nav vajadzīgs papildu pretvārsts padeves caurulē.

Ja sūkņis tiek uzstādīts tvertnē, tvertnei jābūt ar šādiem minimālajiem izmēriem:

TOP MULTI 1 ☐ 350 x 350 mm

TOP MULTI un MULTITECH 2, 3, 4, 5 ☐ 500 x 500 mm

NK un UP (bez plūdiņslēdža) ☐ Ø 200 mm

Stacionārās iekārtās novietojiet elementus (plūsmas sensorus, spiediena sensorus, līmeņa sensorus, spiediena slēdžus, plūsmas slēdžus), kas nepieciešami automātiskās vadības sistēmai un tiks savienoti ar elektrisko paneli. TOP MULTI-TECH un EVOTECH elektriskajos sūkņos automātiskā vadības sistēma atrodas

to iekšpusē.

Elektriskajiem sūkņiem bez iebūvēta pludiņslēdža, sagatavojiet minimālā līmeņa sensoru, ko pievienot panelim, aizsardzībai pret darbošanos bez šķidruma. UP sūkņiem ar iebūvētu pludiņslēdzi, pārbaudiet, vai kabeļa garums nepārsniedz to, kas parādīts **B tabulā**.

NK un UP elektriskie sūkņi nodrošina arī horizontālu novietojumu, atbalstot uz tvertnes apakšas. Tvertnei jābūt ar piemērotu izmēru, un sākuma līmenim jābūt vismaz 0,50 cm virs sūkņa ass līmeņa. UP sūkņiem ir pieejams konkrēts atbalsta komplekss (**C attēls**).

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 kabeļa kontakt dakšām, 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 kontakt dakšu, nodrošiniet atslēgšanas slēdzi strāvas padeves tīklā, kas atvērto visus polus un kura kontaktu atstarpe ir vismaz 3 mm un kas nodrošina pilnīgu atvienošanu III kategorijas pārsprieguma gadījumā. Ja elektriskajam sūkņim ir kontakt dakša, elektriskais sūkņis jāuzstāda tā, lai kontakt dakša būtu pieejama.

Vienfāzes elektrisko sūkņu motoru pret pārslodzēm aizsargā tīnumā iebūvēta termiskā ierīce (motora aizsardzības slēdzis).

Parvietojamām iekārtām paredzētie vienfāzes elektriskie sūkņi ar kontakt dakšu tiek pieslēgti kontaktligzdām, kas aprīkotas ar slēdzi.

Vienfāzes elektriskie sūkņi stacionārām iekārtām, kas aprīkoti ar kontakt dakšu, bet bez iebūvēta pludiņa, ir jāpievieno pie elektriskā paneļa ar galveno slēdzi un ar ievadēm savienošanai ar pludiņu vai palaišanas un apturēšanas līmeņa sensoriem.

Citiem vienfāzes elektriskajiem sūkņiem bez kontakt dakšas, kas paredzēti stacionārām iekārtām, jābūt savienotiem ar elektrisko vadību un vadības paneli, kurā ir: bipolārs slēdzis atvienotājs un ievades savienošanai ārējiem vadības elementiem.

TOP MULTI-TECH un EVOTECH elektriskie sūkņi ir jāpievieno elektriskajiem strāvas padeves paneļiem bez vadības funkcijas.

Trīsfāzu elektriskie sūkņi ir jāpievieno elektriskās vadības un vadības panelim ar: trīspolu atdalītāju, regulējumu (Inom + 15%) motora aizsardzības ierīci (ar manuālu atiestatīšanu), ieejām savienošanai ar pludiņiem vai palaišanas un apturēšanas līmeņa sensoriem.

Paneļiem elektriskajiem sūkņiem bez iebūvēta pludiņa, jābūt arī traucsmes ieejai savienošanai ar minimālā līmeņa sensoru.

Savienojumā zemējuma vadam jābūt garākam par fāžu vadiem. Montāžas laikā tas jāpievieno pirmais un demontāžas posmā jāatvieno pēdējais.

Aizsardzībai pret netiešu saskari ar 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.

NK un UP trīsfāzu motoru gadījumā rotācijas virzienu var apgriezt, bet to veiktspeja būs ievērojami zemāka par nominālo.

Rotācijas virzienu nosaka iepriekš, turot elektrisko sūkni paceltu aiz īpašajām pacelšanas cilpām. Palaidiet un apturiet motoru, vērojot darbības gājienu, kam jābūt **pretējam pulkstenrādītāja virzienam NK sūkņiem un pulkstenrādītāja virzienā UP sūkņiem**.

Lai apgrieztu rotācijas virzienu, apmainiet vietām divas fāzes paneli.

Kad noslēgavārstis ir pilnībā atvērts un tvertnē ir pietiekams līmenis, iedarbiniet elektrisko sūkni.

Pārbaudiet pareizo vadības elementu intervenci sūkņa palaišanai un apturēšanai, vai arī noregulējiet pludiņu kalibrāciju vai pozīciju.

Paredzamajos ekspluatācijas apstākļos sūkņim jāstrādā klusi un ar regulāru caurplūdumu, pretējā gadījumā pārbaudiet, vai tas ir uzpildīts.

Lai izvairītos no iztukšošanas, TOP MULTI modeļa sūkņiem pretvārstis ir jāizvieto tālu no padeves atveres, lai caurule esošais gaiss netraucētu šķidruma nokļūšanai līdz lāpstinratam. Citiem sūkņiem korpusā ir neliels atgaisošanas caurums vai ventilācijas vārsts, kas, pabeidzot uzpildi, automātiski aizveras.

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 palaišanas grūtības, vai plūsmas ātrums ir piemērots un vienmērīgs, vai nav neparastu vibrāciju vai trokšņu. Pārbaudiet tvertnes vai akas, līmeņa sensoru vai pludiņu tirību. Ja pastāv sala risks, iztukšojiet tvertni vai noņemiet sūkni un novietojiet to piemērotā vietā.

Elektriskajam sūkņim nav nepieciešama regulāra apkope, ja regulāri tiek veiktas padziļinātas periodiskās pārbaudes.

⚠ 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 2000 ekspluatācijas stundām, sasniedzot pirmo no abiem rādītājiem, pārbaudiet elektriskā sūkņa darbību, pārbaudiet patērēto strāvu un pārbaudiet vadības elementus.

Pēc tam elektriski atvienojiet sūkni, noņemiet to, nomazgājiet un iztīriet. Pārbaudiet barošanas kabeļa un tā blīvslēga stāvokli. Notīriet pludiņslēdzi vai līmeņa slēdzus un pārbaudiet attiecīgā kabeļa stāvokli.

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 veiktspeju.

Neid elektripumpasid soovitatakse puhta vee pumpamiseks, pumbata võib isegi minimaalsete väikeste tahkete osakeste sisaldusega.

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 juhist eiramisest või muudes kui tüübisildil märgitud tingimustes.

Tootja ei vastuta ka igasuguse kahju eest, mis on põhjustatud elektripumba väärest kasutamisest.

Ladustamisel ärge asetage nende peale raskusi ega muid karpe.

TURVALISUS

⚠ Enne mis tahes kontrolli, paigaldust, hooldust või eemaldamist seiske 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 toetada ega transportida toitekaabli või ujuki lüliti abil. Toestage seda ja tõstke seda käepidemest või vastupidavast materjalist noori abil, mis on sisestatud läbi metallkorpusega pumpade tosteasades.

⚠ Elektripumpasid, mis on ette nähtud basseini puhastamiseks ja muudeks hooldustöödeks, kasutamiseks välipurskaevudes, 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:

SH_{max} = maksimaalne sukeldumissügavus,

Ø_{max} = suspensioonis lubatud maksimaalne kerakujuliste osakeste läbimõõt

SC_{max} = tahkete ainete või liiva maksimaalne sisaldus

SL = minimaalne käivitustase

DL = minimaalne tühjendustase

Lisaks

Maksimaalne vedeliku temperatuur: **40 °C**

Maksimaalne pumbatava vedeliku tihedus: **1,0 kg/dm³**.

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 vee all, on keskmine helirõhutase ühe meetri kaugusel vabas väljas alla 60 dBA.

ETTEVAATUST: Teisaldatavaks õues kasutamiseks on kohustuslik 10 m pikkune toitekaabel.

PAIGALDAMINE

Paigaldustoid 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 töokeskkonnas ei ole mürgiste aurude või mürgiste gaaside ohtu.

Keevitustööde puhul rakendage kõiki ettevaatusabinõusid, et vältida plahvatusi. Pidage meeles nakkusohtu ning sanitaar- ja hügieeninõudeid.

Need pumbad on konstrueeritud paigutamiseks isetoetavasse vertikaalasendisse, kusjuures alus toetub paagi või veehoidla põhjale.

Keermestatud imiühendusega TOP MULTI-EVO ja EVO-TECH elektripumbad saab paigutada ka paagist väljapoole õhu kätte. NK ja UP elektripumpasid saab paigutada ka vertikaalselt rippuma, lisades turvaköie või -keti, mis on kinnitatud vastavate tosteasade külge väljastusava lähedal.

Kui mahuti põhi või pind, millel pump seisab, on ebastabiilne ja on võimalik mustuse, muda, liiva või muu materjali kogunemine, looge ühtlane ja kõrgendatud tugialus.

Väljalasketoru võib olla kas jäik 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 tagasilööklapp pärast pumba tarnimist ja paigutage see pumbast kaugemale, nii et see oleks hõlpsasti kontrollitav. Seejärel paigaldage hooldustööde jaoks sulgeklapp.

TOP MULTI-TECH ja EVOTECH pumbad, millel on sisemine tagasilööklapp, ei vaja nõuetekohaseks tööks survetorul täiendavat tagasilööklappi.

Kui pump paigaldatakse kaevu, peavad selle minimaalsed mõõtmed olema järgmised:

TOP MULTI 1	□ 350 x 350 mm
TOP MULTI ja MULTITECH 2, 3, 4, 5	□ 500 x 500 mm
NK ja UP (ilma ujukülilitita)	Ø 200 mm

Püsipaigalduste korral paigutage automaatse juhtimissüsteemi tüüpile vastavad elemendid (vooluandurid, rõhuandurid, tasemeandurid, rõhulülidid, voolulülidid jne), mis ühendatakse elektrikilbiga. TOP MULTI-TECH ja EVOTECH elektripumpades asub automaatne juhtimissüsteem pumpade sees.

Ilma sisseehitatud ujuklülitita elektripumpade puhul valmistage ette minimaalse taseme andur, mis ühendatakse paneeliga, et kaitsta kuivkäituse eest. Sisseehitatud ujuklülitiga UP pumpade puhul veenduge, et kaabli pikkus ei ületaks **tabelis B** näidatud.

NK ja UP elektripumbad võimaldavad ka horisontaalset paigutamist mahuti põhjale. Mahuti peab olema piisava suurusega ja käivitustase peab olema vähemalt 0,50 m pumba teljest kõrgemal. UP jaoks on saadaval spetsiaalne tugikomplekt (**joonis C**).

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 rikkevoolukaitselülitiga, mille nimivõimsus ei ületa 30 mA.**

 **Kui elektripumba toitekaabliil puudub pistik, tuleb toitevõrku paigaldada lahkklülit, 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.

Ühefaasiliste elektripumpade mootorit kaitseb ülekõormuse eest mähisesse paigaldatud termoseade (mootori kaitselüliti).

Teisaldatavate paigaldustega ühefaasilised elektripumbad ühendatakse pistiku abil lülitiga varustatud pistikupesadesse.

Statsionaarseks paigaldamiseks mõeldud ühefaasilised elektripumbad, mis on varustatud pistikuga, kuid ilma sisseehitatud ujukita, tuleb ühendada elektrikalbiga, millel on pealüliti ja sisendid ujuki või käivitus- ja seiskamistaseme andurite ühendamiseks.

Teised statsionaarselt paigaldatavad ühefaasilised elektripumbad ilma pistikuta tuleb ühendada elektrilise juhtimis- ja käskluspaneeliga, mis sisaldab: bipolaarset lüliti-lahklüliti ja sisendeid väliste juhtelementidega ühendamiseks.

TOP MULTI-TECH ja EVOTECH elektripumbad tuleb ühendada elektrikalpidega ilma käsklusfunktsioonita.

Kolmefaasilised elektripumbad tuleb ühendada elektrilise juhtimis- ja käskluspaneeliga, millel on: kolmepooluseline lüliti-lahklüliti, reguleeritav (Inom + 15%) mootorikaitseseade (käsitsi lähtestamisega), sisendid ujukite või käivitus- ja seiskamistaseme andurite ühendamiseks.

Sisseehitatud ujukita elektripumpade paneelidel peab olema ka häiresisend minimaalse taseme anduriga ühendamiseks.

Ühenduses tuleb maandusjuhe jätta pikemaks kui faasijuhtmed. Maandusjuhe tuleb ühendada esimesena kokkupaneku ajal ja lahti ühendada viimasena lahti võtmise ajal.

Kui elektrikalbi kohal olevas toiteliinis ei ole see juba olemas, on soovitatav paigaldada kaudse kokkupuute kaitseks jääkvooluseade, mille hinnatud jääkvoolulugevus ei ületa 30 mA.

KÄIVITAMINE

 **Vältige pumba kuivalt käitamist, sest see võib seda kahjustada.**

Kolmefaasiliste elektripumpade pöörlemissuuna kontrollimiseks on lubatud ainult kiire katse.

Enne elektripumba käivitamist veenduge, et see on täielikult pumbatavas vedelikus.

NK ja UP pumpade kolmefaasiliste mootorite puhul võib pöörlemissuund olla vastupidine, mille tulemuseks on oluliselt väiksem jõudlus kui nimivõimsus.

Pöörlemissuund määratakse eelnevalt kindlaks, hoides elektripumpa spetsiaalsetest tõsteasadest rippumas. Käivitage ja peatage mootor, jälgides reaktsioonikäiku, mis peab olema: **NK pumpade puhul vastupäeva, UP pumpade puhul päripäeva.**

Pöörlemissuuna muutmiseks piisab kahe faasi vahetamisest paneelis.

Kui sulgeklapp on täielikult avatud ja paagis on piisav tase, käivitage elektripump.

Kontrollige pumba käivitamise ja seiskamise juhtelementide õiget sekkumist, muul juhul reguleerige ujukite kalibreerimist või asendit.

Eeldatud töötingimustes peab pump töötama vaikselt ja korrapärase voolukiirusega, vastasel juhul tuleb kontrollida, et pump oleks täidetud.

Tühjenemise vältimiseks peab TOP ULTI pumpade tagasilöögi-klapp olema kaugel väljalaskeavast, et sees olev õhk jätkaks ruumi, et vedelik jõuaks tiivikuratta juurde. Teistel pumpadel on pumba korpusel väike ventilatsioonitava või ventilatsiooniklapp, mis sulgub automaatselt pärast täitmise lõppu.

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, et voolukiirus oleks piisav ja ühtlane ning et ei esineks tavatut vibratsiooni ega müra. Kontrollige mahuti või kaevu puhtusaset ja kõiki tasemeandureid või ujukeid. Kui on olemas külmumisoht, tühjendage mahuti või eemaldage pump ja hoiustage seda sobivas kohas.

Elektripump ei vaja korralist hooldust, kui teostatakse korrapäraselt põhjalikumaid perioodilisi kontrole.

 **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, siis iga 2000 töötunni järel või iga aastal (kahest piirväärtusest esimese saavutamisel) kontrollige elektripumba tööd, tarbitavat voolu ja juhtelemente.

Seejärel ühendage pump elektrivoolust lahti, eemaldage see, peske ja puhastage. Kontrollige toitekaabli ja selle tihendi seisukorda. Puhastage ujuklülit või tasemelüliti ja kontrollige vastava kaabli seisukorda.

Probleemide ilmnemisel, remondi ja erihoolduse puhul pöörduge tootja volitatud teeninduskeskusesse.

 **Selle suunise eiramine võib lisaks garantii kaotamisele põhjustada ohtu inimestele ja varale ja halvendada seadme jõudlust.**

Данные электронасосы рекомендуются применять для перекачки чистой воды, включая воду с минимальным количеством твердых частиц. 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 электронасоса. При осуществлении хранения не кладите на упаковки тяжелые предметы или другие коробки.

БЕЗОПАСНОСТЬ

⚠ Перед тем как приступить 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 вилкой, выньте ее из розетки.

⚠ Данные электронасосы не предназначены для перекачки воспламеняющихся жидкостей или во взрывоопасных средах.

⚠ Ни в коем случае не подвешивайте электронасос за кабель питания или кабель поплавкового выключателя и не тяните за эти кабели при перемещении. Придерживайте и поднимайте его с помощью предназначенной для этой цели ручки или троса из прочного материала, пропущенного через подъемные проушины насосов с металлическим корпусом.

⚠ Электронасосы, 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 mA.

⚠ 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 необходимым 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.

ПРЕДЕЛЫ ПРИМЕНЕНИЯ И УРОВЕНЬ ШУМА

Основные пределы применения перечислены в Таблице А, где:

SH_{max} = максимальная глубина погружения,

Ø_{max} = максимальный диаметр всасываемых твердых частиц,

SC_{max} = максимальное содержание твердых частиц или песка

SL = минимальный уровень для включения

DL = минимальный уровень для опорожнения

Максимальная температура перекачиваемой жидкости: **40°C**

Макс. плотность перекачиваемой жидкости: **1,0 кг/дм³**.

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 электронасосов, работающих полностью погруженными в воду, создаваемый ими шум в воздухе не подлежит измерению. Когда электронасосы работают, будучи частично погруженными в жидкость, средний уровень звукового давления на расстоянии 1 м в свободном звуковом поле меньше 60 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.

Конструкция данных насосов рассчитана на их установку в самонесущем вертикальном положении с основанием, опирающемся на дно бака или резервуара. Так как электронасосы TOP MULTI-EVO и EVO-TECH имеют резьбовой всасывающий патрубок, они могут устанавливаться также на воздухе вне резервуара. Электронасосы NK и UP могут также подвешиваться в вертикальном положении с использованием троса или цепи прикрепленной к соответствующим проушинам, расположенным вблизи напорного патрубка.

Если дно резервуара или в любом случае поверхность, на которой стоит насос, неровная и существует вероятность скопления грязи, песчаного или другого материала; создайте, ровное, 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 гнется 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. Затем установите запорный вентиль для обеспечения возможности проводить работы по техобслуживанию. Так как насосы TOP MULTI-TECH и EVOTECH оснащены внутренним обратным клапаном, для обеспечения их правильной работы в напорном трубопроводе не должен устанавливаться **дополнительный обратный клапан**.

Если насос устанавливается внутри скважины, она должна иметь следующие минимальные размеры:

TOP MULTI 1

□ 350 x 350 мм

TOP MULTI и MULTITECH 2, 3, 4, 5

□ 500 x 500 мм

NK и UP (без поплавкового выключателя)

Ø 200 мм

В случае стационарных установок установите элементы (датчики потока, давления, уровни; реле давления, реле потока, ...), необходимые для предусмотренной системы автоматического управления, которые должны быть подключены к электрическому шкафу. В электронасосах TOP MULTI-TECH и EVOTECH автоматическая система управления расположена внутри их корпуса.

Для электронасосов без встроенного поплавкового выключателя, следует предусмотреть датчик минимального уровня, который должен быть подсоединен к электрическому шкафу для предотвращения работы с сухим ходом. В случае электронасосов UP со встроенным поплавковым выключателем необходимо проверить, чтобы длина кабеля была не меньше указанной в **Таблице В**. Конструкция электронасосов NK и UP предусматривает также их установку в горизонтальном положении с опорой на дно резервуара. Этот последний должен иметь надлежащие размеры, а уровень воды для пуска должен быть выше оси насоса минимум на 0,50 м. Для электронасосов UP доступен опорный комплект (Pис.С).

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.

На однофазных электронасосах двигатель защищен от перегрузок с помощью встроенного в его обмотку устройства тепловой защиты (устройства защиты двигателя).

Подсоединение однофазного электронасоса в случае передвижных установок осуществляется вилкой, вставляемой в электрическую розетку, оснащенную выключателем.

Однофазные электронасосы для стационарных установок, оснащенные кабелем с вилкой, но без встроенного поплавкового выключателя, должны быть подключены к электрическому шкафу, имеющему главный рубильник и входы для подсоединения поплавкового выключателя или датчиков уровня, управляющих пуском и остановкой.

Другие однофазные электронасосы для стационарных установок, не оснащенные кабелем с вилкой, должны быть подключены к электрическому шкафу контроля и управления, имеющему: двухполюсный выключатель-разъединитель, входы для подсоединения внешних элементов управления.

Электронасосы TOP MULTI-TECH и EVOTECH должны подключаться к электрическим шкафам без функции управления.

Трехфазные электронасосы должны подключаться к электрическим шкафам контроля и управления, в состав которых входят: трехполюсный выключатель-разъединитель, регулируемое (I_{ном}+15%) устройство защиты двигателя (с ручной переустановкой), входы для подсоединения поплавковых выключателей или датчика уровня, управляющих пуском и остановкой.

Шафы для электронасосов без встроенного поплавкового выключателя должны также иметь аварийный вход для подсоединения датчика минимального 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 трехфазных электронасосов.

Перед тем как запустить электронасос, убедитесь, что он полностью погружен в подлежащую перекачиванию жидкость.

В случае насосов NK и UP с трехфазным двигателем направление вращения может оказаться противоположным требуемому с существенным снижением эксплуатационных характеристик относительно их номинальных величин.

Исправления вращения следует проверить предварительно, подвесив насос в вертикальном положении; используйте для подвешивания проушины, предназначенные для подъема. Запустите и сразу же остановите двигатель, контролируя **реактивный момент**, который должен быть направлен: **против часовой стрелки** для насосов NK, **по часовой стрелке** для насосов UP.

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.

Проверьте правильность срабатывания элементов управления, служащих для включения и выключения насоса; в противном случае отрегулируйте настройку или положение поплавковых выключателей.

При предусмотренных условиях эксплуатации насос должен работать бесшумно и со стабильной производительностью, в противном случае проверьте, чтобы насос был заполнен.

Для предотвращения завоздушивания в случае насосов TOP MULTI обратный клапан должен располагаться на удалении от напорного патрубка, таким образом, чтобы поплавчик внутри воздуха мог уступить место жидкости и позволить ей достичь рабочего колеса. Другие насосы оснащены сапуном, установленным в корпусе насоса, или воздушновыпускным клапаном, который автоматически закрывается по завершении заполнения.

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 производить периодические проверки электронасоса, чтобы своевременно выявлять неисправности и обращаться к уполномоченному специалисту. Проверьте отсутствие проблем с запуском, правильность и стабильность и правильную величину производительности и отсутствие аномальных шумов и вибраций.

Проверьте чистоту резервуара или скважины и, при наличии таковых, датчиков уровня или поплавковых выключателей. Если существует опасность заморозков, опорожните резервуар или извлеките насос и поместите его на хранение в подходящее место.

Электронасос не нуждается в плановом техобслуживании при условии регулярного проведения более доскональных проверок.

⚠ 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 2000 часов работы или каждые 2 года, в зависимости от того, что наступит раньше, произведите проверку правильности работы электронасоса, проверку величины потребляемого тока, проверку элементов управления.

Затем отсоедините электропитание насоса, промойте его и прочистите. Проверьте состояние кабеля питания и кабельной втулки. Прочистите поплавок выключатель или выключатели уровня и проверьте состояние соответствующего кабеля.

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.

يوصى باستخدام هذه المضخات الكهربائية لضخ المياه النظيفة أيضاً في وجود الحد الأدنى من الأجسام الصلبة الصغيرة. يعتمد استخدامها على توجيهات التشريعات المحلية.

❗ قبل التركيب والاستخدام، يُرجى قراءة التعليمات الموضحة أدناه بعناية. تُعفى 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 تُعفى نفسها من أية مسؤولية بشأن الأضرار الناجمة عن الاستخدام غير السليم للمضخة الكهربائية. في حالة التخزين لا تضع فوقها أوزان أو علب أخرى.

السلامة

⚠ 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. افصل القابس، إن وُجد.

⚠ هذه المضخات الكهربائية غير مناسبة لضخ السوائل القابلة للاشتعال أو للعمل في بيئات تحتوي على خطر الانفجار.

⚠ وفي جميع الأحوال، يجب عدم حمل أو نقل المضخة الكهربائية من خلال كابل الإمداد أو كابل الوحدة العامة. يجب حمل المضخة ورفعها من خلال المقبض المخصص لذلك أو بواسطة حبل مصنوع من مادة قوية يمر عبر حلقات الرفع الموجودة في المضخات ذات الجسم المعدني.

⚠ لا يجوز استخدام المضخات الكهربائية المخصصة لتنظيف وصيانة أحواض السباحة، أو للاستخدام في النوافير الخارجية، أو الأحواض المائية في الحدائق أو أماكن مماثلة، أثناء وجود أشخاص في الماء، ويجب تشغيلها باستخدام قاطع تفاسلي، بتبناش تشغيل تفاسلي اسمي لا يتجاوز 30 ملي أمبير.

⚠ يمكن للأطفال (بعمق 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.

الفحص 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 الضوضاء

تُعرض الحدود الرئيسية للاستخدام في الجدول أدناه حيث أن:

SHmax = أقصى عمق للغمر،
Dmax = أقصى قطر للأجسام الصلبة المسحوبة،
SCmax = الحد الأقصى لمحتوى المواد الصلبة أو الرمل
SL = الحد الأدنى لمستوى الارتفاع
DL = الحد الأدنى لمستوى التفرغ

درجة الحرارة القصوى للسائل الذي يتم ضخه: 40 درجة مئوية
الكثافة القصوى للسائل الذي يتم ضخه: 1,0 كجم/ديسيمتر³.

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 منتظمة.
في المضخات الكهربائية التي تعمل مغمورة بالكامل، يتغير قياس الضوضاء. عندما تعمل المضخات الكهربائية وهي مغمورة جزئياً في السائل، يكون مستوى ضغط الصوت المتوسط على مسافة متر واحد، في مجال مفتوح، أقل من 60 ديسيبل.
تنبيه: لاستخدامها كنظام متقل في الأماكن الخارجية، من الإلزامي وجود كابل طاقة بطول 10 أمتار.

التركيب

يجب أن تتم عمليات التركيب بواسطة فنيين متخصصين حاصلين على المؤهلات المطلوبة وفقاً 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 الفرق إذا كان التركيب سيتم داخل حوض ذو عرض وعمق كبيرين. تأكد من عدم وجود أي خطر بشأن الانبعثات 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.

تم تصميم هذه المضخات لتوضع في وضع عمودي قائم ذاتياً، بحيث تكون القاعدة مستندة إلى قاع الحوض أو الخزان.

يمكن تركيب مضخات TOP MULTI-EVO و EVO-TECH خارج الخزان في الهواء، نظراً لاحتوائها على فتحة شفط ملوثة. يمكن أيضاً تركيب مضخات NK و UP في وضع عمودي معلق، مع إضافة حبل أو سلسلة أمان يتم تثبيتها في الحلقات المخصصة قرب فتحة التدفق.

إذا كان قاع الحوض أو السطح الذي تستند إليه المضخة غير منظم، وهناك احتمال لتراكم الأوساخ أو الطين أو الرمل أو مواد أخرى، يجب إنشاء قاعدة مستوية ومرتعة لوضع المضخة عليها.

يمكن أن يكون أنبوب الضخ صلباً أو مرناً طالما أنه قد تم ضمان مقطع مرور لا يقل عن مقطع فوهة الضخ بالمضخة. 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، ركب صمام عدم رجوع بعد فوهة ضخ المضخة وضعه بعيداً عنها في وضع يسهل فحصه. ركب كذلك، ركب محبس لعمليات الصيانة.

نظراً لاحتواء مضخات TOP MULTI-TECH و EVOTECH على صمام عدم رجوع داخلي، فلا يجب تركيب صمام عدم رجوع إضافي على أنبوب التدفق كي تعمل المضخة بشكل صحيح.

إذا تم تركيب المضخة داخل مقصورة تنقيش، فيجب أن تكون أبعادها الدنيا كما يلي:

TOP MULTI 1 350 × 350 mm

TOP MULTI 2، 3، 4، 5 500 × 500 mm

مضخات NK و UP (بدون وحدة تدفق، 200 mm قطر)

في التركيبات الثابتة، يجب تركيب العناصر اللازمة لنظام التحكم الأوتوماتيكي المطلوب (مثل مستشعرات التدفق، والضغط، والمستوى، ومفاتيح

الضغط، ومفاتيح التدفق، ...)، ويجب توصيلها بلوحة التحكم الكهربائية. في مضخات TOP MULTI-TECH وEVOTECH، يوجد نظام التحكم الأوتوماتيكي ممجماً داخلها.

أما المضخات الكهربائية التي لا تحتوي على وحدة عائمة مدمجة، فيجب تجهيز مستشعر لمستوى الحد الأدنى ليتم توصيله بلوحة التحكم لحمايتها من التشغيل الجاف. بالنسبة لمضخات UP المزودة بوحدة عائمة مدمجة، يجب التأكد من أن طول الكابل لا يتجاوز ما هو مذكور في الجدول ب. يمكن أيضاً تركيب مضخات NK وUP وضع أفقي مستندة على قاع الحوض. ويجب أن تكون مساحة الحوض مناسبة، ويجب أن يكون مستوى التشغيل لا يقل عن 0,50 متر فوق محور المضخة. يتوفر لمضخات UP طقم دعم خاص (انظر الشكل ج).

التوصيلات الكهربائية

يحمل القائم بالتركيب مسؤولية تنفيذ التوصيل بطريقة تتوافق مع المعايير السارية في بلد التركيب.

⚠️ تحقق من تطابق بيانات لوحة المواصفات مع القيم الاسمية للتلقيار 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 يفصل جميع الأقطاب، بمسافة فصل لا تقل عن 3 م، ويضمن الفصل الكامل في حالة حدوث زيادة في الجهد من الفئة الثالثة.

بينما إذا كانت المضخة الكهربائية مزودة بقياس، فيجب وضع المضخة الكهربائية بحيث يسهل الوصول إلى القياس.

تمتلك المضخات الكهربائية أحادية الطور محركاً محمياً من الأحمال الزائدة بواسطة وافي حراري (حماية المحرك) مدمج في الملفات.

يتم توصيل المضخات الكهربائية أحادية الطور للتركيبات المنتقلة عبر قاييس بمقاييس مزودة بمفتاح.

المضخات الكهربائية أحادية الطور المعدة للتركيبات الثابتة، والمزودة بقياس كهربائي ولكن بدون وحدة عائمة مدمجة، يجب توصيلها بلوحة كهربائية

تحتوي على قاطع كهربائي رئيسي ومداخل لتوصيل وحدة عائمة أو مستشعرات مستوى للتشغيل والإيقاف.

أما المضخات الكهربائية الأخرى أحادية الطور بدون قاييس والمخصصة للتركيبات الثابتة، فيجب توصيلها بلوحة تحكم كهربائية تشمل: قاطع مزدوج

القطب ومداخل لتوصيل عناصر التحكم الخارجية.

يجب توصيل مضخات TOP MULTI-TECH وEVOTECH بلوحات إمداد كهربائي لا تحتوي على وظيفة التحكم.

يجب توصيل المضخات الكهربائية ثلاثية الطور بلوحة كهربائية للتحكم والتشغيل تحتوي على: قاطع فصل ثلاثي الأقطاب، وجهاز حماية للمحرك

(قابل للمعايرة بنسبة +15%) من التيار الاسمي (ويُعاد تشغيله يدوياً)، ومداخل لتوصيل الوحدات العائمة أو مستشعر مستوى للتشغيل والإيقاف.

يجب أن تحتوي لوحات التحكم الخاصة بالمضخات الكهربائية التي لا تحتوي على وحدة عائمة مدمجة أيضاً على مدخل إنداز لتوصيل مستشعر

مستوى الحد الأدنى.

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، نوصي بتركيب مفتاح تفاضلي

بتيار تفاضلي للتشغيل الاسمي لا يتجاوز 30 مللي أمبير.

بدء التشغيل

⚠️ يجب تجنب تشغيل المضخة الجاف لأنه يتسبب في تلفها.

يسمح 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 المضخات NK وUP المزودة بمحرك ثلاثي الأطوار، قد يعكس اتجاه الدوران مع ما يلحق بذلك من انخفاض كبير بمعدلات الأداء.

يتم تحديد اتجاه الدوران مسبقاً عن طريق تعليق المضخة في الوضع العمودي من خلال حلقات الرفع الخاصة بها. قم بتشغيل وإيقاف المحرك فوراً مع

ملاحظة الصدمة الناتجة، والتي يجب أن تكون: يعكس اتجاه عقارب الساعة لمضخات NK، وباتجاه عقارب الساعة لمضخات UP.

لعكس اتجاه الدوران، يكفي تبديل طوطين في لوحة التحكم.

بعد فتح المحبس تماماً ومع وجود مستوى مناسب في الخزان، ابدأ تشغيل المضخة الكهربائية.

تحقق من التشغيل الصحيح لعناصر التحكم في بدء وإيقاف المضخة، وإذا لزم الأمر، قم بضبط إعدادات أو مواضع الوحدات العائمة.

في ظروف التشغيل المنصوص عليها، يجب أن تعمل المضخة بهدوء وبشكل منتظم، وألا تحقق من أنه قد تم تحضيرها.

ولتجنب فقدان الماء، يجب أن تكون صمامات عدم الرجوع في مضخات TOP MULTI بعيدة عن فتحة التدفق، بحيث تتيح للهواء الموجود داخل

الأنابيب مساحة كافية للسماح للسائل بالوصول إلى وحدة الدفع. تحتوي المضخات الأخرى على ثقب تنفيس على جسم المضخة أو صمام تنفيس صغير

والذي يُغلق أوتوماتيكياً بمجرد اكتمال التحضير.

تنبيه: نظراً لأن مادة التشحيم الموجودة في المضخة الكهربائية "غير سامة" (NSF درجة H3)، فإن أية تسريبات منها لا تُلوث 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 التدفق كافٍ ومنتظم، وأنه لا توجد اهتزازات أو أصوات غير

طبيعية.

افحص درجة نظافة الحوض أو غرفة التفريش، وكذلك نظافة مستشعرات المستوى أو الوحدات العائمة إن وجدت. حيثما توجد مخاطر التجمد، أفرغ

الحوض أو أزل المضخة وضعها في مكان مناسب.

لا تتطلب المضخة الكهربائية صيانة روتينية طالما تم تنفيذ فحوصات دورية أكثر عمقاً بصفة منتظمة.

⚠️ الفحوصات المتعمقة مخصصة فقط للفنيين المتخصصين الذين يتمتعون بالمؤهلات المطلوبة حسب التوجيهات السارية.

علوة على ذلك، يجب عليهم الالتزام بإجراءات الوقاية من إصابات العمل المنصوص عليها في التوجيهات المذكورة أعلاه.

ما لم تظهر أعطال، يجب تنفيذ فحص لأداء المضخة الكهربائية، والتحقق من التيار المستهلك، وفحص عناصر التحكم، وذلك كل 2000 ساعة تشغيل

أو كل عامين.

ثم افصل المضخة كهربائياً وأخرجها واغسلها ونظفها. افحص حالة كابل الطاقة ولاكور الكابل. نظّف العوامة أو مفاتيح المستوى وافحص حالة الكابل

الخاص بها.

في حالة ظهور مشاكل، وإجراء 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.

משאבות חשמליות אלו הן פתרון מומלץ לשאיבת מים נקיים, גם אם הם מכילים כמויות מזעריות של חלקיקים מוצקים. 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 מהאלה 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

⚠ **לפני כל בדיקה, התקנה, תחזוקה או הסרה של המשאבה, יש להפסיק את פעולת המשאבה, לנתק את הספקת החשמל שלה ולנקוט את האמצעים הדרושים כדי למנוע הפעלה מקרית. נתק את תקע החשמל, אם יש.**

⚠ **המשאבות החשמליות המתוארות להלן אינן מתאימות לשאיבת נוזלים דליקים או לעבודה באזורים שיש בהם סכנת פיצוץ.**

⚠ **בשום מקרה אסור להחזיק או לשנע את המשאבה החשמלית על ידי אחיזה בכבל הספקת החשמל או המצופ. יש לתמוך ולהרים אותה בידית שלו או באמצעות כבל העשוי מחומר עמיד העובר דרך טבעות ההרמה המחוברות למארז המתכת (במשאבות בעלות מארז מתכת).**

⚠ **משאבות חשמליות המיועדות לניקוי ולפעולות תחזוקה אחרות 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 שיורי, שהזרם שיורי 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 מארזיתו 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 רעש

הגבלות השימוש העיקריות מפורטות בטבלה טבלה A, כאשר:

SH_{max} = עומק טבילה מקסימלי,

$\emptyset_{max}$ = קוטר מקסימלי של החלקיקים המוצקים בתרחיף

SC_{max} = תכולה מקסימלית של מוצקים או חול

SL = מפלס מינימלי להפעלה

DL = מפלס מינימלי לריקון

בנוסף לכך:

טמפרטורה מקסימלית של הנוזל: $40^{\circ}C$

צפיפות מרבית של הנוזל הנשאב: 1.0 ק"ג/דצמ^3 .

השתנות מתח מותרת: $\pm 5\%$ (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, רמת לחץ הקול הממוצעת במרחק של 1 מ', בסביבה פתוחה ללא חסימות, היא פחות מ-60 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 הוראות הבטיחות שפורסמו על ידי הגורמים המוסמכים ולנהוג בשיקול דעת.**

⚠ **יש להתייחס בשיקול הדעת הראוי לסכנת טביעה, כאשר ההתקנה מתבצעת במכל בעל מידות מסוימות. יש לוודא כי אין סכנה של אדים רעילים או גזים מזיקים באוויר במקום העבודה.**

במקרה שיש כוונה לבצע עבודת ריתוך, יש לנקוט את כל אמצעי הזהירות הדרושים כדי למנוע התפוצצות. חובה להתייחס לסכנת זיהום וליהפיד על תקנות הבטיחות, הגנה והתברואה.

משאבות אלו מיועדות להצבה במצב אנכי ללא צורך בתמיכה נוספת, כך שהבסיס מונח על תחתית המכל או המאגר.

משאבות חשמליות מהדגמים EVO-TOP MULTI-EVO ו-EVO-TECH-UP ניתנות פתח יניקה עם הברגה, ניתן להציב גם באוויר מחוץ למכל. משאבות חשמליות מהדגמים NK ו-UP ניתנות לתלייה אנכית באמצעות כבל בטיחות או שרשרת המחוברים לטבעות ההרמה הייעודיות ליד פתח הסניקה.

אם תחתית המכל או משטח ההתקנה של המשאבה אינם אחידים וקיימת אפשרות הצטברות של לכלוך, בוץ, חול וכדומה, 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 זרימה חזרת של הנוזל מסעפת הסניקה, יש להתקין שסתום חד-כיווני אחרי פתח הסניקה במרחק המאפשר

בדיקה קלה ופשוטה. אחריי יש להתקין שסתום ניתוק לצורך תחזוקה.

משאבות מהדגמים EVO-TOP MULTI-EVO ו-EVOTECH-UP כוללות שסתום חד-כיווני, מובנה, ולכן אין צורך להתקין שסתום

חד-כיווני בצינור ההסקה כדי להבטיח פעולה תקינה.

אם מתקנים את המשאבה בתוך בור, מידות הבור המינימליות צריכות להיות:

TOP MULTI 1 ☐ 350 x 350 מ"מ

TOP MULTI 2, 3, 4, 5 ו- TOP MULTI ☐ 500 x 500 מ"מ

UP ו- NK (ללא מתג מצוף) ☐ 200 Ø מ"מ

בהתקנות קבועות, יש למקם את הרכיבים הדרושים – כגון חיישני זרימה, חיישני לחץ, חיישני מפלס, מתגי לחץ ומתגי זרימה – בהתאם לדרישות מערכת הבקרה האוטומטית, ולחבר אותם ללוח הבקרה. משאבות חשמליות מהדגמים TOP MUL-TI-TECH, EVOTECH-1, כוללות מערכת בקרה אוטומטית מובנית. במשאבות חשמליות ללא מתג מצוף מובנה, יש להתקין חיישן מפלס מינימום ולחבר אותו ללוח להגנה מפני הפעלה ללא נזל. במשאבות מדגם UP הכוללות עם מתג מצוף מובנה, יש לוודא שאורך הכבל לא עולה על זה המוצג בטבלה B. משאבות חשמליות מהדגמים UP ו-NK ניתנות גם להצבה אופקית על גבי תחתית המכל. המכל חייב להיות בגודל מתאים, ומפלס ההפעלה חייב להיות לפחות 0.50 מטר מעל ציר המשאבה. ניתן לרכוש ערכת תמיכה ייעודית לדגם UP (איור C)

חיבורי חשמל

המתקין אחראי לביצוע החיבור בהתאם לתקנות החלות במדינת ההתקנה.

⚠ דוא שהנתונים בלוחית הנתונים תואמים את ערכים הנקובים של קו הספקת החשמל.

⚠ דוא שקו אספקת החשמל כולל הארקה יעילה העומדת בתקנות.

⚠ במשאבות חשמליות המצוידות בתקע כבל החשמל, יש לוודא כי קו הספקת החשמל כולל התקן זרם שיורי כהגנה מפני מגע עקיף, בזרם הפעלה נקוב שאינו עולה על 30 mA

⚠ אם המשאבה חשמלית אינה כוללת תקע בקצה כבל החשמל, יש להתקין ברשת הספקת החשמל מתג ניתוק המנתק את כל הקטבים, בעל מרווח מגעים של 3 מ"מ לפחות, המספק ניתוק מלא במקרה של מתח יתר בקטגוריה III. אם המשאבה חשמלית מצוידת בתקע, יש להתקין את המשאבה החשמלית כך שהתקע יהיה נגיש. במשאבות חשמליות חד-פאזיות, המנוע מוגן מפני עומס יתר באמצעות התקן תרמי (מפסק הגנה אוטומטי) המחובר ישירות לליפופי המנוע.

משאבות חשמליות חד-פאזיות המיועדות להתקנות ניידות מחוברות באמצעות התקע לשקע המצויד במתג. משאבות חשמליות חד פאזיות המיועדות להתקנות קבועות, הכוללות תקע חשמלי אך לא כוללות מצוף, יש לחבר ללוח חשמל הכולל מתג ראשי וכניסות לחיבור מצוף או לחיישני מפלס הפעלה ועצירה. משאבות חשמליות חד-פאזיות אחרות ללא תקע, המיועדות להתקנות קבועות, יש לחבר ללוח בקרה ופיקוד חשמלי הכולל מתג ניתוק דו-קוטבי וכניסות לחיבור להתקני בקרה חיצוניים.

משאבות חשמליות מהדגמים EVOTECH-1 ו-TOP MUL-TI-TECH יש לחבר ללוחות חשמל ללא פונקציית פיקוד. יש לחבר את המשאבות החשמליות התלת-פאזיות ללוח בקרה ופיקוד חשמלי עם: מתג ניתוק תלת-קוטבי, התקן הגנה מתכוונן למנוע (15% + Inom) (עם איפוס ידני), כניסות לחיבור למצופים או לחיישני מפלס התנהג ועצירה. לוחות חשמל המיועדים למשאבות חשמליות ללא מצוף מובנה, חייבים לכלול גם כניסת אזהרה המתחברת לחיישן מפלס מינימום.

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.

התנהג

⚠ 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, דוא שהיא טבולה לחלוטין בנוזל המיועד לשאיבה. במשאבה מדגם NK או NP בעלת מנוע תלת-פאזי, אם כיוון הסיבוב הפוך, הביצועים שלה נמוכים משמעותית מהמפרט. כדי לזהות את כיוון הסיבוב מראש, יש להחזיק את המשאבה כשהיא תלויה באמצעות טבעות הרמה היעודיות שלה. הפעל ועצור את המנוע עיון צפייה בתנועת התגובה שלו: **נגד כיוון השעון** במשאבות מדגם **NK**, **עם כיוון השעון** במשאבות מדגם **UP**

כדי להפוך את כיוון הסיבוב, יש להחליף בין שתי פאזות בחיבור ללוח החשמל.

פתח לחלוטין את ברז הניתוק ומלא את המכל בנוזל למפלס תקין; הפעל את המשאבה.

ודא התערבות נכונה של רכיבי הבקרה להפעלה ועצירה של המשאבה. לפי הצורך, התאם את הכיוול או את המיקום של המצופים.

בתנאי ההפעלה הצפויים, פעולת המשאבה אמורה להיות שקטה ולהפיק ספיקה קבועה. אם לא, יש לוודא שהיא עברה תיחול – Priming (מולאה בנוזל).

כדי למנוע בעיות תיחול במשאבה (De-priming), במשאבות מדגם TOP MULTI חובה להתקין שסתום חד-כיווני רחוק

מיציאת הסניקה, כדי לאפשר את פינוי האוויר שנלכד בתוך המשאבה ולאפשר נזול להגיע לאימפּלר. במשאבות מדגמים אחרים יש פתח אוורור קטן בגוף המשאבה או שסתום אוורור שנסגר אוטומטית עם סיום פעולת התיחול.

זהירות: מכיוון שחומר הסיכה שעשוי להיות בתוך המשאבה החשמלית מוגדר "לא רעיל" (NSF בקטגוריה H3), דליפה אפשרית לא תגרום לזיהום מזיק של הנוזל הנשאב.

תחזוקה ובדיקות

בהפעלה שגרירת, אפשר לבדוק באופן תקופתי את המשאבה החשמלית מספר פעמים בשנה, כדי לגלות חריגות ולדאוג לפתור אותן בהקדם על ידי טכנאי מומחה.

דוא שאין קושי בתנהג, ספיקה תקינה ויציבה, אין רטט ורעשים חריגים. בדוק את רמת הניקיון של המכל או הבאר ושל כל חיישני המפלס או המצופים. בעת חשש לכפור, יש לרוקן את הבור או להוציא את המשאבה ולאחסן אותה במקום מתאים. המשאבה החשמלית אינה מצריכה תחזוקה שוטפת בתנאי שמבצעים את הבדיקות התקופתיות המקיפות באופן קבוע.

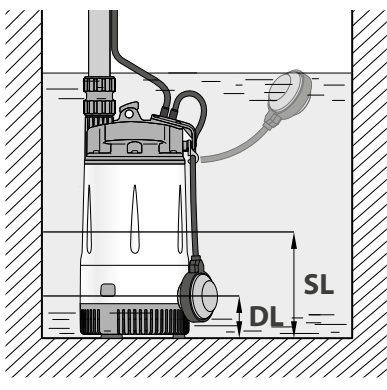
⚠ הבדיקות המקיפות יבצעו על ידי טכנאים מומחים בלבד, העומדים בדרישות המוקדמות על פי ההנחיות החלות. נוסף לכך, עליהם לציית לנהלי מניעת תאונות המפורטים באותן ההנחיות.

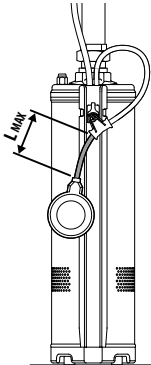
אם אין חריגות, נע 2000 שעות עבודה או כל שנה, המוקדם מביניהם, בדוק את פעולת המשאבה החשמלית, בדוק את צריכת הזרם ובדוק את התקני הבקרה.

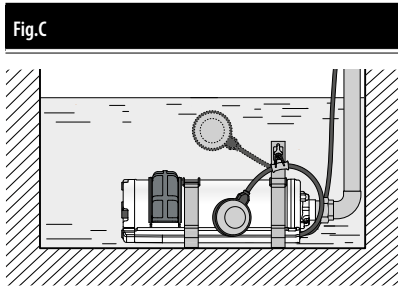
לאחר מכן נתק את המשאבה מהחשמל, הסר אותה ממקומה, שטוף ונקה אותה. בדוק את מצב כבל הספקת החשמל ואת האנטיגרון שלו. נקה את מתג המצוף או מתגי המפלס ובדוק את מצב הכבל הקשור אליהם.

ברגע שמתגלה בעיה כלשהי, צור קשר עם מרכז שירות מורשה של יצרן לצורך תקינים ופעולות תחזוקה מיוחדות.

⚠ אי קיום הוראה זו יביא לביטול האחריות ומעבר לכך – כרוך בסכנה פוטנציאלית לאנשים ולרכוש ולפגיעה בביצועי המשאבה.

Tab.A		SH _{max}	Ø _{max}	SC _{max}	SL mm	DL mm
	TOP MULTI 1	3 m	1.2 mm	60 g/m3	100	25
	TOP MULTI 2, 3, 4, 5	10 m			110	35
	TOP MULTI-TECH 2, 3, 4, 5	5 m			110	35
	TOP MULTI-EVO 1	3 m	1.2 mm	60 g/m3	--	--
	TOP MULTI-EVO 2, 3, 4, 5	10 m			--	--
	TOP MULTI-EVOTECH 2, 3, 4, 5	5 m			--	--
	NK	20 m	1.2 mm	150 g/m3	95	35
	UP - 50Hz	20 m	1.2 mm	150 g/m3	310	113
	UP - 60Hz					
	2/2, 2/3, 4/3				340	113
	2/4, 2/5					
	4/4, 4/5, 8/3					
	2/6, 4/6, 8/4				360	113

Tab.B		L _{max}			
	UP	2/2	4/2	50 mm	
		2/3	4/3	8/3	75 mm
		2/4	4/4	8/4	100 mm
		2/5	4/5		125 mm
		2/6	4/6		150 mm



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 OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

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 lags-tiftning 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/ES, 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 nurodytų 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 järgmistele ELi direktiivide sätetele, sealhulgas viimastele muudatustele, ning nendega seotud sise-riiklikele 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

اقرار مطابقة عربي

نقر، تحت مسئوليتنا 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/EU)
EN Correct disposal of WEEE (REGULATION 2013, DIRECTIVE 2012/19/EU)
FR Les bons gestes de l'élimination des DEEE (DIRETTIVA 2012/19/EU)
ES Eliminación correcta de RAEE (DIRETTIVA 2012/19/EU)
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 prodeje.
- 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, semnalează că acesta trebuie eliminat separat de deșeurile menajere, predându-l unui centru de colectare desemnat de autoritățile locale pentru eliminare, sau contactând distribuitorul zonal.
- 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.



ЕВРОПЕЙСКАЯ ДИРЕКТИВА 2012/19/EU (WEEE)

التوجيه الأوروبي 2012/19 EU (نفايات الأجهزة الكهربائية والإلكترونية)

הנחיית האיחוד האירופי 2012/19 (WEEE) EU

- 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 olmeprügist 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** يوضح هذا الرمز على المنتج أن المنتج يجب التخلص منه بشكل منفصل عن النفايات المنزلية، ويجب تسليمه إلى نقطة تجميع النفايات المنزلية أو الاتصال بالموزع المحلي.
- HE** סמל זה מצביע על המוצר כי צריך למחזר אותו באופן נפרד מנفايات ביתיות, יש להעבירו למרכז הסקולציה המיועד או לשווק המדווח.

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 – www.pedrollo.com