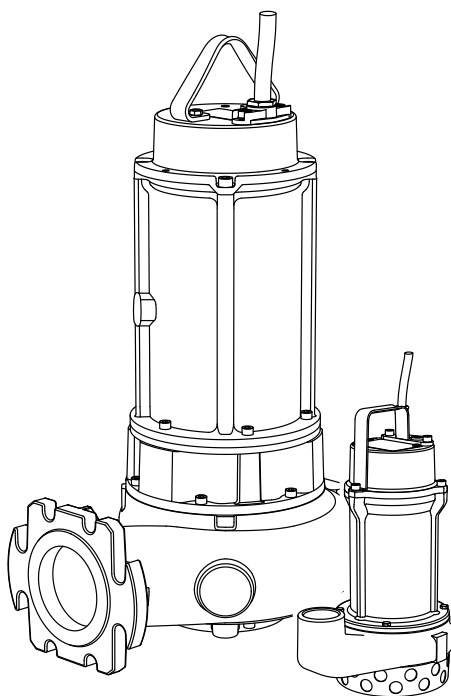




water solutions

S - E - O - I N - P - X - B - Y Grey



IT	Manuale di prima installazione
EN	First installation manual
FR	Manuel de première installation
DE	Handbuch für die Erstinstallation
NL	Handleiding voor eerste installatie
ES	Manual de primera instalación
PT	Manual de primeira instalação
EL	Εγχειρίδιο πρώτης εγκατάστασης
DA	Manual til installation første gang
FI	Ensimmäisen asennuksen opas
SV	Manual för första installation
BG	Наръчник за първоначален монтаж

HU	Első beszerelési útmutató
PL	Podręcznik pierwszej instalacji
RO	Manual pentru prima instalare
ET	Esmakordse paigalduse juhend
LV	Pirmās uzstādīšanas rokasgrāmata
LT	Pirmosios instaliacijos žinynas
CS	Návod k první instalaci
SK	Manuál k prvej inštalácii
SL	Navodila za prvo namestitvev
HR	Priručnik za prvu montažu
RU	Руководство по подготовке к установке
CN	首次安装手册





- IT** Le immagini sono puramente indicative e potrebbero non corrispondere all'aspetto reale del prodotto. I dati riportati potrebbero differire da quelli reali. Zenit si riserva la facoltà di apportare modifiche al prodotto senza alcun preavviso.
Per ulteriori informazioni consultare il sito www.zenit.com.
- EN** The images are indicative only and may not match the actual product. Details given here may differ from the actual product. Zenit reserves the right to modify the product without prior warning.
For more information, consult the website www.zenit.com.
- FR** Les images sont fournies à titre purement indicatif et pourraient ne pas correspondre à l'aspect réel du produit. Les données indiquées pourraient différer des éléments réels. Zenit se réserve le droit d'apporter des modifications au produit sans aucun préavis. **Pour tout renseignement complémentaire, veuillez consulter le site www.zenit.com.**
- DE** Die Abbildungen dienen ausschließlich der Information und könnten vom tatsächlichen Aussehen des Produkts abweichen. Die aufgeführten Angaben könnten sich von den tatsächlichen unterscheiden. Zenit behält sich das Recht vor, ohne vorherige Benachrichtigung Änderungen am Produkt anzubringen. **Weitere Informationen sind der Site www.zenit.com zu entnehmen.**
- NL** De afbeeldingen zijn puur ter indicatie en stemmen mogelijk niet met de werkelijkheid overeen. De vermelde gegevens kunnen anders zijn dan in werkelijkheid. Zenit behoudt zich het recht voor om het product zonder voorafgaande mededeling te wijzigen.
Raadpleeg voor aanvullende informatie de website www.zenit.com.
- ES** Las imágenes tienen fines indicativos únicamente y podrían no ser iguales al producto real. Los detalles aquí dados podrían diferir del producto real. Zenit se reserva el derecho de modificar el producto sin previo aviso.
Para mayor información, consulte el sitio web www.zenit.com.
- PT** As imagens são puramente indicativas e poderão não corresponder ao aspecto real do produto. Os dados reportados poderão diferir dos reais. Zenit reserva-se a faculdade de efectuar modificações do produto sem qualquer aviso prévio.
Para mais informações consultar o site www.zenit.com.
- EL** Οι εικόνες είναι καθαρά ενδεικτικές και μπορεί να μην αντιστοιχούν στο πραγματικό προϊόν. Τα αναγραφόμενα στοιχεία μπορεί να διαφέρουν από τα πραγματικά. Η Zenit διατηρεί το δικαίωμα να τροποποιεί το προϊόν χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση. **Για περισσότερες πληροφορίες, επισκεφθείτε την ιστοσελίδα www.zenit.com.**
- DA** Billederne er kun vejledende og kan muligvis ikke svare til produktets reelle udseende. De anførte data kan være forskellige fra de virkelige. Zenit forbeholder sig ret til at foretage ændringer i produktet uden varsel.
Besøg websitet www.zenit.com for at få flere oplysninger.
- FI** Kuvat ovat vain ohjeellisia eivätkä ne välttämättä vastaa varsinaista tuotetta. Annetut tiedot saattavat poiketa todellisista. Zenit pidättää oikeuden muuttaa tuotetta ilman ennakoilmoitusta.
Lisätietoja osoitteesta www.zenit.com.
- SV** Bilderna är endast indikativa och matchar eventuellt inte den verkliga produkten. Detaljer som ges här kan skilja sig från den verkliga produkten. Zenit reserverar sig rätten att ändra produkten utan förvarning.
För mer information konsultera webbplatsen www.zenit.com.
- BG** Изображенията са чисто указателни и биха могли да не отговарят на истинския вид на продукта. Посочените данни биха могли да се различават от реалните. Zenit си запазва правото да променя продукта, без да уведомява предварително за това.
За допълнителна информация, посетете интернет страницата www.zenit.com.
- HU** Az ábrák csak bemutatásra szolgálnak, a termék kinézete ettől eltérhet. Az itt felsorolt adatok eltérhetnek a valós adatoktól.
A Zenit cég fenntartja a terméken előzetes bejelentés nélkül végzett módosítások jogát.
További információkért látogasson el a www.zenit.com oldalra.
- PL** Ilustracje mają charakter wyłącznie orientacyjny i mogą nie odzwierciedlać rzeczywistego wyglądu produktu. Podane dane mogą odbiegać od rzeczywistych. Zenit zastrzega sobie prawo do wprowadzenie zmian bez uprzedzenia.
Dodatkowe informacje znajdują się na stronie www.zenit.com.
- RO** Imaginile sunt oferite exclusiv cu titlu indicativ și este posibil să nu corespundă cu aspectul efectiv al produsului. Este posibil ca datele menționate să fie diferite de cele reale. Zenit își rezervă dreptul de a aduce modificări asupra produsului fără preaviz.
Pentru informații suplimentare, consultați site-ul www.zenit.com.
- ET** Pildid on ainult illustratiivsed ja võivad erineda tegelikest toodetest. Esitatud arvud võivad erineda tegelikest. Zenit jätab endale õiguse modifitseerida toodet ilma sellest eelnevalt teatamata.
Täiendava teabe saamiseks vaadake veebilehekülge www.zenit.com.
- LV** Attēli ir tikai orientējoši un var neatbilst faktiskajam produktam. Sniegtā informācija var atšķirties no reālās. Zenit patur tiesības mainīt produktu bez iepriekšēja brīdinājuma.
Lai iegūtu sīkāku informāciju, apmeklējiet vietni www.zenit.com.
- LT** Ilustracijos yra tik pavyzdinės, todėl gali neatitikti tikrojo gaminio vaizdo. Pateikti duomenys gali skirtis nuo tikrųjų. „Zenit“ pasilieka teisę be iš ankstinio įspėjimo atlikti gaminio pakeitimus.
Daugiau informacijos rasite svetainėje www.zenit.com.
- CS** Tyto obrázky jsou pouze ilustrační, a proto se reálná podoba produktu může lišit. Uvedená data by se od těch reálných mohla lišit. Zenit si vyhrazuje právo na změny výrobku bez povinnosti jakéhokoli předchozího upozornění.
Další informace jsou k dispozici na webové adrese www.zenit.com.
- SK** Skutočná podoba výrobku sa môže líšiť od uvedených indikatívnych obrázkov. Uvedené údaje sa môžu líšiť od skutočných. Zenit si vyhradzuje právo modifikovať výrobok bez predbežného upozornenia.
Ak potrebujete ďalšie informácie, navštívte stránku www.zenit.com.
- SL** Slike so samo okvirnega značaja, zato morda ne odgovarjajo dejanski podobi proizvoda. Navedeni podatki se morda razlikujejo od dejanskih. Zenit si pridržuje pravico do sprememb na proizvodu brez predhodne najave.
Za naknadne podatke glej spletno stran www.zenit.com.
- HR** Slike su indikativne i moguće je da ne odgovaraju u cijelosti stvarnom izgledu proizvoda. Navedeni podaci se mogu razlikovati od stvarnih. Zenit zadržava pravo izmjene proizvoda bez prethodne obavijesti.
Za više informacija, posjetite www.zenit.com.
- RU** Изображения приводятся исключительно для иллюстрации и могут не соответствовать фактическому виду продукции. Приведенные данные могут отличаться от фактических. Компания «Zenit» оставляет за собой право вносить изменения в продукцию без предварительного уведомления.
Более подробная информация содержится на сайте www.zenit.com.
- CN** 图片仅作参考，或许与实际产品不完全匹配。给予的详细参数可能与实际产品不同。泽尼特保留更改产品不预先通知的权利。
请登录网址www.zenit.com获取更多信息

Leggere con attenzione questo manuale e conservarlo con cura in un luogo facilmente accessibile e pulito per eventuali futuri riferimenti. Una versione estesa del manuale relativa a installazione, uso e manutenzione di ogni modello è contenuta nell'area Download del sito www.zenit.com

1. CAMPI DI IMPIEGO

Questi prodotti sono destinati all'uso in impianti di depurazione, stazioni di sollevamento in installazioni civili, industriali e municipali. Sono idonei al sollevamento e alla movimentazione di fanghi, materiale fecale e acque pulite, reflue e cariche con corpi solidi o fibrosi. Non possono essere utilizzati con liquidi per uso alimentare e in atmosfere potenzialmente esplosive

2. MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO

NON utilizzare MAI il cavo elettrico di alimentazione o quello del galleggiante, se presente, per sollevare e spostare l'elettropompa. Servirsi dell'apposita maniglia di sollevamento.

Per modelli di peso inferiore o uguale ai 25 Kg il sollevamento e la movimentazione possono avvenire manualmente utilizzando la maniglia superiore. Per modelli di peso superiore ai 25 Kg e in tutti i casi in cui non sia possibile mantenere una postura corretta e naturale, il sollevamento e la movimentazione devono avvenire mediante una cinghia o catena opportunamente dimensionata fissata alla maniglia superiore, utilizzando un mezzo meccanico idoneo. Verificare visivamente che l'imballaggio e il suo contenuto non abbiano subito danni, se risultassero danneggiati in modo significativo rivolgersi subito a Zenit. Prima di installare il prodotto, verificare che le caratteristiche riportate in targhetta corrispondano a quelle del modello richiesto.

3. VERIFICA DELLA ROTAZIONE DELLA GIRANTE (solo modelli DRE-DGE-DRO-DGO)

Prima di procedere con l'installazione e/o l'avviamento dell'elettropompa dopo un lungo periodo di inattività, verificare che la girante ruoti liberamente secondo la seguente procedura (Fig. 1 a-b-c-d-e-f pag. 51):

1. applicare le precauzioni previste nel manuale "Avvertenze per la sicurezza";
2. accertare che l'elettropompa sia isolata dalla rete di alimentazione;
3. coricare l'elettropompa su un piano;
4. (solo per i modelli DR) svitare la vite di ritenuta della griglia di aspirazione utilizzando una chiave esagonale da 3 mm;
5. inserire nella bocca di aspirazione una chiave a tubo o a pipa ed accoppiarla alla vite di bloccaggio della girante; per i modelli DRE e DGE50 e 75 è necessario utilizzare una chiave da 17 mm. Per i modelli DRE e DGE100/150/ 200 e tutti i modelli DRO e DGO si richiede una chiave da 13 mm;
6. ruotare la chiave 3-4 volte in senso orario ed antiorario per accertare che la girante sia libera;
7. (solo per i modelli DR) rimontare la griglia di aspirazione.

4. DETERMINAZIONE DEL SENSO DI ROTAZIONE DELLA GIRANTE (solo modelli trifase)

Prima di procedere al collegamento elettrico definitivo dei modelli trifase, occorre determinare il corretto senso di rotazione della girante. Sull'elettropompa è applicata un'etichetta adesiva che indica il corretto senso di rotazione della girante (freccia verde) e la direzione del relativo contraccolpo (freccia rossa). Operare nel modo seguente:

Modelli fino a 1.5 kW

1. applicare le precauzioni previste nel manuale "Avvertenze per la sicurezza";
2. disporre l'elettropompa su un fianco in orizzontale e utilizzare cunei in legno per limitarne il movimento.
3. collegare provvisoriamente il conduttore giallo-verde alla presa di terra dell'impianto e successivamente i cavi di alimentazione al teleruttore;
4. allontanare le persone e gli oggetti dall'elettropompa ad una distanza di almeno 1 metro;
5. azionare l'interruttore di marcia per qualche breve istante;
6. controllare che la rotazione sia antioraria guardando la girante durante il suo arresto attraverso la bocca di aspirazione o la griglia.

Modelli oltre 1.5 kW

1. applicare le precauzioni previste nel manuale "Avvertenze per la sicurezza"
2. posizionare l'elettropompa verticalmente, appoggiandola ai piedi di supporto o al basamento;
3. assicurare l'elettropompa con una catena o fune di dimensioni adeguate agganciata alla maniglia superiore per evitare cadute accidentali che potrebbero verificarsi in seguito al contraccolpo.
ATTENZIONE: il contraccolpo può essere molto forte. Non rimanere nei pressi dell'elettropompa durante la procedura.
4. collegare provvisoriamente il conduttore giallo-verde alla presa di terra dell'impianto e successivamente i cavi di alimentazione al teleruttore;
5. allontanare le persone e gli oggetti dall'elettropompa ad una distanza di almeno 1 metro;
6. azionare l'interruttore di marcia per qualche breve istante;
7. controllare che la rotazione sia antioraria guardando la girante durante il suo arresto attraverso la bocca di aspirazione o la griglia qualora sia possibile oppure verificando che il senso del contraccolpo sia secondo il verso indicato dalla freccia rossa riportata sull'etichetta applicata all'elettropompa.

Se il verso di rotazione fosse contrario, invertire il collegamento al quadro di due delle tre fasi di alimentazione dell'elettropompa e riprovare ripetendo nuovamente la procedura descritta.

Stabilire il collegamento corrispondente al corretto senso di rotazione, CONTRASSEGNARE l'esatta sequenza di collegamento dei cavi all'impianto, DISATTIVARE il collegamento elettrico provvisorio ed installare l'elettropompa nella sede prevista.

Procedere all'allacciamento elettrico definitivo collegando prima il conduttore giallo-verde alla terra, poi gli altri conduttori.

5. INSTALLAZIONE

- L'elettropompa deve essere calata completamente nel liquido per mezzo di una fune o di una catena ancorata alla maniglia.
- Se l'elettropompa è installata dentro un pozzetto, questo deve avere dimensioni tali da consentire al galleggiante, se presente, di muoversi liberamente.
- Le dimensioni dei pozzi devono essere tali da evitare un eccessivo numero di cicli accensione/spengimento dell'elettropompa e, in ogni caso, non più di quelli indicati sulla scheda tecnica specifica di ogni modello.
- Per evitare problemi di cavitazione dovuti all'aspirazione dell'aria, accertare che l'ingresso dei fluidi nella vasca non avvenga in prossimità dell'elettropompa o sia diretto verso di essa e che la differenza tra il livello d'ingresso dei fluidi e quello minimo consentito all'interno della vasca non sia eccessiva.
- Il livello minimo di fluido all'interno della vasca non deve mai scendere al di sotto del coperchio superiore dell'elettropompa al fine di garantire un adeguato raffreddamento del motore.
- In caso di installazione di modelli con camicia di raffreddamento o per i quali è consentito il funzionamento a secco, il livello minimo di fluido può scendere al di sotto del coperchio superiore dell'elettropompa ma deve essere sempre al di sopra del corpo pompa allo scopo di evitare la formazione di vortici con conseguente ingresso di aria.
- Verificare che il livello minimo di fluido sia corretto anche in relazione al punto di lavoro allo scopo di ottenere un funzionamento regolare dell'elettropompa.
- Assicurarsi che l'elettropompa non lavori al di fuori della sua curva caratteristica.

5.1 Installazione libera (fig. 2 pag. 51) e fissa (fig. 3 pag. 51)

Appoggiare l'elettropompa sul fondo della vasca.

Se il modello non presenta i piedi di supporto integrati, occorre utilizzare lo specifico basamento che garantisce la perfetta stabilità dell'elettropompa e la corretta altezza della bocca di aspirazione.

5.1.1 Installazione libera (fig. 2 pag. 51)

Tramite un raccordo portagomma collegare la bocca di mandata dell'elettropompa ad un tubo flessibile di diametro interno non inferiore a quello della bocca di mandata.

Usare preferibilmente un tubo con rinforzo a spirale o di tipo semirigido per garantire che il passaggio libero rimanga costante anche in corrispondenza di curve o cambi di direzione.

Assicurare il tubo al raccordo per mezzo di una fascetta metallica.

5.1.2 Installazione fissa (fig. 3 pag. 51)

Collegare l'elettropompa ad una tubazione metallica o rigida.

È possibile anche il collegamento a tubazioni in polietilene mediante un apposito raccordo.

Si consiglia di installare una saracinesca di intercettazione e una valvola di ritegno a palla a passaggio libero integrale utilizzando un tubo di raccordo di lunghezza $L > 5 Di$ (Di = diametro interno del tubo di raccordo).

5.2 Installazione con dispositivo d'accoppiamento esterno (fig. 4 pag. 51)

I modelli con mandata verticale possono essere installati con un dispositivo d'accoppiamento esterno composto da una parte fissa e una parte mobile.

La parte fissa è collegata alla tubazione dell'impianto per mezzo della flangia unificata DN50 o del filetto 2" GAS.

La parte mobile è accoppiata alla bocca di mandata dell'elettropompa tramite un tronco di tubo di lunghezza opportuna.

Questo dispositivo consente di separare facilmente l'elettropompa dall'impianto e, non essendo necessario un intervento sul fondo della vasca, può essere montato anche senza ricorrere al suo svuotamento.

5.3 Installazione con dispositivo di accoppiamento da fondo (fig. 5A- 5B pag. 51)

Questo tipo di installazione, consentito per elettropompe con bocca di mandata orizzontale, permette di estrarre dalla vasca l'elettropompa e di riposizionarla in modo rapido senza richiedere interventi sull'impianto.

Procedere nel modo seguente:

1. Fissare la flangia di scorrimento alla bocca di mandata dell'elettropompa per mezzo delle viti fornite con il dispositivo di accoppiamento;
2. Collegare la tubazione di mandata dell'impianto al dispositivo di accoppiamento. Si raccomanda di installare una saracinesca di intercettazione e una valvola di ritegno a palla a passaggio libero integrale utilizzando un tubo di raccordo di lunghezza $L > 5 Di$ (Di = diametro interno del tubo di raccordo)
3. Fissare stabilmente il dispositivo di accoppiamento al fondo della vasca;
4. Innestare sul dispositivo di accoppiamento i tubi di guida e fissarne l'estremità superiore alla parete della vasca per mezzo della staffa distanziale in dotazione per assicurare il loro parallelismo e garantire la necessaria rigidità del sistema;
5. L'elettropompa deve essere calata per mezzo di una fune o catena aggancia-

ta alla maniglia sulla parte superiore del coperchio motore facendo scorrere la flangia accoppiata alla bocca di mandata dell'elettropompa lungo i tubi di guida fino all'unione con il dispositivo di accoppiamento.

5.4 Installazione a secco o semisommersa (fig. 6 pag. 51)

L'installazione a secco o semisommersa di elettropompe prive di camicia di raffreddamento è consentita solo con funzionamento periodico intermittente (modo S3) secondo la percentuale indicata in targhetta.

Per l'installazione in camera a secco, l'elettropompa viene fornita con la flangia di aspirazione predisposta per il fissaggio ad un basamento curvo.

5.5 Installazione a secco o semisommersa con camicia di raffreddamento (fig. 7 pag. 51)

La camicia di raffreddamento consente il funzionamento continuo (S1) di elettropompe sommergibili anche se parzialmente immerse o installate in camera a secco.

Questo tipo di applicazione può utilizzare, come liquido di raffreddamento, il fluido presente nella vasca se è sufficientemente pulito e privo di corpi solidi, oppure acqua proveniente da un circuito esterno.

Per l'installazione in camera a secco, l'elettropompa viene fornita con la flangia di aspirazione predisposta per il fissaggio ad un basamento curvo.

5.5.1 Sistema di raffreddamento a camicia chiusa (CC) (fig. 7A pag. 51)

Il liquido in cui è immersa l'elettropompa, grazie alla particolare forma della parte posteriore della girante, viene convogliato nell'intercapedine tra carcassa e camicia, assicurando il raffreddamento del motore. Una volta riempita l'intercapedine, il liquido viene aspirato nel corpo pompa tramite una cannula ed infine espulso.

ATTENZIONE Questo sistema può essere utilizzato solo con liquidi puliti e privi di particelle solide o filamentose.

5.5.2 Sistema di raffreddamento a camicia aperta (CCE) (fig. 7B pag. 51)

Il liquido di raffreddamento che viene convogliato nell'intercapedine tra carcassa e camicia proviene da una sorgente esterna a pressione.

L'elettropompa presenta due attacchi per tubo "riisan".

Collegare il tubo di ingresso dell'acqua all'attacco contrassegnato dalla etichetta **"ENTRATA - IN"**.

Collegare il tubo di scarico del circuito all'attacco contrassegnato dall'etichetta **"USCITA - OUT"**.

La temperatura del liquido di raffreddamento non deve superare i 40°C all'ingresso della camicia.

La portata dell'impianto di raffreddamento deve essere di 2-3 l/min e la pressione massima deve essere inferiore a 0.2 bar.

Il circuito di raffreddamento deve essere attivato almeno 10 secondi prima dell'accensione dell'elettropompa e disattivato non prima del completo arresto della stessa.

6. BOCCA DI ASPIRAZIONE

La bocca di aspirazione dell'elettropompa può presentare una griglia che impedisce l'ingresso di corpi estranei di dimensioni superiori al passaggio libero dell'elettropompa.

Si raccomanda di non rimuovere la griglia di aspirazione salvo nei casi in cui sia espressamente consentito.

Accertare periodicamente che la bocca di aspirazione e la griglia, se presente, rimangano libere, al fine di prevenire l'intasamento o il bloccaggio della girante.

I modelli GR presentano un coltello rotante a tre lame che taglia finemente i corpi solidi e filamentosi ed impedisce il bloccaggio della girante.

Accertare periodicamente che il coltello e il piatto del sistema di triturazione siano liberi da residui.

Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia e manutenzione, accertare che l'elettropompa ed il quadro elettrico siano isolati dalla rete e non possano essere messi inavvertitamente in tensione.

Lavorare sempre con i dispositivi di protezione individuale raccomandati e prestare la massima attenzione.

7. INSTALLAZIONE DEGLI INTERRUITORI A GALLEGGIANTE

Se l'elettropompa è dotata di galleggiante, il suo avviamento/arresto è completamente automatico (fig. 8 pag. 51).

Assicurarsi che non vi sia alcun oggetto che possa ostacolare il movimento del galleggiante e che i cavi non si intralcino a vicenda, né possano attorcigliarsi o incastrarsi in sporgenze all'interno della vasca (fig. 9 A-B pag. 51).

Se l'elettropompa **non è dotata** di galleggiante, si consiglia di installare uno o più galleggianti all'interno della vasca per il controllo di avviamenti, arresti ed eventuali allarmi.

Essi devono essere installati lontano da vortici o cadute d'acqua.

In presenza di forti turbolenze, è opportuno fissare i galleggianti ad un'asta rigida posizionata all'interno della vasca (fig. 10 pag. 51).

I galleggianti devono essere installati in modo tale che il livello minimo del liquido rimanga sempre al di sopra:

- del coperchio superiore dell'elettropompa in caso di funzionamento continuo (S1);
- del corpo pompa in caso di funzionamento periodico intermittente (S3) o per modelli con camicia di raffreddamento.

Ultimata l'installazione è opportuno effettuare un collaudo dell'impianto per accertare la sua perfetta funzionalità.

8. COLLEGAMENTI ELETTRICI (FIGG. 11 - 12A/B pag. 53-54)

- Tutte le operazioni di collegamento alla rete elettrica devono essere eseguite da personale qualificato, nel rispetto delle normative vigenti.
- Il cavo elettrico di alimentazione deve essere fissato in modo da non essere soggetto a torsione, strappo e/o compressione.
- I terminali liberi del cavo dovranno essere collegati mediante un'ideale scatola di derivazione omologata e con un grado di isolamento idoneo all'ambiente in cui è installata.
- Prima dell'installazione assicurarsi che la linea di alimentazione sia munita di messa a terra e differenziale magnetotermico nel rispetto delle norme vigenti e che i cavi elettrici non siano in alcun modo danneggiati.
- Per la protezione del motore dell'elettropompa utilizzare un salvamotore adeguato alle caratteristiche elettriche riportate dalla targhetta di identificazione.
- Controllare con un amperometro che l'assorbimento delle elettropompe installate sia entro i limiti segnati in targa.
- La funzionalità e la sicurezza elettrica delle elettropompe ZENIT sono garantite per la configurazione fornita dalla fabbrica.
- Qualsiasi modifica (es: aggiunta di uno spezzone di cavo a quello originale) può determinare un decadimento delle caratteristiche dell'elettropompa.
- L'allacciamento elettrico dei modelli senza spina deve essere eseguito collegando prima il conduttore giallo-verde alla terra, poi gli altri conduttori.
- Verificare che la tensione e la frequenza della linea di alimentazione siano uguali a quelle indicate sulla targhetta dell'elettropompa e che l'assorbimento sia inferiore alla corrente massima erogabile dall'impianto.

8.1 Protezione termica

La protezione termica, se presente, è incorporata nei motori e si ripristina automaticamente.

I conduttori sono contrassegnati da un'etichetta che riporta la scritta **"PROTEZIONE TERMICA - THERMAL PROTECTION"** e devono essere collegati al relativo terminale del quadro elettrico.

Il mancato collegamento della protezione termica, oltre a fare decadere la garanzia, può costituire pericolo.

8.2 Sonda di umidità

La sonda di umidità, se presente, segnala l'ingresso di acqua nella camera olio delle tenute meccaniche.

Il conduttore è contrassegnato da un'etichetta che riporta la lettera **"S"** e deve essere collegato al relativo terminale del quadro elettrico.

9. GARANZIA

Zenit si impegna a riparare o sostituire il prodotto qualora i guasti siano dovuti a difetti di progettazione, lavorazione e assemblaggio e siano segnalati a Zenit entro il periodo di garanzia.

Non sono coperti da garanzia i guasti dovuti a:

- normale usura;
- movimentazione, installazione ed utilizzo non conformi;
- impiego con sistemi di controllo non correttamente collegati;
- interventi svolti da personale non qualificato;
- impiego di ricambi non originali.

ATTENZIONE Qualsiasi modifica apportata al prodotto senza l'autorizzazione della casa costruttrice può generare situazioni di pericolo e causare un decadimento delle prestazioni e la perdita della garanzia.

Carefully read this manual and keep it in a clean and easily accessible place for future reference.

An extended version of the manual relating to the installation, use and maintenance of each model is contained in the Download area of the website www.zenit.com

1. FIELDS OF APPLICATION

These products are intended for use in residential, industrial and municipal sewage treatment plants and lifting stations.

They are designed to lift and pump slurries, faecal material, clean water, waste water or water soiled with solid or fibrous materials.

They may not be used with liquids for human consumption or in potentially explosive atmospheres

2. HANDLING AND SHIPPING

NEVER use the power cable or the float switch cable to lift or move the pump.

Always use the appropriate handle or lifting hook.

For models weighing 25kg or less lifting and moving may be performed manually using the handle fitted on the upper part of the pump.

For models weighing more than 25kg and in all cases where it is not possible to maintain a correct and natural posture, lifting and moving must be carried out using a rope or chain attached to lifting hook or handle fitted on the upper part of the pump, and an appropriate mechanical device.

Check that there is no visible damage to the packaging and its contents. If there is any sign of significant damage, contact Zenit immediately.

Check that the characteristics recorded on the metal plaque correspond to the product purchased

3. CHECKING IMPELLER ROTATION

(DRE-DGE-DRO-DGO models only)

Before installing and/or starting the pump after a long period out of use, check that the impeller turns freely by proceeding as follows (Fig. 1 a-b-c-d-e-f page 51):

- take the precautions detailed in the "Safety warnings" manual;
- make sure that the pump is disconnected from the electricity supply;
- lie the pump on a flat surface;
- (for DR models only) unscrew the intake strainer retainer screw using a 3 mm Allen key;
- insert a socket wrench into the intake and engage it with the impeller fixing screw; for DRE and DGE50 and 75 models a 17 mm spanner is required. For DRE and DGE100, 150 and 200 models and all DRO and DGO models a 13 mm spanner is required.
- turn the wrench clockwise and anti-clockwise 3-4 times to ensure that the impeller rotates freely;
- (for DR models only) replace the strainer.

4. DETERMINING THE ROTATION DIRECTION OF THE IMPELLER (only for three-phase models)

Before proceeding to definitively connecting the three-phase models, the correct rotation direction of the impeller must be determined.

An adhesive label is applied to the electric pump which indicates the correct rotation direction of the impeller (green arrow) and the direction of the relevant fluid hammer (red arrow).

Proceed as follows:

Models up to 1.5 kW

1. apply the precautions outlined in the "Safety Warnings" manual;
2. lay the electric pump on one side horizontally and leave it free; if necessary, use the wooden wedges to limit its movement.
3. temporarily connect the yellow-green conductor to the ground socket on the plant and subsequently connect the power supply cables to the contactor;
4. move people and objects from the electric pump at a distance of at least 1 metre;
5. activate the gear switch for a few short instances;
6. check rotation is anti-clockwise by looking at the impeller when stopped via the suction inlet or grid.

Models over 1.5 kW

1. apply the precautions outlined in the "Safety Warnings" manual
2. position the electric pump by resting it at the feet of the support or at the base;
3. secure the electric pump with an adequately sized chain or rope by hooking it to the upper handle to avoid accidental falls which could affect the fluid hammer.

WARNING the fluid hammer can be very strong. Keep your distance from the electric pump during the procedure.

4. temporarily connect the yellow-green conductor to the ground socket on the plant and subsequently connect the power supply cables to the plant;
5. move people and objects from the electric pump at a distance of at least 1 metre;
6. activate the gear switch for a few short instances;
7. check rotation is anti-clockwise by looking at the impeller when stopped via the suction inlet or grid when possible or by verifying the direction of the fluid hammer is according to the direction indicated by the red arrow indicated on the label applied to the electric pump.

In the event the rotation direction is the opposite, invert the connection of two of the three power supply conductors and try again, repeating the operations

described.

Having established the connection corresponding to the correct rotation direction, MARK the exact connection sequence of the cables to the plant, DEACTIVATE the temporary electrical connection and install the electric pump in the planned position.

Proceed to the definitive electrical connection by firstly connecting the yellow-green conductor to the ground, then the other conductors.

5. INSTALLATION

- The pump must be lowered completely into the liquid by means of a rope or a chain anchored to the handle.
- If the pump is installed inside a well, this must have dimensions such as to allow the float switch, if present, to move freely.
- The dimensions of the wells must be such as to avoid an excessive number of on/off cycles of the pump and, in any case, no more than those indicated on the specific technical data sheet of each model.
- To avoid cavitation problems caused by air suction, ensure that the entry of fluids in the tank does not take place in close proximity of the pump and that it is not directed towards it. Also be sure that the difference between the input level of the fluids and the minimum allowed inside the tank is not excessive.
- The minimum level of fluid within the tank must never fall below the top cover of the pump in order to ensure adequate cooling of the motor.
- In case of installation of models with cooling jacket or for which it is allowed to run dry, the minimum level of fluid can fall below the top cover of the pump but must always be above the pump body in order to avoid the formation of vortices with a consequent entry of air.
- Check that minimum level of fluid is correct also in relation to the working point in order to obtain a smooth operation of the pump.
- Ensure the pump does not work outside of its characteristic curve.

5.1 Free installation (Fig. 2 page 51) and fixed (Fig. 3 page 51)

Place the pump on the bottom of the tank.

If the model does not come with integrated foot supports, use the specific base that ensures perfect stability of the pump and the correct height of the inlet.

5.1.1 Free installation (fig. 2 page 51)

By means of a hose connection connect the outlet of the pump to a flexible tube of internal diameter of not less than that of the outlet. It is preferable to use a pipe with reinforcing spiraling or semi-rigid type to ensure that the free passage remains constant even in at curves or changes of direction. Secure the pipe to the connection by means of a metal clamp.

5.1.2 Free installation (fig. 3 page 51)

Connect the pump to a metal or rigid piping. It is also possible to connect to polyethylene pipes using a suitable fitting.

It is advisable to install a gate valve and check valve ball with integral free passage by using a connecting tube of length $L > 5 D_i$ (d_i = inside diameter of the connecting tube)

5.2 Installation using external coupling device (Fig. 4 page 51)

The vertical outlet models can be installed with an external coupling device composed of a fixed part and a mobile part.

The fixed part is connected to the plant tubing via the standard DN50 flange or 2" GAS thread.

The mobile part is coupled to the outlet of the electric pump via a tube section of appropriate length.

This device enables easy separation of the electric pump from the plant and, since no intervention is necessary on the bottom of the tank, it can also be assembled without having to empty the tank.

5.3 Installation with base coupling device (Fig. 5A – 5B page 51)

This type of installation permitted for pumps with a horizontal outlet, allows you to remove the pump from the tank and reposition it quickly without the need for intervention on the installation.

Proceed in the following manner:

1. Secure the sliding flange to the outlet of the pump with the screws provided with the coupling device;
2. Connect the delivery pipe of the installation to coupling device. It is advisable to install a gate valve and check valve ball with integral free passage by using a connecting tube of length $L > 5 D_i$ (d_i = inside diameter of the connecting tube);
3. Affix the coupling device securely to bottom of the tank;
4. Insert the guide tubes into the coupling device and fix the upper end to the wall of the tank by means of the spacer bracket supplied to ensure their parallelism and to ensure the necessary rigidity of the system;
5. The pump must be lowered by means of a rope or chain attached to the handle on top of the motor cover, sliding the flange coupled to the outlet of the pump along the guide tubes until complete union with the coupling device

5.4 Dry or semi-submerged installation (fig. 6 page 51)

Installation of dry or semi-submersible pumps without a cooling jacket is permitted only with regular intermittent operation (S3 mode) according to the percentage specified in the label.

For installation in dry chambers, the pump is provided with the inlet flange designed for attachment to a curved base.

5.5 Dry or semi-submerged installation with cooling jacket (fig. 7 page 51)

The cooling jacket allows continuous operation (S1) of submersible pumps, even if partially submerged or installed in a dry chamber.

This type of application can use, as cooling fluid, the fluid from the tank if it is sufficiently clean and free of solid bodies.

Otherwise water from an external circuit must be used.

For installation in dry chambers, the pump is provided with the inlet flange designed for attachment to a curved base.

5.5.1 Closed system cooling jacket (CC) (fig. 7A page 51)

The liquid in which the pump is immersed, thanks to the particular shape of the rear part of the impeller channeled into the gap between the casing and jacket, ensuring the cooling of the engine.

Once you have filled the gap, the liquid is sucked into the pump body via a tube and finally ejected.

WARNING This system can be used only with clean liquids that are free of solid particles or fibrous particles.

5.5.2 Open system cooling jacket (CC) (fig. 7B page 51)

The cooling liquid which is channeled into the gap between the casing and jacket comes from an external pressure source.

The pump has two hose connections for "Rilsan".

The attachment marked by the label "**ENTRATA - IN**" must be connected to the inlet hose.

On the one labeled "**USCITA - OUT**", you must connect the discharge circuit.

The temperature of the coolant should not exceed 40 °C at the entrance of the jacket.

The capacity of the system must be 2-3 l/min and the maximum pressure must not exceed 0.2 bar.

The cooling system must be activated at least 10 seconds before switching on the pump and not switched off before the complete stop of the same.

6. SUCTION INLET

The suction pipe of the pump can have a grill which prevents foreign bodies larger than the size of the free passage of the pump from entering.

It is not recommended to remove the suction grill except in cases where it is expressly permitted.

Periodically check that the suction pipe or the grill remain free, with the aim of preventing the clogging or blockage of the impeller.

GR models have a rotating knife with three blades that cut fine solids and filaments and prevents the blockage of the impeller.

Periodically check that the knife and the plate of the shredding system are free from residues.

During cleaning operations and maintenance, always unplug the pump from power supply.

Work with recommended personal protective equipment and pay the utmost attention.

7. INSTALLATION OF THE FLOATING SWITCHES

The electric pump can be supplied with a floating switch and its functioning is completely automatic (fig. 8 page 51).

Make sure that there is nothing around that could obstruct the movement.

It is important that the cables do not get in each other's way, twisted up or stuck in any jutting parts or grips inside the tank (fig. 9 A-B page 51).

If the pump **does not have** a start/stop floating switch, one or more start/stop floating switches should be installed inside the tank to control starting and stopping and for any alarms.

In the event of strong turbulence, floating switches should be installed on a rigid rod mounted inside the tank (fig. 10 page 51).

The floats must be installed in such a way that the minimum level of the liquid always remains above:

- of the upper cover when operating the pump continuous (S1);
- body pump in case of intermittent periodic operation (S3) or models with cooling jacket.

After installation it is appropriate to conduct a system test to ensure its perfect functionality.

8. ELECTRICAL CONNECTIONS (FIG. 11 – 12A/B page 53-54)

- All operations connected to the mains must be performed by qualified personnel, in compliance with the regulations.
- The electrical cable must be secured so as not to be subjected to torsion, tearing and / or compression.
- The free ends of the cable must be connected inside an appropriate junction box which is approved and with a degree of isolation suitable for environment in which it is installed.
- Before installation make sure that the power line is grounded and equipped with differential breaker in accordance with current regulations and that the wires are not damaged in any way.
- In order to protect the motor of the pump use a motor protector adapted to the electrical characteristics listed on the identification plate.
- Check with an ammeter that the absorption of the pumps installed is within the limits indicated on the plate.
- The functionality and electrical safety of ZENIT pumps are guaranteed for the configuration provided by the factory.
- Any modifications (eg addition of a piece of cable to the original) could determine the deterioration of the pump characteristics.
- The electrical connection of the models without plug must be performed by

connecting first the yellow-green to the ground, then the other wires.

- Check that the voltage and frequency of the power line are the same as those shown on the plate of the pump and that the absorption is less than the maximum current from the system.

8.1 Thermal protection

Thermal protection is incorporated into the motors and is automatically restored. The conductors are marked with a label specifying the writing "**PROTEZIONE TERMICA - THERMAL PROTECTION**" and must be connected to the relevant terminal of the electric panel.

Non-connection of the thermal protection, as well as causing the warranty to become invalid, may be hazardous.

8.2 Humidity probe

The humidity probe signals water entry into the oil chamber of the mechanical seals,

The conductor is marked by a label specifying the letter "**S**" and must be connected to the relevant terminal of the electric panel.

9. WARRANTY

Zenit undertakes to repair or replace the product if failures are due to design, manufacturing and assembly defects and are reported to Zenit during the warranty period.

The warranty does not cover failures due to:

- normal wear and tear;
- improper handling, installation and use;
- use with incorrectly connected control systems;
- work done by unskilled staff;
- use of non-genuine spare parts.

WARNING Any modifications made to the product without the manufacturer's authorisation may cause hazards and lead to a deterioration in performance and loss of warranty cover.

Lisez avec attention ce manuel et conservez-le soigneusement dans un lieu propre et facilement accessible pour d'éventuelles consultations futures. La version complète du manuel correspondant à l'installation, l'utilisation et l'entretien de chaque modèle se trouve dans l'espace Download du site www.zenit.com.

1. DOMAINES D'APPLICATION

Ces produits sont conçus pour être utilisés dans des stations d'épuration et de relevage civiles, industrielles et municipales.

Ils sont parfaits pour le relevage et le transport des boues, des matières fécales, des eaux propres, des eaux sales et des eaux chargées contenant des corps solides ou fibreux.

Ils ne conviennent pas aux liquides alimentaires ni aux atmosphères explosibles.

2. MANUTENTION ET TRANSPORT

NE JAMAIS utiliser le câble électrique d'alimentation ou celui du flotteur pour pomper et déplacer l'électropompe.

Se servir de la poignée ou de l'œillet de levage prévu.

Pour les modèles d'un poids inférieur ou égal à 25 kg le pompage et la manutention peuvent être effectués manuellement au moyen de la poignée située dans la partie supérieure de l'électropompe.

Pour les modèles d'un poids supérieur à 25 kg, dans tous les cas où il serait impossible de maintenir une posture correcte et naturelle, le pompage et la manutention doivent être réalisés au moyen d'un câble ou d'une chaîne fixée à l'œillet ou à la poignée située dans la partie supérieure de l'électropompe, en utilisant un système mécanique adéquat.

Vérifier visuellement que l'emballage et son contenu n'ont pas subi de dégâts sérieux ; le cas échéant, contacter immédiatement Zenit.

Vérifier que les caractéristiques indiquées sur la plaque correspondent à celles du produit acheté.

3. CONTRÔLE ROTATION DE LA ROUE (UNIQUEMENT MODELES DRE-DGE-DRO-DGO)

Avant de procéder à l'installation et/ou la mise en marche de l'électropompe après une longue période d'inactivité, appliquer la procédure suivante pour vérifier que la roue tourne librement (**fig. 1 a-b-c-d-e-f page 51**) :

- prendre les mesures de précaution précisées dans le manuel « Mesures de sécurité » ;

- s'assurer que le câble d'alimentation de l'électropompe n'est pas branché ;

- coucher l'électropompe sur une surface plane ;

- (uniquement pour les modèles DR) dévisser la vis de fixation de la grille d'aspiration avec une clé six-pans de 3 mm ;

- introduire dans la bouche d'aspiration une clé à douille ou à pipe, puis l'encastrez dans la vis de sécurité de la roue. Pour les modèles DRE, DGE50 et 75, utiliser une clé de 17 mm. Pour les modèles DRE, DGE100, 150, 200 et tous les modèles DRO et DGO, utiliser une clé de 13 mm ;

- faire 3-4 tours de clé dans le sens horaire et dans le sens antihoraire pour s'assurer que la roue n'est pas bloquée ;

- (uniquement pour les modèles DR) remonter la grille d'aspiration.

4. DÉTERMINER LE SENS DE ROTATION DE LA ROUE (SEULEMENT MODÈLES TRIPHASÉS)

Avant de procéder au branchement électrique définitif des modèles triphasés, il faut déterminer le sens de rotation correcte de la roue.

Le sens de rotation correcte de la roue (flèche verte) et la direction du contrecoup relatif (flèche rouge) sont indiqués sur l'étiquette adhésive qui se trouve sur l'électropompe.

Procéder comme suit :

Modèles jusqu'à 1,5kW

1. Appliquer les instructions prévues par le manuel « Mesures de sécurité ».
2. Charger l'électropompe sur un côté à l'horizontal et la laisser libre ; utiliser des coins en bois pour limiter le mouvement.
3. Connecter provisoirement le fil conducteur jaune et vert à la prise de terre de l'installation et ensuite les câbles d'alimentation au térupteur ;
4. tenir éloigner les personnes et les objets de l'électropompe à une distance d'au moins 1 mètre ;
5. Actionner l'interrupteur de démarrage pendant quelques instants ;
6. contrôler que la rotation soit contraire au sens des aiguilles d'une montre en observant la roue pendant l'arrêt de celle-ci à travers la bouche d'aspiration ou la grille.

Modèles de plus de 1,5kW

1. Appliquer les instructions prévues par le manuel « Mesures de sécurité ».
2. Positionner l'électropompe verticalement en l'appuyant sur les pieds de support ou sur le fond ;
3. assurer que l'électropompe avec une chaîne ou un câble de dimension adéquate attachée à la manille supérieure pour éviter toute chute accidentelle qui pourrait se vérifier à la suite du contrecoup.
ATTENTION : le contrecoup peut être très fort. Ne pas rester près de l'électropompe pendant cette procédure.
4. connecter provisoirement le fil conducteur jaune et vert à la prise à terre présente sur l'installation et ensuite, les câbles d'alimentation à l'installation ;
5. tenir éloigner les personnes et les objets de l'électropompe à une distance d'au moins 1 mètre ;
6. Actionner l'interrupteur de démarrage pendant quelques instants ;
7. contrôler que la rotation soit contraire au sens des aiguilles d'une montre en

observant la roue pendant l'arrêt de celle-ci à travers la bouche d'aspiration ou la grille lorsque cela est possible sinon, vérifier que le sens du contrecoup soit dans la direction indiquée sur la flèche rouge reportée sur l'étiquette collée sur l'électropompe.

Si le sens de rotation est inversé, modifier le branchement de deux des trois fils conducteurs d'alimentation et réessayer en exécutant de nouveau les opérations décrites.

Une fois que le branchement correspondant est établi dans le sens de rotation correcte, MARQUEZ la séquence exacte de branchement des câbles à l'installation, DÉSACTIVER le branchement électrique provisoire et installer l'électropompe à l'endroit prévu.

Réaliser le branchement électrique définitif en connectant dans un premier temps le fil conducteur jaune et vert à terre et ensuite, les autres fils conducteurs.

5. INSTALLATION

- Faire descendre l'électropompe dans le liquide au moyen d'un câble ou d'une chaîne ancrée à la poignée.
- Si l'appareil est installée à l'intérieur d'un puits, les dimensions de ce dernier doivent permettre au flotteur, s'il est présent, de se déplacer librement.
- Les dimensions des puits doivent permettre d'éviter un nombre excessif de cycles de mise sous/hors tension de l'électropompe et, dans tous les cas, elles ne devront pas dépasser celles indiquées sur la fiche technique spécifique de chaque modèle.
- Pour éviter les problèmes de cavitation dus à l'aspiration de l'air, s'assurer que l'entrée des liquides dans le bassin ne se produise pas à proximité de l'électropompe ou qu'elle ne soit pas dirigée vers cette dernière et que la différence entre le niveau d'entrée des liquides et le niveau minimum admis à l'intérieur du bassin ne soit pas excessif.
- Le niveau minimum de liquide à l'intérieur du bassin ne doit jamais descendre sous le couvercle supérieur de l'électropompe afin de garantir un refroidissement adéquat du moteur.
- En cas d'installation de modèles munis d'une chemise de refroidissement ou en mesure de fonctionner à sec, le niveau minimum de liquide peut descendre sous le couvercle supérieur de l'électropompe mais il doit toujours se maintenir au-dessus du corps de la pompe dans le but d'éviter la formation de tourbillons entraînant une pénétration d'air.
- Vérifier que le niveau minimum de liquide est correct, également par rapport au point de fonctionnement, dans le but d'obtenir un fonctionnement régulier de l'électropompe.
- S'assurer que l'électropompe ne fonctionne jamais hors de sa courbe caractéristique.

5.1 Installation libre (fig. 2 page 51) et fixe (fig. 3 page 51)

Poser l'électropompe au fond du bassin.

Si le modèle n'est pas équipé de pieds de support, utiliser le bâti qui garantit la stabilité parfaite de l'électropompe et la hauteur correcte de la bouche d'aspiration.

5.1.1 Installation libre (fig. 2 page 51)

Raccorder, par l'intermédiaire d'un raccord, la bouche de refoulement de l'électropompe à tuyau flexible dont le diamètre interne n'est pas inférieur à celui de la bouche de refoulement.

Utiliser de préférence un tuyau muni d'un renfort à spirale ou de type semi-rigide pour garantir que le passage libre reste constant également au niveau de courbes ou de changements de direction.

Fixer le tuyau au raccord au moyen d'un collier métallique.

5.1.2 Installation fixe (fig. 3 page 51)

Raccorder l'électropompe à une conduite métallique ou rigide.

On peut également la raccorder à des conduites en polyéthylène par l'intermédiaire d'un raccord.

Il est recommandé d'installer un robinet d'arrêt et un clapet de non retour à bille à passage libre intégral en utilisant un tuyau de raccord d'une longueur $L > 5 Di$ (Di = diamètre interne du tuyau de raccord)

5.2 Installation avec dispositif d'accouplement externe (fig. 4 page 51).

Les modèles avec coude de refoulement vertical peuvent être installés avec un dispositif d'accouplement externe composé d'une partie fixe et d'une partie mobile.

La partie fixe est reliée au tuyau de l'installation par une bride unifiée DN50 ou un filet de 2" GAS.

La partie mobile est accouplée à la bouche de soufflage de l'électropompe par un tronçon de tuyau de la longueur adéquate.

Ce dispositif permet de séparer facilement l'électropompe de l'installation sur le fond de la cuve et peut même être monté sans recourir à l'évacuation.

5.3 Installation avec dispositif d'accouplement par le fond (fig. 5A – 5B page 51).

Ce type d'installation, admise pour des électropompes avec une bouche de refoulement horizontale, permet d'extraire du bassin l'électropompe et de la repositionner rapidement sans intervenir sur l'installation.

Procéder comme suit :

1. Fixer la bride de coulissement à la bouche de refoulement de l'électropompe au moyen des vis fournies avec le dispositif d'accouplement ;
2. Raccorder la conduite de refoulement de l'installation au dispositif d'accouplement. Il est recommandé d'installer un robinet d'arrêt et un clapet de non

retour à bille à passage libre intégral en utilisant un tuyau de raccord d'une longueur $L > 5 D_i$ (D_i = diamètre interne du tuyau de raccord) ;

3. Fixer solidement le dispositif d'accouplement au fond du bassin.
4. Embrayer sur le dispositif d'accouplement les tuyaux de guidage et en fixer l'extrémité supérieure au mur du bassin au moyen de la patte entretoise fournie pour assurer leur parallélisme et garantir la rigidité nécessaire du système;
5. Faire descendre l'électropompe au moyen d'un câble ou d'une chaîne accrochée à la poignée dans la partie supérieure du couvercle du moteur en faisant coulisser la bride accouplée à la bouche de refoulement de l'électropompe le long des tuyaux de guidage jusqu'à la jonction avec le dispositif d'accouplement.

5.4 Installation à sec ou à demi-immersée (fig. 6 page 51)

L'installation à sec ou à demi-immersée des électropompes sans chemise de refroidissement n'est admise qu'en modalité de fonctionnement périodique intermittent (modalité S3) selon le pourcentage indiqué sur la plaque.

Pour l'installation en chambre à sec, l'électropompe est fournie avec la bride d'aspiration disposée pour la fixation à un bâti courbe.

5.5 Installation à sec ou à demi-immersée avec chemise de refroidissement (fig. 7 page 51)

La chemise de refroidissement permet le fonctionnement continu (S1) des électropompes submersibles même si elles sont partiellement immergées ou installées à sec.

Ce type d'application peut utiliser pour le refroidissement, le liquide présent dans le bassin, à condition qu'il soit suffisamment propre et dépourvu de corps solides, ou de l'eau en provenance d'un circuit externe.

Pour l'installation en chambre à sec, l'électropompe est fournie avec la bride d'aspiration disposée pour la fixation à un bâti courbe.

5.5.1 Système de refroidissement à chemise fermée (CC) (fig. 7A page 51)

Grâce à la forme particulière de la partie postérieure de la roue, le liquide dans lequel est immergé l'électropompe est acheminé vers l'espace entre le corps et la chemise, assurant le refroidissement du moteur.

Une fois que cet espace est plein, le liquide est aspiré dans le corps de la pompe par l'intermédiaire d'une canule avant d'être expulsé.

ATTENTION : Ce système peut exclusivement être utilisé avec des liquides propres et dépourvus de particules solides ou filamenteuses.

5.5.2 Système de refroidissement à chemise ouverte (CCE)

(fig. 7B page 51)

Le liquide de refroidissement qui est acheminé vers l'espace entre le corps et la chemise provient d'une source externe à pression.

L'électropompe présente deux raccords pour un tuyau "rilsan". Raccorder le tuyau d'entrée de l'eau au raccord identifié par l'étiquette «**ENTRATA - IN**».

Raccorder l'évacuation du circuit au raccord identifié par l'étiquette «**USCITA - OUT**».

La température du liquide de refroidissement ne doit pas dépasser 40°C à l'entrée de la chemise.

Le débit de l'installation doit être 2-3 l/min. et la pression maximale ne doit pas être supérieure à 0.2 bars.

Le circuit de refroidissement doit être activé au moins 10 secondes avant la mise sous tension de l'électropompe et désactivé exclusivement à l'arrêt complet de la même.

6. BOUCHE D'ASPIRATION

La bouche d'aspiration de l'électropompe peut présenter une grille qui empêche l'entrée de corps étrangers ayant des dimensions supérieures au passage libre de l'électropompe.

Il est recommandé de ne démonter la grille d'aspiration que dans les cas expressément admis.

S'assurer périodiquement que la bouche d'aspiration et la grille, si celle-ci est présente, restent libres afin de prévenir l'engorgement ou le blocage de la roue. Les modèles GR sont munis d'un couteau tournant à trois lames qui coupe finement les corps solides et filamenteux et empêche le blocage de la roue.

Vérifier périodiquement que le couteau et le disque du système de broyage ne contiennent pas de résidus.

Au cours des opérations de nettoyage et d'entretien, toujours débrancher l'électropompe de l'alimentation, utiliser les dispositifs de protection individuelle préconisés et faire très attention.

7. INSTALLATION DES INTERRUPTEURS À FLOTTEURS INTÉGRÉS

L'électropompe peut être fournie dotée d'un interrupteur à flotteur et son fonctionnement est complètement automatique (fig. 8 page 51).

Contrôler qu'il n'y a pas d'objets pouvant entraver son mouvement.

Il est essentiel que les câbles n'interfèrent pas entre eux et qu'ils ne s'entortillent ou s'encastrent dans des saillies ou des points d'appui à l'intérieur de la cuve (fig. 9 A-B page 51).

9 A-B page 51).

Si l'électropompe **ne possède pas** de flotteur, il est recommandé d'installer un ou plusieurs flotteurs dans la cuve pour contrôler les mises en marche, les arrêts et les alarmes éventuelles.

En cas de fortes turbulences, il est préférable de fixer les flotteurs à une tige rigide positionnée à l'intérieur de la cuve (fig. 10 page 51).

Les flotteurs doivent être installés de manière à ce que le niveau minimum du liquide se maintienne toujours au-dessus

- du couvercle supérieur de l'électropompe en cas de fonctionnement continu (S1) ;

- du corps de la pompe en cas de fonctionnement périodique intermittent (S3) ou pour des modèles avec une chemise de refroidissement.

Au terme de l'installation, il est recommandé de réaliser des essais de l'installation pour vérifier qu'elle fonctionne parfaitement.

8. BRACHEMENTS ÉLECTRIQUES (FIG. 11 – 12A/B page 53-54)

- Toutes les opérations de raccordement au réseau électrique doivent être réalisées par du personnel qualifié, dans le respect des réglementations en vigueur.
- Le câble électrique d'alimentation doit être fixé de manière à ne pas subir de torsion, de secousse et/ou de compression.
- Les cosses libres du câble devront être branchées à l'intérieur d'une boîte de dérivation homologuée et présentant un degré d'isolation indiqué pour le milieu d'installation.
- Avant l'installation, s'assurer que la ligne d'alimentation est munie d'une mise à la terre et d'un disjoncteur différentiel magnétothermique dans le respect des normes en vigueur et que les câbles électriques ne sont pas endommagés.
- Pour la protection du moteur de l'électropompe, utiliser un coupe-circuit indiqué pour les caractéristiques électriques figurant sur la plaque d'identification.
- Contrôler avec un ampèremètre que l'absorption des électropompes installées se situe à l'intérieur de la limite indiquée sur la plaque.
- Le fonctionnement et la sécurité électrique des électropompes ZENIT sont garanties pour la configuration fournie par l'usine.
- Toute modification (ex. : l'ajout d'un morceau de câble au câble d'origine) peut déterminer une détérioration des caractéristiques de l'électropompe.
- Le branchement électrique des modèles sans fiche doit être réalisé en raccordant le conducteur jaune-vert à la terre puis les autres conducteurs.
- Vérifier que la tension et la fréquence de la ligne d'alimentation sont analogues à celles indiquées sur la plaque de l'électropompe et que l'absorption est inférieure au courant maximum qui peut être distribué par l'installation.

8.1 Protection thermique

La protection thermique est incorporée dans les moteurs et elle se remet en marche automatiquement.

Les fils conducteurs sont marqués par une étiquette où l'on peut lire «**PROTEZIONE TERMICA - THERMAL PROTECTION**» et ils doivent être raccordés au terminal correspondant sur l'armoire électrique.

Outre la cessation de la garantie, ne pas brancher la protection thermique peut constituer un danger.

8.2 Sonde d'humidité

La sonde d'humidité signale l'entrée d'eau dans la chambre d'huile des garnitures mécaniques.

Le fil conducteur est marqué par une étiquette qui indique la lettre «**S**» et doit être raccordé au terminal correspondant de l'armoire électrique.

9. GARANTIE

Zenit s'engage à réparer ou à remplacer le produit dans la mesure où les pannes sont provoquées par des défauts de conception, d'usage et d'assemblage, et que celles-ci sont signalées à zenit dans la période de garantie.

La garantie ne couvre pas les pannes occasionnées par :

- l'usure normale ;
- des opérations de maintenance, d'installation et d'utilisation non conformes ;
- une utilisation avec systèmes de contrôle pas correctement connectés ;
- des interventions effectuées par un personnel non qualifié ;
- l'utilisation de pièces détachées autres que celles d'origine.

ATTENTION toute modification apportée au produit sans l'autorisation du fabricant peut comporter un danger, diminuer la performance et annuler la garantie.

Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch und bewahren Sie es behutsam an einem leicht zugänglichen und sauberen Ort für ein späteres Nachschlagen auf. Ein ausführliches Handbuch hinsichtlich Installation, Gebrauch und Wartung von jedem Modell ist in der Download-Zone der Webseite www.zenit.com enthalten

1. ANWENDUNGSBEREICHE

Diese Produkte sind für den Einsatz in privaten, industriellen und kommunalen Klär- und Hebeanlagen bestimmt.

Sie eignen sich zum Heben und Fördern von Schlämmen, Gülle, sauberem Wasser und Abwasser mit Fest- oder Faseranteilen.

Sie dürfen weder zum Fördern von Flüssigkeiten für Lebensmittelzwecke verwendet noch in explosionsfähiger Atmosphäre eingesetzt werden.

2. TRANSPORT UND HANDHABUNG

NIEMALS das elektrische Zuführungskabel oder das Kabel des Schwimmers zum Verstellen oder Anheben der Elektropumpe verwenden.

Dazu sind der vorgesehene Griff oder Hebering zu benutzen.

Für Modelle mit einem Gewicht bis maximal 25 Kg können Heben und Verstellen manuell erfolgen, wozu der vorgesehene Griff auf dem oberen Teil der Elektropumpe zu benutzen ist.

Für Modelle mit einem Gewicht von über 25 Kg und in allen Fällen, in denen es nicht möglich ist, eine korrekte und natürliche Haltung zu bewahren, müssen Heben und Verstellen mit einem Seil oder einer Kette erfolgen, die am vorgesehenen Hebering oder Griff auf dem oberen Teil der Elektropumpe fixiert werden, und unter Einsatz eines geeigneten mechanischen Hilfsmittels.

Mit Sichtkontrolle prüfen, ob die Verpackung und ihr Inhalt Schäden erlitten haben; bei relevanten Beschädigungen ist umgehend Zenit zu informieren.

Prüfen, dass die auf dem Schild angegebenen Eigenschaften mit denen des erworbenen Produkts übereinstimmen.

3. KONTROLLE DES FREILAUFES DES LAUFRADS

(NUR BEI DEN MODELLEN DRE-DGE-DRO-DGO)

Vor der Installation bzw. vor dem Einschalten nach einer längeren Stillstandszeit der Elektromotorpumpe ist in der nachstehend beschriebenen Weise sicherzustellen, dass sich das Laufrad frei dreht (**Abb. 1 a-b-c-d-e-f Seite 51**):

1. die im Handbuch „Sicherheitshinweise“ angegebenen Sicherheitsvorkehrungen treffen;
2. sicherstellen, dass die Elektromotorpumpe vom Stromnetz getrennt ist;
3. die Elektromotorpumpe auf eine Unterlage legen;
4. (nur bei den Modellen DR) die Befestigungsschraube des Ansauggitters mit einem 3-mm-Sechskantschlüssel ausschrauben;
5. durch den Saugstutzen einen Steck- oder Pfeifenkopfschlüssel auf die Feststellschraube des Laufrads aufstecken; bei den Modellen DRE und DGE50/75 ist hierzu ein 17-mm-Schlüssel erforderlich; bei den Modellen DRE und DGE100/150/200 sowie allen Modellen DRO und DGO bedarf es eines 13-mm-Schlüssels;
6. den Schlüssel drei-, viermal im Uhrzeigersinn und im Gegenuhrzeigersinn drehen, um sicherzustellen, dass sich das Laufrad frei dreht;
7. (nur bei den Modellen DR) das Ansauggitter wieder anbringen.

4. BESTIMMUNG DER ROTATIONSRICHTUNG DES LAUFRADS (nur Dreiphasenmodell)

Vor der Ausführung des definitiven elektrischen Anschlusses der Dreiphasenmodelle ist die korrekte Rotationsrichtung des Laufrads zu bestimmen.

Auf der Elektropumpe ist eine Klebeetikette angebracht worden, welche die korrekte Drehrichtung des Laufrads angibt (grüner Pfeil) und die Richtung des jeweiligen Gegenschlags (roter Pfeil).

Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

Modelle über 1.5 kW

1. Es gelten die vom Handbuch „Sicherheitshinweise“ vorgesehenen Vorsichtsmaßnahmen.
2. Elektropumpe horizontal auf eine Seite positionieren und frei lassen; nötigenfalls zu dessen Bewegungseinschränkung Holzkeile benutzen.
3. Den gelb-grünen Leiter provisorisch an den an der Anlage vorhandenen Erdanschluss und anschließend die Versorgungskabel an den Fernschalter anschließen;
4. Personen und Gegenstände mindestens einen Meter von der Elektropumpe fernhalten;
5. Den Startschalter für einen kurzen Moment betätigen;
6. Überprüfen, ob die Rotation im Gegenuhrzeigersinn ist, indem das Laufrad während seines Halts durch die Saugöffnung oder das Gitter beobachtet wird.

Modelle über 1.5 kW

1. Es gelten die vom Handbuch „Sicherheitshinweise“ vorgesehenen Vorsichtsmaßnahmen.
2. Die Elektropumpe vertikal positionieren, indem sie am Fuße der Stütze oder der Basis angelehnt wird;
3. Die Elektropumpe mit am Griff angehängter Kette oder Seil von angemessener Größe sichern, damit unvorhergesehenes Fallen, das sich in Folge eines Gegenstoßes ereignen können, vermieden wird.
VORSICHT Der Gegenstoß kann sehr heftig sein. Halten Sie sich während des Vorgangs nicht in der Nähe der Elektropumpe auf.
4. Verbinden Sie zuerst den gelb-grünen Leiter provisorisch mit dem an der Anlage vorhandenen Erdanschluss und anschließend die Versorgungskabel mit

der Anlage.

5. Personen und Gegenstände sind mindestens einen Meter von der Elektropumpe entfernt zu halten;
6. Setzen Sie die Schaltanlage für einen kurzen Moment in Betrieb;
7. Überprüfen, dass die Rotation im Gegenuhrzeigersinn erfolgt und dabei das Laufrad wenn möglich während ihres Halts durch die Saugöffnung oder das Gitter beobachten. Ansonsten kann überprüft werden, ob der Gegenschlacht in Richtung des auf der Etikette an der Elektropumpe angegebenen Pfeils führt.

Sollte die Rotation in umgekehrte Richtung erfolgen, muss die Verbindung von zwei der drei Versorgungsleitern vertauscht werden. Anschließend durch Wiederholung der beschriebenen Vorgänge erneut versuchen.

Ist die Verbindung der korrekten Richtung entsprechend hergestellt, muss die exakte Verbindungsfolge der Kabel an die Anlage GEKENNZEICHNET werden, der provisorische Anschluss zu DEAKTIVIEREN und die Elektropumpe an ihrem vorgesehenen Sitz zu installieren.

Stellen Sie nun den definitiven elektrischen Anschluss her, indem Sie zuerst den gelb-grünen Leiter mit der Erde verbinden und dann die übrigen Leiter anschließen.

5. INSTALLATION

- Die Elektropumpe muss mit Hilfe eines Seils oder einer am Griff verankerten Kette vollständig in die Flüssigkeit hinabgelassen werden.
- Wenn die Elektropumpe in einem Schacht installiert ist, muss dieser so bemessen sein, dass sich der Schwimmer, wenn vorhanden, frei bewegen kann.
- Die Schächte müssen so bemessen sein, dass eine übermäßige Anzahl von Einschaltungs-/Ausschaltungszyklen der Elektropumpe vermieden werden und dürfen in keinem Fall größer sein, als auf der modellspezifischen technischen Karte angegeben.
- Um Hohlraumbildungen durch Luftabsaugung zu vermeiden ist sicherzustellen, dass der Eintritt der Flüssigkeiten in den Behälter nicht in der Nähe der Elektropumpe erfolgt oder auf diese gerichtet ist und dass die Differenz zwischen dem Eintrittspegel der Flüssigkeiten und dem in dem Behälter zulässigen Mindestpegel nicht zu groß ist.
- Der Mindestpegel der Flüssigkeit innerhalb des Behälters darf niemals unter den oberen Deckel der Elektropumpe sinken, damit eine angemessene Kühlung des Motors gewährleistet wird.
- Bei der Installation von Modellen mit Kühlmantel oder solchen, für die eine Trockenaufstellung zulässig ist, kann der Mindestpegel der Flüssigkeit bis unter den oberen Deckel der Elektropumpe sinken, muss jedoch immer oberhalb des Pumpenkörpers bleiben, um die Bildung von Strudeln mit dem daraus folgenden Eintritt von Luft zu vermeiden.
- Prüfen, dass der Mindestpegel der Flüssigkeit auch mit Bezug auf die Arbeitsstelle korrekt ist, um einen regulären Betrieb der Elektropumpe zu erlangen.
- Sicherstellen, dass die Elektropumpe nicht außerhalb ihrer Kennkurve arbeitet.

5.1 Mobile (Abb. 2 Seite 51) und stationäre (Abb. 3 Seite 51) Installation

Elektropumpe auf den Boden des Behälters stellen.

Wenn das Modell keine integrierten Stützfüße hat, ist der spezifische Pumpenfuß zu benutzen, der die perfekte Stabilität der Elektropumpe und die korrekte Höhe der Saugöffnung gewährleistet.

5.1.1 Mobile Installation (Abb. 2 Seite 51)

Druckstutzen der Elektropumpe mit einem Schlauchanschluss an einen Schlauch anschließen dessen Innendurchmesser nicht kleiner als der des Druckstutzens sein darf.

Vorzugsweise ist ein Schlauch mit einer Verstärkungsspirale oder ein halbstarrer Schlauch einzusetzen, um auch auf der Höhe von Biegungen oder Richtungswechseln einen konstant freien Durchgang gewährleisten zu können. Schlauch mit einer Metallschelle am Anschluss festmachen.

5.1.2 Stationäre Installation (Abb. 3 Seite 51)

Die Elektropumpe an ein metallenes oder starres Rohrsystem anschließen. Mit einem vorgesehenen Anschluss ist auch die Verbindung an Polyäthylenrohre möglich.

Es wird empfohlen, ein Sperr- und ein Kugelrückschlagventil zum freien Kugeldurchgang zu installieren, wozu ein Anschlussrohr mit einer Länge von $L > 5 Di$ zu verwenden ist (Di = Innendurchmesser des Verbindungsrohrs)

5.2 Installation mit externer Kupplungsvorrichtung (Abb. 4 Seite 51)

Modelle mit vertikalem Druck können mit einer aus einem fixen und einem beweglichen Teil bestehenden externen Kupplungsvorrichtung installiert werden. Der feste Teil ist mit der Leitung der Anlage durch eine DN50 genormte Flansch oder durch

2" GAS-Gewinde.

Der bewegliche Teil ist mittels einer Rohrabschnitt von angemessener Länge an die Drucköffnung der Elektropumpe gekuppelt.

Diese Vorrichtung erlaubt es, die Elektropumpe auf einfache Weise von der Anlage zu trennen und, weil dabei auf dem Wannengrund kein Einsatz erforderlich ist, kann sie auch ohne vorherige Entleerung montiert werden.

5.3 Installation mit Vorrichtung einer Kupplung auf dem Grund (Abb. 5A – 5B Seite 51)

Diese Installation, die für Elektropumpen mit horizontalen Druckstutzen zulässig ist, gestattet, die Elektropumpe an die Oberfläche zu holen und sie schnell wie-

der einzusetzen, ohne dass Eingriffe auf der Anlage erforderlich sind. Dabei wie folgt vorgehen:

1. Schiebeflansch durch Schrauben (im Lieferumfang der Kupplungsvorrichtung enthalten) am Druckstutzen der Elektropumpe fixieren;
2. Zulaufrohr der Anlage an der Kupplungsvorrichtung anschließen. Es wird empfohlen, einen Absperrschieber und ein Kugelrückschlagventil zum freien Kugeldurchgang zu installieren, wozu ein Anschlussrohr mit einer Länge von $L > 5 \text{ Di}$ zu verwenden ist (Di= Innendurchmesser des Verbindungsrohrs)
3. Kupplungsvorrichtung dauerhaft am Behälterboden befestigen;
4. Die Führungsrohre in die Kupplungsvorrichtung einführen und das obere Ende mit der mitgelieferten Abstandshalterung an der Behälterwand fixieren, um ihre Parallelität und die erforderliche Steife des Systems zu gewährleisten.
5. Die Elektropumpe muss mit einem Seil oder einer Kette, an den Griff auf dem oberen Teil des Motordeckels gehakt, hinabgelassen werden. Bei diesem Vorgang muss der am Druckstutzen der Elektropumpe gekuppelte Flansch bis zur Vereinigung mit dem Kupplungsstück an den Führungsrohren entlangleiten.

5.4 Trocken- oder Halbnassaufstellung (Abb. 6 Seite 51)

Die Trocken- oder Halbnassaufstellung von Elektropumpen ohne Kühlmantel wird nur mit Aussetzbetrieb (Modus S3) nach dem auf dem Schild angegebenen Prozentanteil gestattet.

Für die Trockenaufstellung wird die Elektropumpe mit einem Saugflansch geliefert, der für die Befestigung auf gekrümmten Pumpenfüßen voreingestellt ist.

5.5 Trocken- oder Halbnassaufstellung mit Kühlmantel (Abb. 7 Seite 51)

Der Kühlmantel gestattet auch bei halbnassen oder trockenen Aufstellungen einen kontinuierlichen Betrieb (S1) der Elektrotauchpumpen.

Diese Art der Aufstellung kann die im Behälter vorhandene Flüssigkeit als Kühlflüssigkeit verwenden, wenn sie ausreichend sauber und frei von Festkörpern ist, oder aus einem externen Kreis stammendes Wasser.

Für die Trockenaufstellung wird die Elektropumpe mit einem Saugflansch geliefert, der für die Befestigung auf gekrümmten Pumpenfüßen voreingestellt ist.

5.5.1 Geschlossenes Mantelkühlsystem (CC) (Abb. 7A Seite 51)

Die Flüssigkeit, in die die Elektropumpe eingetaucht ist, wird dank der besonderen Form des rückwärtigen Laufradteils in den Hohlraum zwischen Gehäuse und Mantel geleitet, was die Kühlung des Motors gewährleistet.

Wenn der Hohlraum gefüllt ist, wird die Flüssigkeit durch eine Kanüle in den Pumpenkörper gesaugt und abschließend ausgestoßen.

ACHTUNG: Dieses System eignet sich nur für saubere Flüssigkeiten ohne feste oder faserige Teilchen.

5.5.2 Offenes Mantelkühlsystem (CCE) (Abb. 7B Seite 51)

Die in den Hohlraum zwischen Gehäuse und Mantel geleitete Flüssigkeit stammt von einer druckführenden externen Quelle.

Die Elektropumpe weist zwei „Rilsan“-Schlauchanschlüsse auf. An den mit dem Etikett „**ENTRATA - IN**“ markierten Anschluss muss das Wasserzulaufrohr angeschlossen werden.

An den mit dem Etikett „**USCITA - OUT**“ markierten Anschluss ist der Abfluss des Kreises anzuschließen.

Die Temperatur der Kühlflüssigkeit darf am Eingang des Mantels maximal 40°C sein.

Die Förderleistung der Anlage 2-3 l/min betragen und der maximale Druck darf nicht über 0.2 Bar liegen.

Der Kühlkreis muss mindestens 10 Sekunden vor dem Einschalten der Elektropumpe aktiviert und darf erst nach ihrem vollständigen Stillstand ausgeschaltet werden.

6. SAUGÖFFNUNG

Die Saugöffnung der Elektropumpe weist ein Gitter auf, das den Eintritt von Fremdkörpern verhindert, die größer als der freie Durchgang der Elektropumpe sind.

Es wird empfohlen, das Sauggitter nur dann zu entfernen, wenn dies ausdrücklich vorgesehen ist.

In regelmäßigen Zeitabständen sicherstellen, dass Saugöffnung und das Gitter, wenn vorhanden, frei bleiben, um einer Verstopfung oder Blockierung des Laufrads vorzubeugen.

Die GR-Modelle weisen ein Drehmesser mit drei Klingen auf, das feste und faserige Körper zerkleinert und eine Blockierung des Laufrads verhindert.

In regelmäßigen Zeitabständen sicherstellen, dass Messer und Teller des Schneidwerks frei von Rückständen sind.

Die Elektropumpe bei Reinigungs- und Wartungsarbeiten immer von der Stromversorgung trennen, mit den empfohlenen persönlichen Schutzausrüstungen arbeiten und größte Vorsicht walten lassen.

7. INSTALLATION DER SCHWIMMSCHALTER

Die Tauchpumpe kann mit einem vollständig automatisch funktionierenden Schwimmerschalter geliefert werden (Abb. 8 Seite 51).

Sicherstellen, dass die Bewegung durch keinen Gegenstand behindert wird.

Die Kabel dürfen sich nicht verwickeln, verdrehen oder an Vorsprüngen im Becken hängen bleiben (Abb. 9 A-B Seite 51).

Wenn die Elektromotorpumpe keinen Schwimmerschalter hat, empfiehlt es sich, einen oder mehrere Schwimmerschalter zum Steuern der Ein- und Ausschaltung und zur Alarmauslösung im Becken zu installieren.

Bei Vorliegen von starken Turbulenzen ist es ratsam, die Schwimmerschalter an einer im Becken angeordneten starren Stange zu befestigen (Abb. 10 Seite 51). Die Schwimmer sind so zu installieren, dass der Mindestpegel der Flüssigkeit immer über

- dem oberen Deckel der Elektropumpe bleibt (bei fortlaufendem Betrieb) (S1);
- dem Pumpenkörper bleibt (periodischer Aussetzbetrieb(S3) oder für Modelle mit Kühlmantel).

Nach abgeschlossener Installation ist die Durchführung einer Abnahmeprüfung der Anlage angebracht, um ihre perfekte Funktionsweise sicherzustellen.

8. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE (Abb. 11 – 12A/B Seite 53-54)

- Allen Handlungen für den Anschluss an das Stromnetz müssen von qualifiziertem Personal und unter Beachtung der geltenden Vorschriften ausgeführt werden.
- Das elektrische Zuführungskabel muss so befestigt sein, dass es nicht verdreht, abgerissen bzw. gequetscht wird.
- Die freien Kabelenden müssen in einer geeigneten und zugelassenen Verteilerdose angeschlossen werden, die eine für ihre Installationsumgebung geeignete Schutzart hat.
- Vor der Installation ist zu prüfen, dass die Versorgungsleitung unter Einhaltung der geltenden Bestimmungen mit einer Erdung und einem magnetothermischen Differenzialschalter versehen ist und die Stromkabel in keiner Weise beschädigt sind.
- Zum Schutz des Elektropumpenmotors ist ein Motorschutzschalter zu verwenden, der den auf dem Typenschild angegebenen elektrischen Eigenschaften angemessen ist.
- Mit einem Strommessgerät prüfen, dass die Aufnahme der installierten Elektropumpen innerhalb der auf dem Schild angegebenen Grenzen liegt.
- Elektrische Funktionsweise und Sicherheit der Zenit-Elektropumpen werden für die vom Werk gelieferte Konfiguration garantiert.
- Jede Änderung (z.B. Hinzufügen eines Kabelstücks an das Originalkabel) kann die Eigenschaften der Elektropumpe modifizieren.
- Bei der Ausführung des elektrischen Anschlusses der steckerlosen Modelle muss zuerst der gelbgrüne Leiter an die Erdleitung angeschlossen werden und dann die anderen Leiter.
- Kontrollieren, dass Spannung und Frequenz der Versorgungsline mit den auf dem Schild der Elektropumpe angegebenen Werten übereinstimmen und dass die Aufnahme geringer als der von der Anlage gelieferte Höchststrom ist.

8.1 Wärmeschutz

Der Wärmeschutz ist in den Motoren eingegliedert und stellt sich automatisch wieder her.

Die Leiter sind mit einer Etikette gekennzeichnet, welche die Schrift „**PROTEZIONE TERMICA - THERMAL PROTECTION**“ trägt und müssen mit dem entsprechenden Terminal der Schalttafel verbunden sein.

Eine fehlende Verbindung des Wärmeschutzes kann nebst dem Entfallen der Garantie eine Gefahr bilden.

8.2 Feuchtesensor

Der Feuchtesensor zeigt den Eintritt von Wasser in der Öl-Kammer der mechanischen Dichtungen an.

Der Leiter ist mit einer Etikette gekennzeichnet, die den Buchstaben „**S**“ trägt, und muss an das entsprechende Terminal der Schalttafel angeschlossen sein.

9. GARANTIE

Zenit verpflichtet sich zur Reparatur oder zum Austausch des Produkts, falls die Mängel auf Konstruktions-, Verarbeitungs- oder Montagefehler zurückzuführen sind und Zenit rechtzeitig innerhalb des Garantiezeitraums angezeigt werden.

Von der Garantie ausgeschlossen sind Schäden aufgrund von:

- normalem Verschleiß;
- unsachgemäßer Handhabung, Installation und Verwendung;
- Betrieb mit Hilfe von nicht ordnungsgemäß angeschlossenen Steuersystemen;
- Eingriffen von Personen ohne die erforderliche Fachausbildung;
- Verwendung von anderen als Originalersatzteilen.

ACHTUNG: Jede Änderung, die ohne Genehmigung des Herstellers an dem Produkt vorgenommen wird, kann zu Gefahrensituationen führen, die Leistungsmerkmale beeinträchtigen und das Erlöschen der Garantie nach sich ziehen.

Lees deze handleiding aandachtig door en bewaar haar op een eenvoudig bereikbare en schone plaats voor eventuele verdere raadpleging.

Van elk model is een uitgebreide versie van de handleiding voor installatie, gebruik en onderhoud beschikbaar in het Download-gedeelte van de website www.zenit.com

1. TOEPASSINGSGBIEDEN

Deze producten zijn bestemd voor gebruik in zuiveringsinstallaties en gemalen in civiele, industriële en gemeentelijke faciliteiten.

Ze zijn geschikt voor het oppompen en verplaatsen van slib, fecaal materiaal, schoon en afvalwater, en water dat is bevuild met veel vaste of vezelbestanddelen.

De pompen mogen niet worden gebruikt met vloeistoffen bestemd voor menselijke consumptie en in potentieel explosieve omgevingen

2. VERPLAATSING EN TRANSPORT

De voedingskabel of de vlotterkabel **NOOIT** gebruiken om de elektropomp op te tillen of te verplaatsen.

Het speciale handvat of oog daarvoor gebruiken.

Modellen die 25 kg of minder wegen kunnen met de hand worden opgetild en verplaatst met het speciale handvat aan de bovenkant van de pomp.

Modellen boven de 25 kg en in alle gevallen waarin een rechte en natuurlijke houding niet mogelijk is dienen te worden opgetild en verplaatst door middel van een ketting die aan het speciale oog aan de bovenkant wordt bevestigd en met gebruik van een geschikt hijs toestel.

Controleren of de verpakking en de inhoud geen transportschade opgelopen hebben. Mocht er noemenswaardige schade worden vastgesteld, onmiddellijk Zenit hierover inlichten.

Controleren of de eigenschappen van het typeplaatje overeenstemmen met de eigenschappen van het gekochte product.

3. CONTROLE VAN DE ROTATIE VAN HET DRAAIWIEL

(alleen modellen DRE-DGE-DRO-DGO)

Alvorens na een lange periode van inactiviteit over te gaan tot de installatie en/of het starten van de elektropomp moet u de vrije rotatie van het draaiwiel als volgt controleren (afb. 1 a-b-c-d-e-f pag. 51):

1. pas de in de handleiding "Veiligheidswaarschuwingen" voorziene voorzorgsmaatregelen toe;
2. verzekert u ervan dat de elektropomp is losgekoppeld van het elektriciteitsnet;
3. leg de elektropomp op een vlak oppervlak;
4. (alleen voor de DR-modellen) draai de borgring van het aanzuigrooster los met een zeskantige steeksleutel van 3 mm;
5. steek een dop- of pijpsleutel in de aanzuigopening en zet die op de blokkeerschroef van het draaiwiel; bij de modellen DRE en DGE50 en 75 is een sleutel van 17 mm nodig. Bij de modellen DRE en DGE100/150/200 en alle DRO- en DGO-modellen is een sleutel van 13 mm vereist;
6. draai de sleutel 3-4 maal rechts- en linksom om u ervan te verzekeren dat het draaiwiel vrij draait;
7. (alleen voor de DR-modellen) monteer het aanzuigrooster terug.

4. BEPALING VAN DE DRAAIRICHTING VAN DE WAAIER

(uitsluitend driefasige modellen)

Voordat de definitieve elektrische aansluiting van de driefasige modellen wordt uitgevoerd, moet de correcte draairichting van de waaier bepaald worden.

Op de elektropomp zit een sticker die de correcte draairichting van de waaier (groene pijl) en de richting van de bijbehorende terugslag (rode pijl) aangeeft. Ga als volgt te werk:

Modellen tot 1.5 kW

1. neem de voorzorgsmaatregelen die beschreven staan in de handleiding "Veiligheidswaarschuwingen";
2. leg de elektropomp horizontaal op een zijde en vrij; gebruik indien nodig houten wiggen om beweging te beperken.
3. sluit provisorisch de geelgroene geleider aan de aardingsleiding van de installatie aan en vervolgens de voedingskabels aan de afstandschakelaar;
4. houd personen en objecten op minstens 1 meter van de elektropomp vandaan;
5. schakel de startschakelaar heel even in;
6. controleer tijdens het stoppen via de aanzuigopening of het rooster of de waaier tegen de klok in draait.

Modellen boven de 1.5 kW

1. neem de voorzorgsmaatregelen die beschreven staan in de handleiding "Veiligheidswaarschuwingen";
2. plaats de elektropomp verticaal, door hem op de steunvoeten of het steunframe te laten rusten;
3. zeker de elektropomp met een ketting of kabel van geschikte afmetingen bevestigd aan de bovenste handgreep om plotseling vallen als gevolg van de terugslag te voorkomen.

ATTENTIE de terugslag kan heel krachtig zijn. Blijf tijdens de procedure uit de buurt van de elektropomp.

4. sluit provisorisch de geelgroene geleider aan de aardingsleiding van de installatie aan en vervolgens de voedingskabels aan de installatie;
5. houd personen en objecten op minstens 1 meter van de elektropomp vandaan;
6. schakel de startschakelaar heel even in;
7. controleer wanneer mogelijk via de aanzuigopening of het rooster of de waaier tijdens het stoppen tegen de klok in draait of controleer of de richting van de terugslag overeenkomt met de rode pijl op de sticker op de elektropomp.

Als de draairichting tegenovergesteld is, wissel dan twee van de drie voedingsgeleiders om en probeer het opnieuw door de beschreven handelingen te herhalen.

Als u heeft vastgesteld weke aansluiting overeenkomt met de correcte draairichting, **MARKEER** dan de exacte aansluitingsvolgorde van de kabels aan de installatie, **DEACTIVEER** de provisorische elektrische aansluiting en installeer de elektropomp op de gewenste plek.

Ga over tot de definitieve elektrische aansluiting door eerst de geelgroene geleider aan de aardingsleiding aan te sluiten en vervolgens de andere geleiders.

5. INSTALLATIE

- De elektropomp in de vloeistof onderdompelen met een kabel of een ketting die aan het handvat is aangesloten.
- De put waar de elektropomp eventueel in geïnstalleerd wordt dient een dusdanige afmeting hebben dat de vlotter vrijuit kan bewegen.
- De afmeting van de putten dient zodanig te zijn dat de elektropomp niet een te groot aantal aan/uit cyclussen maakt, in ieder geval niet meer dan staat aangegeven op het specifieke technische schema van ieder model.
- Controleren of de vloeistoffen in het bassin niet vlakbij de elektropomp binnenkomen of er naar toe geleid worden, en of het verschil tussen het vloeistofpeil van de inlaat en dat wat minimaal toegestaan is in het bassin niet al te groot is, om cavitatieproblemen vanwege luchtaanzuiging te voorkomen.
- Om de motor goed te laten afkoelen mag het minimale vloeistofpeil in het bassin nooit onder de bovenklep van de elektropomp uitkomen.
- Bij installatie van modellen met koelmantel of modellen die op het droge kunnen functioneren, kan het minimale vloeistofpeil dalen tot onder de bovenklep van de elektropomp, maar dient het altijd boven het pomphuis te blijven, om draaikolken en daardoor luchtinlaat te voorkomen.
- Controleren of het minimale vloeistofpeil correct is, ook in verhouding tot het werkpunt, zodat de elektropomp regelmatig kan functioneren.
- Controleren of de elektropomp niet buiten haar karakteristieke kromme werkt.

5.1 Vrije (afb. 2 pag. 51) en vaste (afb. 3 pag. 51) installatie

De elektropomp op de bodem van het bassin laten steunen.

Als het model geen geïntegreerde steunpoten heeft, dient men voor een perfecte stabiliteit van de elektropomp en de juiste hoogte van de zuigmond de speciale onderplaat te gebruiken.

5.1.1 Vrije installatie (afb. 2 pag. 51)

De persmond van de elektropomp met behulp van een slangaansluiting aansluiten op een flexibele leiding.

De interne doorsnede hiervan moet minimaal gelijk zijn aan die van de persmond.

Bij voorkeur een leiding met spiraalversterking of een vormvaste soort gebruiken, zodat de vrije doorgang altijd constant blijft, ook bij bochten of als de richting wijzigt.

De leiding met een metalen klemring op het verbindingstuk vastzetten.

5.1.2 Vaste installatie (afb. 3 pag. 51)

De elektropomp op een metalen of stijve leiding aansluiten.

Ook is het mogelijk om met behulp van een speciaal verbindingstuk de elektropomp op polyethyleen leidingen aan te sluiten.

Het is aan te bevelen om een afsluitklep en een balkeerklep met vrije doorgang te installeren met behulp van een verbindingleiding met een lengte van $L > 5 Di$ (Di = binnendiameter van de aansluitslang).

5.2 Installatie met externe koppelinrichting (afb. 4 pag. 51)

De modellen met verticale toevoer kunnen worden geïnstalleerd met een externe koppelinrichting, die bestaat uit een vast en een beweegbaar deel.

Het vaste deel is verbonden aan de leiding van de installatie middels de genormaliseerde flens DN50 of de gasdraad 2".

Het beweegbare deel is aan de toevoeropening van de elektropomp gekoppeld middels een buisstuk met een geschikte lengte.

Deze inrichting zorgt ervoor dat de elektropomp eenvoudig van de installatie gescheiden kan worden en kan ook, aangezien er geen werkzaamheden op de bodem van het reservoir nodig zijn, gemonteerd worden zonder dat het reservoir geleidigd hoeft te worden.

5.3 Installatie met koppelinrichting op de bodem (afb. 5A – 5B pag. 51)

Met dit type installatie, voor elektropompen met horizontale persmond, kan de elektropomp uit het bassin worden gehaald en zonder extra handelingen snel weer worden teruggeplaatst.

Ga als volgt verder:

1. De schuiflens vastzetten aan de persmond van de elektropomp met de schroeven die bij het koppelingsapparaat zijn geleverd;
2. De persleiding van de installatie op het koppelingsapparaat aansluiten. Het is raadzaam om een afsluiterklep en een balkeerklap met vrije doorgang te installeren, met behulp van een verbindingsleiding met een lengte van $L > 5 D_i$ (D_i = binnendiameter van de aansluitslang);
3. Het koppelingsapparaat stevig op de bodem van het bassin vastzetten;
4. De geleidebuizen aan het koppelingsapparaat vastzetten en het bovenste uiteinde ervan aan de wand van het bassin vastzetten door middel van de bijgeleverde afstandsbeugel; dit om de evenwijdigheid en de benodigde stevigheid van het systeem te waarborgen.
5. De pomp wordt neergelaten door middel van een kabel of ketting, vastgehaakt aan het handvat op het bovenste deel van de motoroplep, terwijl de flens, die aan de zuigmond van de elektropomp is gekoppeld, langs de buisgeleiders glijdt totdat deze bij het koppelingsapparaat komt.

5.4 Installatie in droge opstelling of half onder water (afb. 6 pag. 51)

Elektropompen zonder koelmantel kunnen alleen in droge opstelling of half onder water worden geïnstalleerd met intermitterende periodieke werking (modus S3), volgens het percentage dat op het typeplaatje staat aangegeven.

Voor het installeren in droge opstelling wordt de elektropomp voorzien van een zuigflens, voor het vastzetten aan een gebogen onderplaat.

5.5 Installatie in droge opstelling of half onder water met koelmantel (afb. 7 pag. 51)

De koelmantel garandeert een continue werking van de elektrische dompelpomp (S1), ook wanneer deze gedeeltelijk is ondergedompeld of in droge opstelling is geïnstalleerd.

Met deze toepassing kan de vloeistof in het bassin als koelvloeistof worden gebruikt, als het schoon genoeg is en zonder vaste deeltjes, of water uit een extern circuit.

Voor het installeren in droge opstelling wordt de elektropomp voorzien van een zuigflens, voor het vastzetten aan een gebogen onderplaat.

5.5.1 Koelsysteem met gesloten mantel (afb. 7A pag. 51)

De vloeistof waarin de elektropomp is ondergedompeld wordt, dankzij de speciale vorm van het achtergedeelte van de waaier, door de uitsparing tussen kast en mantel geleid, zodat de motor goed wordt afgekoeld. Wanneer de uitsparing gevuld is wordt de vloeistof via een canule opgezogen in het pomphuis en uiteindelijk verwijderd.

LET OP Dit systeem kan alleen met schone vloeistof worden gebruikt, zonder vaste of vezelige deeltjes.

5.5.2 Koelsysteem met open mantel (afb. 7B pag. 51)

De koelvloeistof die in de uitsparing tussen kast en mantel wordt geleid komt uit een externe drukbron.

De elektropomp heeft twee aansluitingen voor een Rilsan-slang.

De aansluiting waarop het etiket "**ENTRATA - IN**" met de waterinlaatleiding verbinden.

Degenen waar "**USCITA - OUT**" op staat met de circuitafvoer verbinden.

De temperatuur van de koelvloeistof bij de inlaat van de mantel mag niet boven de 40°C komen.

Het debiet van de installatie mag 2-3 l/min en de maximale druk niet hoger dan 0,2 bar.

Het koelcircuit moet minstens 10 seconden voor de ontsteking van de elektropomp worden geactiveerd en mag niet eerder worden gedeactiveerd dan wanneer de pomp volledig stilstaat.

6. AANZUIGOPENING

De zuigmond van de elektropomp heeft een rooster die het binnendringen van vreemde voorwerpen, groter dan de vrije doorgang van de elektropomp, tegen gaat.

Het is aan te raden het aanzuigrooster niet te verwijderen, behalve wanneer dit uitdrukkelijk wordt toegestaan.

Regelmatig controleren of de zuigmond en het eventuele rooster vrij blijven, om verstopping of blokkering van de waaier te voorkomen.

De GR modellen hebben een draaiend mes met drie bladen, dat de vaste en vezelige deeltjes fijn snijdt en blokkeren van de waaier voorkomt.

Regelmatig controleren of het mes en de plaat van het snijsysteem vrij van afvalresten zijn.

Tijdens de schoonmaak- en onderhoudswerkzaamheden altijd de elektropomp van de stroom loskoppelen, werken met de aanbevolen persoonlijke beschermingsmiddelen en de grootste zorg betrachten.

7. INSTALLATIE VAN DE VLOTTERSCHAKELAARS

De elektrische pomp kan geleverd worden met een vlottende schakelaar en de werking ervan is volledig automatisch (afb. 8 pag. 51).

Controleren of geen enkel voorwerp de beweging ervan kan belemmeren. Het is belangrijk dat de kabels elkaar niet hinderen en niet in elkaar draaien of geklemd geraken in uitstekende gedeelten of steunpunten aan de binnenkant van de kuip

(afb. 9 A-B pag. 51).

Bij een elektropomp **zonder** vlotter, bevelen wij de installatie van één of meer vlotters in de bak aan om het starten, stoppen en eventuele alarmen te controleren.

In aanwezigheid van krachtige turbulenties verdient het aanbeveling om de vlotters aan een stijve, in de bak aangebrachte stang te bevestigen (afb. 10 pag. 51). De vlotters moeten zodanig worden geïnstalleerd dat het minimale vloeistofpeil nooit uitkomt onder:

- de bovenklep van de elektropomp bij continue werking (S1);
- het pomphuis bij intermitterende periodieke werking (S3) of voor modellen met koelmantel.

Na het installeren dient het apparaat op goede werking getest te worden.

8. ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN (AFB. 11 – 12A/B pag. 53-54)

- De aansluitingen op het elektriciteitsnet moeten in overeenstemming zijn met de van kracht zijnde normen door gekwalificeerd personeel verricht worden.
- De voedingskabel moet zo worden bevestigd dat ze niet kan worden verdraaid, kan scheuren of kan worden samengedrukt.
- De vrije uiteinden van de kabel aansluiten in een speciale goedgekeurde aftakdoos, met een isolatievermogen passend bij de installatieruimte.
- Voor het installeren controleren of de voedingsleiding geaard is met een magnetothermische differentieelschakelaar, of deze aan de wettelijke voorschriften voldoet en of de kabels van de pomp niet beschadigd zijn.
- De motor beveiligen met een automatische schakelaar die geschikt is voor de elektrische eigenschappen op het typeplaatje.
- Met een ampèremeter controleren of de stroomopname van de pomp binnen de grenzen op het typeplaatje ligt.
- De functionaliteit en elektrische veiligheid van de ZENIT elektropompen worden gegarandeerd voor de configuratie die door de fabrikant is geleverd.
- Elke aanpassing (bv, toevoegen van een stuk kabel aan de originele) kan de eigenschappen van de elektropomp aantasten.
- De elektrische aansluiting van modellen zonder stekker vereist dat eerst de groengele aarddraad en vervolgens pas de andere draden aangesloten worden.
- Controleren of de nominale spanning en frequentie van de voedingslijn overeenstemmen met de spanning die is aangegeven op het typeplaatje van de elektropomp, en of de aansluitwaarde kleiner is dan de maximale toegelaten aansluitwaarde.

8.1 Thermische beveiliging

De thermische beveiliging zit in de motoren ingebouwd en herstelt zich automatisch.

De geleiders zijn gemarkeerd met een sticker met de tekst "**PROTEZIONE TERMICA - THERMAL PROTECTION**" en moeten aan de bijbehorende aansluitklem van het schakelbord worden aangesloten.

Als de thermische beveiliging niet wordt aangesloten kan dit niet alleen gevaar opleveren maar ook de garantie doen vervallen.

8.2 Vochtigheidssonde

De vochtigheidssonde detecteert het binnendringen van water in de oliekamer van de asafdichtingen.

De geleider is gemarkeerd met een sticker met de letter "**S**" en moet aan de bijbehorende aansluitklem van het schakelbord worden aangesloten.

9. GARANTIE

Zenit verplicht zich ertoe het product te repareren of te vervangen wanneer de storingen het gevolg zijn van defecten in het ontwerp, de bewerking of de assemblage en zij binnen de garantieperiode aan Zenit werden gemeld.

De garantie is niet van toepassing op storingen als gevolg van:

- normale slijtage;
- een niet conforme verplaatsing, installatie en toepassing;
- een gebruik met niet correct aangesloten controlesystemen;
- werkzaamheden uitgevoerd door niet gekwalificeerd personeel;
- het gebruik van niet-originele vervangingsonderdelen.

LET OP Elke wijziging aangebracht aan het product zonder de toestemming van de fabrikant kan leiden tot gevaarlijke situaties, het verslechteren van de prestaties en de ongeldigheid van de garantie.

Lea con atención este manual y consérvelo con cuidado en un lugar fácilmente accesible y limpio para futuras consultas.

Se dispone de una versión ampliada del manual relativa a la instalación, uso y mantenimiento de cada modelo en el área de Descargas de la página www.zenit.com

1. CAMPOS DE USO

Estos productos se destinan al uso en instalaciones de depuración y estaciones de elevación en instalaciones civiles, industriales y municipales.

Son idóneos para elevar y desplazar lodos, materia fecal y aguas limpias, residuales y cargadas de cuerpos sólidos o fibrosos.

No se pueden utilizar con líquidos para uso alimentario ni en atmósferas potencialmente explosivas.

2. MANIPULACIÓN Y TRASPORTE

NUNCA use el cable de poder o el interruptor flotador para levantar ni mover la bomba.

Siempre utilice el mango o gancho de izamiento apropiado.

Para los modelos que pesan 25kg o menos el izamiento y transporte puede realizarse manualmente utilizando el mango en la parte superior de la bomba.

Para los modelos que pesan más de 25kg y en todos los casos donde no sea posible mantener una postura correcta o natural, el izamiento y transporte debe realizarse utilizando una soga o cadena atada al gancho de izamiento o al mando ubicado en la parte superior de la bomba, y un dispositivo mecánico apropiado.

Revise que no haya daños visibles al empaque y sus contenidos, si hay alguna señal de daño significativo, póngase en contacto con Zenit inmediatamente.

Revise que las características registradas en la placa de metal se corresponden con las del producto comprado.

3. CONTROL DE ROTACIÓN DEL IMPULSOR

(solo modelos DRE-DGE-DRO-DGO)

Antes de proceder con la instalación y/o la puesta en marcha de la electrobomba después de un largo periodo de inactividad, verifique que el impulsor gire libremente según el siguiente procedimiento (fig. 1a-b-c-d-e-f pág 51):

1. observe las precauciones previstas en el manual «Advertencias para la seguridad»;
2. compruebe que la electrobomba esté aislada de la red de alimentación eléctrica;
3. tumbe la electrobomba sobre una superficie horizontal;
4. (solo para los modelos DR) desatornille el tornillo que sujeta la rejilla de aspiración, con una llave hexagonal de 3 mm;
5. introduzca una llave de tubo o de pipa en la boca de aspiración y acóplela al tornillo de bloqueo del impulsor. Para los modelos DRE, DGE50 y DGE75, es necesario utilizar una llave de 17 mm. Para los modelos DRE, DGE100/150/200 y todos los modelos DRO y DGO, es necesaria una llave de 13 mm;
6. gire la llave dando 3 o 4 vueltas hacia la derecha y hacia la izquierda para asegurarse de que el impulsor no esté atascado;
7. (solo para los modelos DR) vuelva a montar la rejilla de aspiración.

4. DETERMINACIÓN DEL SENTIDO DE ROTACIÓN DEL ROTOR (sólo modelos trifásicos)

Antes de proceder a la conexión eléctrica definitiva de los modelos trifásicos, es necesario establecer el sentido correcto de rotación del rotor.

En la electrobomba está colocada una etiqueta adhesiva que indica el sentido correcto de rotación del rotor (flecha verde) y la dirección del correspondiente contragolpe (flecha roja).

Proceda de la siguiente manera:

Modelos hasta 1,5 kW

1. tome las precauciones previstas en el manual “Advertencias para la seguridad”;
2. coloque la electrobomba sobre un lateral en horizontal y déjela libre; si es necesario, utilice cuñas de madera para limitar su movimiento.
3. conecte provisionalmente el conductor amarillo-verde a la toma de tierra presente en la instalación y, posteriormente, los cables de alimentación al telerruptor;
4. mantenga alejadas a las personas y los objetos de la electrobomba al menos 1 metro;
5. accione el interruptor de marcha durante un instante;
6. compruebe que la rotación sea hacia la izquierda observando el rotor durante su parada a través de la boca de aspiración o la rejilla.

Modelos de más de 1,5 kW

1. tome las precauciones previstas en el manual “Advertencias para la seguridad”;
2. coloque la electrobomba verticalmente, apoyándola en los pies de soporte o en la base;
3. asegure la electrobomba con una cadena o cable de dimensiones adecuadas enganchados a la manilla superior para evitar caídas accidentales que podrían producirse después del contragolpe.
ATENCIÓN: el contragolpe puede ser muy fuerte. No permanezca cerca de la bomba durante el procedimiento.
4. conecte provisionalmente el conductor amarillo-verde a la toma de tierra presente en la instalación y, posteriormente, los cables de alimentación a la instalación;
5. mantenga alejadas a las personas y los objetos de la electrobomba al menos

- 1 metro;
6. accione el interruptor de marcha durante un instante;
7. compruebe que la rotación sea hacia la izquierda observando el rotor durante su parada a través de la boca de aspiración o la rejilla en caso de que sea posible o comprobando que el sentido del contragolpe sea de acuerdo con el sentido indicado por la flecha roja de la etiqueta colocada en la electrobomba.

Si el sentido de rotación fuera contrario, invierta la conexión de dos de los tres conductores de alimentación y vuelva a probar repitiendo las operaciones descritas.

Una vez establecida la conexión correspondiente al sentido de rotación correcto, MARQUE la secuencia exacta de conexión de los cables a la instalación, DESACTIVE la conexión eléctrica provisional e instale la electrobomba en el alojamiento previsto.

Proceda a la conexión eléctrica definitiva conectando primero el conductor amarillo-verde a tierra, después los otros conductores.

5. INSTALACIÓN

- La bomba debe bajarse completamente en el líquido por medio de una cuerda o una cadena anclada en el mango.
- Si la bomba está instalada dentro un pozo, este debe tener unas dimensiones que permitan que el interruptor de flotador, si lo hay, pueda moverse libremente.
- Las dimensiones de los pozos deben ser tales que se evite un número excesivo de ciclos de encendido/apagado de la bomba y, en cualquier caso, no más que los indicados en la ficha técnica específica de cada modelo.
- Para evitar problemas de cavitación causados por la succión de aire, asegúrese de que la entrada de fluidos en el tanque no ocurra cerca de la bomba y que no esté dirigida hacia ella. Asimismo, asegúrese de que la diferencia entre el nivel de entrada de los fluidos y mínimo permitido dentro del tanque no sea excesiva.
- El nivel mínimo de fluido dentro del tanque nunca debe caer por debajo de la cubierta superior de la bomba a fin de asegurar la refrigeración adecuada del motor.
- En el caso de la instalación de los modelos con manguito de refrigeración o de aquellos a los que se le permite funcionar en seco, el nivel mínimo de fluido puede caer por debajo de la cubierta superior de la bomba, pero siempre debe estar encima del cuerpo de la bomba a fin de evitar la formación de vórtices con la entrada de aire consecuente.
- Compruebe que el nivel mínimo de fluido también sea correcto con relación al punto de funcionamiento a fin de lograr un funcionamiento suave de la bomba.
- Asegúrese de que la bomba no funcione fuera de su curva característica.

5.1 Instalación libre (Fig. 2 pág 51) y fija (Fig. 3 pág 51)

Coloque la bomba en el fondo del tanque.

Si el modelo no viene con patas de soporte integradas, utilice la base específica que asegura la estabilidad perfecta de la bomba y la altura correcta de la entrada.

5.1.1 Instalación libre (Fig. 2 pág 51)

Por medio de una manguera conexión conecte la salida de la bomba a un tubo flexible con un diámetro interno no menor del de dicha salida. Es preferible usar un tubo con espiralado reforzado o de tipo semirrígido para asegurar que el paso libre de los líquidos permanezca constante hasta en las curvas o ante cambios de dirección.

Asegure el tubo a la conexión por medio de una abrazadera metálica.

5.1.2 Instalación libre (Fig. 3 pág 51)

Conecte la bomba a una tubería metálica o rígida.

También es posible conectar los tubos de polietileno usando un ajuste adecuado.

Es aconsejable instalar una válvula de compuerta y una válvula esférica de retención con un pasaje libre integral usando un tubo conector de largo $L > 5 D_i$ (D_i = diámetro interior del tubo conector).

5.2 Instalación con dispositivo de acoplamiento externo (fig. 4 pág 51)

Los modelos con alimentación vertical pueden instalarse con un dispositivo de acoplamiento externo formado por una parte fija y una parte móvil.

La parte fija se conecta al tubo de la instalación mediante la brida unificada DN50 o la rosca 2" GAS.

La parte móvil está acoplada a la boca de alimentación de la electrobomba mediante un trozo de tubo de la longitud adecuada.

Este dispositivo permite separar fácilmente la electrobomba de la instalación y, al no ser necesaria una intervención en el fondo del depósito, se puede montar también sin recurrir a su vaciado.

5.3 Instalación con dispositivo de acoplamiento de fondo

(fig. 5A–B pág 51)

Este tipo de instalación para bombas con una salida horizontal, le permite retirar la bomba del tanque y volver a colocarla rápidamente sin necesidad de intervenir en la instalación.

Proceda de la manera siguiente:

1. Asegure la brida corrediza a la salida de la bomba con los tornillos suministrados con el dispositivo de acople;
2. Conecte el tubo de entrega de la instalación al dispositivo de acople. Es aconsejable instalar una válvula de compuerta y una válvula esférica de retención

con un pasaje libre integral usando un tubo conector de largo $L > 5 \text{ Di}$ (di = diámetro interior del tubo conector).

3. Fije el dispositivo de acople asegurándolo al fondo del tanque;
4. Inserte los tubos guía en el dispositivo de acople y fije el extremo superior a la pared del tanque por medio del soporte espaciador suministrado para asegurar su paralelismo y la rigidez necesaria del sistema;
5. La bomba debe ser bajada por medio de una cuerda o cadena atada al mango en la parte superior de la cubierta del motor, deslizando la brida acoplada a la salida de la bomba a lo largo de los tubos guía hasta lograr una unión completa con el dispositivo de acople.

5.4 Instalación seca o semisumergida (fig. 6 pág 51)

La instalación de bombas secas o semisumergibles sin manguito de refrigeración sólo se permite para un funcionamiento intermitente regular (modo S3) de acuerdo al porcentaje especificado en la etiqueta.

Para la instalación en cámaras secas, la bomba cuenta con una brida de entrada diseñada para su conexión a una base curva.

5.5 Instalación seca o semisumergida con manguito de refrigeración (fig. 7 pág 51)

El manguito de refrigeración permite el funcionamiento continuo (S1) de bombas sumergibles, aun si están parcialmente sumergidas o instaladas en una cámara seca.

Este tipo de aplicación puede usar, como fluido refrigerante, el fluido del tanque si es que es lo suficientemente limpio y está libre de cuerpos sólidos.

De otro modo, puede usarse agua proveniente de un circuito externo.

Para la instalación en cámaras secas, la bomba cuenta con una brida de entrada diseñada para su conexión a una base curva.

5.5.1 Sistema cerrado con manguito de refrigeración (CC) (fig. 7A pág 51)

El líquido en el cual se sumerge la bomba, gracias a la forma particular de la parte trasera del impulsor, es canalizado en el espacio entre la cubierta y el manguito, asegurando la refrigeración del motor.

Una vez que haya llenado ese espacio, el líquido es absorbido en el cuerpo de la bomba a través de un tubo y finalmente expulsado.

ADVERTENCIA: Este sistema únicamente puede ser usado con líquidos limpios que estén libres de partículas sólidas o partículas fibrosas.

5.5.2 Sistema abierto con manguito de refrigeración (CC) (fig. 7B pág 51)

El líquido refrigerante que es canalizado hacia el espacio entre la cubierta y el manguito proviene de una fuente de presión externa.

La bomba tiene dos conexiones de manguera "Rilsan".

El accesorio marcado con la etiqueta "**ENTRATA - IN**" debe estar conectada a la manguera de entrada.

Aquel etiquetado como "**USCITA - OUT**", debe conectarse al circuito de descarga.

La temperatura del refrigerante no debería exceder los 40°C en la entrada del manguito.

La capacidad del sistema debe ser 2-3 l/min y la presión máxima no debe exceder los 0.2 bar.

El sistema de refrigeración debe ser activado al menos 10 segundos antes de encender la bomba y no debe apagarse antes de que esta se hay detenido completamente.

6. BOCA DE ASPIRACIÓN

El tubo de succión de la bomba puede tener un filtro que previene que entren organismos extraños más grandes que el tamaño del pasaje de la bomba.

No se recomienda quitar el filtro de succión excepto cuando sea expresamente permitido.

Periódicamente compruebe que el tubo de succión o el filtro permanezcan libres, con el objetivo de prevenir la obstrucción o el bloqueo del impulsor.

Los modelos GR tienen un cuchillo giratorio con tres láminas que cortan sólidos y filamentos, y que previene el bloqueo del impulsor.

Compruebe periódicamente que el cuchillo y la placa del sistema de molienda estén libres de residuos.

Durante las operaciones de limpieza y el mantenimiento, siempre desenchufe la bomba del suministro de energía.

Trabaje con el equipo de protección personal recomendado y preste suma atención a esto.

7. INSTALACIÓN DE LOS INTERRUPTORES EN EL FLOTADOR

La electrobomba puede disponer de interruptor de flotador cuyo funcionamiento es completamente automático (fig. 8 pág 51).

Asegúrese de que no aparece ningún objeto que pueda obstaculizar el movimiento.

Es importante que los cables no interfieran entre sí, ya que podrían retorcerse o engancharse con salientes o fijaciones del interior de la cuba (fig. 9 A-B pág 51).

Si la electrobomba **no está dotada** de flotador, es aconsejable instalar uno o varios flotadores en el interior de la cuba para controlar los arranques, las paradas y posibles alarmas.

Si se producen fuertes turbulencias, es recomendable fijar los flotadores a una vara rígida colocada en el interior de la cuba (fig. 10 pág 51).

Los flotadores deben ser instalados de tal modo que el nivel mínimo del líquido siempre permanezca encima:

- de la cubierta superior cuando haya un funcionamiento continuo de la bomba (S1);
- del cuerpo de la bomba en caso de un funcionamiento periódico intermitente

(S3) o modelos con manguito de refrigeración.

Después de la instalación es apropiado conducir una prueba del sistema para asegurar que funcione a la perfección.

8. CONEXIONES ELÉCTRICAS (FIG. 11 – 12A/B pág 53-54)

- Todas las operaciones relacionadas con el suministro eléctrico deben ser realizadas por personal calificado, conforme a las regulaciones.
- El cable eléctrico debe estar asegurado de modo que no esté sujeto a torsión, rasgaduras y / o compresión.
- Los extremos libres del cable deben ser conectados dentro de una caja de conexiones apropiada y con un grado de aislamiento adecuado para el entorno en el cual se ha realizado la instalación.
- Antes de la instalación asegúrese que la línea de suministro de energía esté conectada a tierra y equipada con un disyuntor diferencial de acuerdo con las regulaciones actuales y que los alambres no estén dañados de ningún modo.
- A fin de proteger el motor de la bomba, utilice un protector de motor adaptado a las características eléctricas listadas en la placa de identificación.
- Revise con un amperímetro que la absorción de las bombas instaladas esté dentro de los límites indicados en la placa.
- La funcionalidad y la seguridad eléctrica de las bombas ZENIT son garantizadas por la configuración suministrada por la fábrica.
- Cualquier modificación (por ej. la adición de una pieza de cable al original) podría determinar el deterioro de las características de la bomba.
- La conexión eléctrica de los modelos sin enchufe debe realizarse conectando primero el cable a tierra amarillo-verde y luego los otros alambres.
- Compruebe que el voltaje y la frecuencia de la línea de suministro de energía sean iguales a los mostrados en la placa de la bomba y que la absorción sea menor que la corriente máxima del sistema.

8.1 Protección térmica

La protección térmica está incorporada en los motores y se recupera automáticamente.

Los conductores están marcados con una etiqueta con la inscripción "**PROTEZIONE TERMICA - THERMAL PROTECTION**" y deben conectarse al terminal correspondiente del panel eléctrico.

La falta de conexión de la protección térmica, además de invalidar la garantía, puede ser un peligro.

8.2 Sonda de humedad

La sonda de humedad indica la entrada de agua en la cámara de aceite de las juntas de estanqueidad mecánica.

El conductor está marcado con una etiqueta con la letra "**S**" y debe conectarse al terminal correspondiente del panel eléctrico.

9. GARANTÍA

Zenit se compromete a reparar o sustituir el producto cuando las averías o desperfectos se deban a defectos de diseño, manufactura o montaje y siempre que se le comuniquen a Zenit durante el periodo de garantía.

La garantía no cubre las averías o desperfectos debidos a:

- desgaste normal;
- desplazamiento, instalación o uso no conformes;
- uso con sistemas de control que no estén conectados correctamente;
- intervenciones realizadas por personal no cualificado;
- uso de recambios no originales.

ATENCIÓN: Toda modificación aportada al producto sin la autorización del fabricante puede causar situaciones de peligro, una reducción del rendimiento y la invalidación de la garantía.

Ler com atenção este manual e conservá-lo com cuidado em um local facilmente acessível e limpo para eventuais futuras consultas. Uma versão completa do manual relativo a instalação, uso e manutenção de cada modelo está disponível na área para Download do site www.zenit.com

1. CAMPOS DE USO

Estes produtos destinam-se à utilização em sistemas de depuração e estações de elevação em instalações civis, industriais e municipais.

São adequados para a elevação e movimentação de lamas, material fecal e águas limpas, residuais e carregadas com corpos sólidos ou fibrosos.

Não podem ser utilizados com líquidos para uso alimentar e em atmosferas potencialmente explosivas

2. MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE

NÃO utilizar NUNCA o cabo eléctrico de alimentação ou o da boia para elevar ou movimentar a electrobomba.

Servir-se do pegador apropriado ou de um ilhó de elevação.

Per modelos de peso inferior ou igual a 25 Kg a elevação e a movimentação podem ocorrer manualmente utilizando o pegador apropriado colocado na parte superior da electrobomba.

Para modelos de peso superior a 25 Kg e em todos os casos em que não seja possível manter uma postura correcta e natural, a elevação e a movimentação devem ocorrer mediante um cabo ou corrente fixada no ilhó ou pegador colocado na parte superior da electrobomba, utilizando um meio mecânico idóneo. Verificar visualmente que a embalagem e o seu conteúdo não tenham danos e caso estejam danificados dirigir-se de imediato à Zenit.

Verificar que as características reportadas na placa correspondem às do produto adquirido.

3. CONTROLO DA ROTAÇÃO DO ROTOR (apenas modelos DRE-DGE-DRO-DGO)

Antes de proceder à instalação e/ou ao arranque da electrobomba depois de um longo período de inatividade, verifique se o rotor gira livremente de acordo com o seguinte procedimento (fig. 1 a-b-c-d-e-f pág 51):

1. adote as precauções previstas no manual "Advertências para a segurança";
2. certifique-se de que a electrobomba esteja isolada da rede de alimentação;
3. deite a electrobomba sobre uma superfície;
4. (apenas para os modelos DR) desaperte o parafuso de retenção da grelha de aspiração utilizando uma chave hexagonal de 3 mm;
5. introduza na boca de aspiração uma chave de tubo ou de cachimbo e acople-a ao parafuso de fixação do rotor; para os modelos DRE e DGE50 e 75 é necessário utilizar uma chave de 17 mm. Para os modelos DRE e DGE100/150/200 e todos os modelos DRO e DGO deve utilizar-se uma chave de 13 mm;
6. gire a chave 3-4 vezes nos sentidos horário e anti-horário para se certificar de que o rotor esteja livre;
7. (apenas para os modelos DR) reinstale a grelha de aspiração.

4. DETERMINAÇÃO DO SENTIDO DE ROTAÇÃO DO IMPULSOR (apenas nos modelos trifásicos)

Antes de proceder à conexão elétrica definitiva dos modelos trifásicos é necessário determinar o correto sentido de rotação do impulsor.

Na electrobomba está aplicada uma etiqueta adesiva que indica o sentido correto de rotação do impulsor (flecha verde) e a direção do relativo contragolpe (flecha vermelha).

Agir da seguinte maneira:

Modelos até 1.5 kW

1. aplicar as precauções previstas no manual "Advertências para a segurança";
2. deitar a electrobomba em um lado na horizontal e deixá-la livre; se necessário utilizar cunhas de madeiras para limitar o seu movimento.
3. conectar provisoriamente o condutor amarelo-verde à tomada do terra presente no equipamento e sucessivamente os cabos de alimentação ao teleruptor;
4. afastar as pessoas e os objetos da electrobomba a uma distância de pelo menos 1 metro;
5. acionar o interruptor de marcha por um breve instante;
6. verificar se a rotação é anti-horária observando o impulsor durante a sua parada através da boca de aspiração ou da grade.
- 7.

Modelos com mais de 1.5 kW

1. aplicar as precauções previstas no manual "Advertências para a segurança"
2. posicionar a electrobomba verticalmente, apoiando-a aos pés de suporte ou à base;
3. segurar a electrobomba com uma corrente ou cabo de dimensões adequadas enganchada à maçaneta superior para evitar quedas acidentais que possam ocorrer devido ao contragolpe.

ATENÇÃO: o contragolpe pode ser muito forte. Não ficar nas proximidades da electrobomba durante o procedimento.

4. conectar provisoriamente o condutor amarelo-verde à tomada do terra presente no equipamento e sucessivamente os cabos de alimentação ao equipamento;
5. afastar as pessoas e objetos da electrobomba a uma distância de pelo menos 1 metro;
6. acionar o interruptor de marcha por um breve instante;
7. verificar se a rotação é anti-horária observando o impulsor durante a sua parada através da boca de aspiração ou da grade, quando for possível, ou

então verificando se o sentido do contragolpe está de acordo com o lado indicado pela flecha vermelha mostrada na etiqueta aplicada à electrobomba.

Se o sentido de rotação estiver contrário, inverter a conexão de dois dos três condutores de alimentação e testar novamente repetindo as operações descritas.

Estabelecida a conexão correspondente ao sentido correto de rotação, MARCAR a sequência exata de conexão dos cabos ao equipamento, DESATIVAR a conexão elétrica provisória e instalar a electrobomba no lugar prevista.

Proceder a ligação elétrica definitiva conectando antes o condutor amarelo-verde ao terra, depois os outros condutores.

5. INSTALAÇÃO

- A electrobomba deverá ser completamente submersa no líquido por meio de um cabo ou de uma corrente ancorada ao pegador.
- Caso a electrobomba seja instalada dentro um poço, este deverá ter dimensões tais de forma a permitir à boia, se presente, mover-se livremente.
- As dimensões dos poços devem ser tais para que evitem um excessivo número de ciclos ascensão/paragem da electrobomba e, em todo o caso, não mais do que aqueles indicados na placa técnica específica de cada modelo.
- Para evitar problemas de cavitação devidos à aspiração do ar, certificar-se de que a entrada de fluidos no tanque não ocorra nas proximidades da electrobomba ou seja versado directamente nesta e que a diferença entre o nível de ingresso de fluidos e o mínimo permitido no interior do tanque não seja excessiva.
- O nível mínimo de fluido no interior do tanque não deverá nunca descer abaixo da cobertura superior da electrobomba de modo a garantir um adequado esfriamento do motor.
- Em caso de instalação de módulos com camisa de esfriamento ou para os quais é permitido o funcionamento a seco, o nível mínimo de fluido poderá descer abaixo da cobertura superior da electrobomba mas deverá estar sempre na parte superior do corpo da bomba de forma a evitar a formação de vértices com o conseqüente ingresso de ar.
- Verificar que o nível mínimo de fluido está correcto também em relação ao ponto de trabalho de forma a obter um funcionamento regular da electrobomba.
- Assegurar-se de que a electrobomba não trabalha fora das suas curvas características.

5.1 Instalação livre (fig. 2 pág 51) e fixa (fig. 3 pág 51)

Apoiar a electrobomba no fundo do tanque.

Se o módulo não apresentar pés de suporte integrados, ocorre utilizar a base específica que garante a perfeita estabilidade da electrobomba e a correcta altura da boca de aspiração.

5.1.1 Instalação livre (fig. 2 pág 51)

Através de um racorde de borracha conectar a boca de entrada da electrobomba ao tubo flexível de diâmetro interno não inferior ao da boca de entrada.

Usar preferivelmente um tubo com reforço de espiral ou de tipo semi-rígido para garantir que a passagem permanece constante e também em correspondência com as curvas ou câmbios de direcção.

Conectar o tubo ao racorde por meio de uma faixa metálica.

5.1.2 Instalação fixa (fig. 3 pág 51)

Conectar a electrobomba a uma tubagem metálica ou rígida.

É também possível a conexão a tubagens em polietileno mediante um racorde adequado.

Aconselha-se a instalação de uma grade de intercepção e uma válvula de retenção de pala para a passagem livre integral utilizando um tubo de racorde de comprimento $L > 5 Di$ (Di = diâmetro interno do tubo de racorde).

5.2 Instalação com dispositivo de acoplamento externo (fig. 4)

Os modelos com vazão vertical podem ser instalados com um dispositivo de acoplamento externo composto por uma parte fixa e uma parte móvel.

A parte fixa está conectada à tubulação do sistema por meio do flange unificado DN50 ou da rosca para tubos 2" GÁS.

A parte móvel é acoplada à boca de vazão da electrobomba por meio de um tronco de tubo de comprimento adequado.

Esse dispositivo consente separar facilmente a electrobomba do sistema e, não sendo necessária uma intervenção no fundo do tanque, pode ser montado mesmo sem recorrer ao seu esvaziamento.

5.3 Instalação com dispositivo de acoplamento de fundo (fig. 5A - 5B pág 51)

Este tipo de instalação, permitido por electrobombas com boca de saída horizontal, permite extrair do tanque a electrobomba e reposicioná-la de modo rápido sem requerer intervenções nas instalações.

Proceder do seguinte modo:

1. Fixar a flange de escorrimento à boca de saída da electrobomba por meio dos parafusos fornecidos com o dispositivo de acoplamento;
2. Conectar a tubagem de saída das instalações ao dispositivo de acoplamento. Aconselha-se a instalação de uma grade de intercepção e uma válvula de retenção de pala para a passagem livre integral utilizando um tubo de racorde de comprimento $L > 5 Di$ (Di = diâmetro interno do tubo de racorde).
3. Fixar estavelmente o dispositivo de acoplamento ao fundo do tanque;
4. Introduzir no dispositivo de acoplamento os tubos de guia e fixar a extremidade superior da parede do tanque por meio de um estribo distancial em

dotação para assegurar o seu paralelismo e garantir a necessária rigidez do sistema;

5. A electrobomba deve ser instalada por meio de um cabo ou corrente enganchada à pegador na parte superior da cobertura do motor fazendo escorrer a flange acoplada à boca de saída da electrobomba através dos tubos de guia até a união com o dispositivo de acoplamento.

5.4 Instalação a seco ou semi-submersa (fig. 6 pág 51)

A instalação a seco o semi-submersa de electrobombas privadas de camisa de esfriamento é permitida apenas com o funcionamento periódico intermitente (modo S3) segundo percentual indicado na placa.

Para a instalação em câmara a seco, a electrobomba vem fornecida com uma flange de aspiração predisposta para a fixação de uma base curva.

5.5 Instalação a seco ou semi-submersa com camisa de esfriamento (fig. 7 pág 51)

A camisa de esfriamento permite o funcionamento contínuo (S1) de electrobombas submersíveis ainda que parcialmente imersas ou instaladas em câmara a seco.

Este tipo de aplicação pode utilizar, como líquido de esfriamento, o fluido presente no tanque se for suficientemente limpo e privado de corpos sólidos, ou de água proveniente de um circuito externo.

Para a instalação em câmara a seco, a electrobomba vem fornecida com uma flange de aspiração predisposta para a fixação de uma base curva.

5.5.1 Sistema de esfriamento de camisa fechada (CC) (fig. 7A pág 51)

O líquido na qual está submersa a electrobomba, graças à particular forma da parte posterior do rotor, é lançado nas cavidades entre a carcaça e camisa, assegurando o esfriamento do motor.

Uma vez atestadas as cavidades, o líquido é aspirado no corpo da bomba através de uma cânula e por fim expulso.

ATENÇÃO: Este sistema pode ser utilizado apenas com líquidos limpos e privados de parcelas sólidas ou filamentosas.

5.5.2 Sistema de esfriamento de camisa aberta (CCE) (fig. 7B pág 51)

O líquido de esfriamento que é lançado nas cavidades entre a carcaça e a camisa provém de uma fonte externa de pressão.

A electrobomba apresenta dois pernos para o tubo "rilsan".

O perno assinalado com a etiqueta "**ENTRATA - IN**" deve ser conectado ao tubo de entrada de água.

O assinalado pela etiqueta "**USCITA - OUT**" deve conectar-se à descarga do circuito.

A temperatura do líquido de esfriamento não deve superar os 40°C à entrada da camisa.

A capacidade das instalações deverá ser 2-3 l/mín e a pressão máxima não superior a 0.2 bar.

O circuito de esfriamento deve ser activado pelo menos 10 segundos antes da ascensão e desactivado não antes da completa paragem da mesma.

6. BOCA DE ASPIRAÇÃO

A boca de aspiração da electrobomba apresenta uma grelha que impede a entrada de corpos estranhos de dimensões superiores à passagem livre da electrobomba.

Recomenda-se não remover a grelha de aspiração salvo nos casos em que isso seja expressamente consentido.

Verificar periodicamente que a boca de aspiração e a grelha estão livres com o objectivo de prevenir o entupimento ou bloqueio da giratória.

Os modelos GR apresentam uma faca rotativa de três lâminas que corta finamente os corpos sólidos e filamentos e impede o bloqueio do rotor. Verificar periodicamente que a faca e o prato do sistema de trituração estejam livres de resíduos.

Durante as operações de limpeza e manutenção, desconectar sempre a electrobomba da alimentação, trabalhar com os dispositivos de protecção individual recomendados.

7. INSTALAÇÃO DOS INTERRUPTORES DE BÓIA

A electrobomba pode ser fornecida com interruptor flutuador e seu funcionamento é totalmente automático (fig. 8 pág 51).

Certifique-se que não exista nenhum objecto que possa impedir o movimento.

É importante que os cabos não interfiram entre si, nem possam enrolar-se ou prender-se a saliências ou fixações dentro do reservatório (fig. 9 A-B pág 51).

Se a electrobomba **não estiver equipada** com flutuador, aconselha-se a instalar um ou mais flutuadores no interior do tanque para o controlo dos arranques, paragens e eventuais alarmes.

Em condições de fortes turbulências, é recomendável fixar as boias numa haste rígida posicionada no interior do tanque (fig. 10 pág 51).

As boias devem ser instaladas de modo a que o nível mínimo do líquido permaneça sempre ao de cima:

- da cobertura superior da electrobomba em caso de funcionamento contínuo (S1);
- do corpo da bomba em caso de funcionamento periódico intermitente (S3) para módulos com camisa de esfriamento.

Ultimada a instalação é oportuno efectuar uma verificação do sistema para assegurar-se da sua perfeita funcionalidade.

8. CONEXÕES ELÉTRICAS (FIG. 11 – 12A/B pág 53-54)

- Todas as operações de ligação à rede eléctrica devem ser executadas por

pessoal qualificado, no respeito pelas normativas vigentes.

- O cabo eléctrico de alimentação deve ser fixado de modo a não ser sujeito a torsão, rasgo ou e/ou compressão.
- Os terminais livres do cabo devem ser ligados ao interior de uma caixa idónea de derivação homologada e com um grau de isolamento idóneo ao ambiente em que for instalada.
- Antes da instalação assegurar-se de que a linha de alimentação esteja munida de conexão terra e diferencial magnetotérmico com o respeito das normativas vigentes e que os cabos eléctricos não estejam de algum modo danificados.
- Para a protecção do motor da electrobomba utilizar uma protecção de motor adequada às características eléctricas reportadas na placa de identificação.
- Controlar com um amperímetro que a absorção das electrobombas instaladas esteja dentro dos limites indicados na placa.
- A funcionalidade e a segurança eléctrica das electrobombas ZENIT estão garantidas peça configuração fornecida pela fábrica.
- Qualquer modificação (ex: adicionar um pedaço de cabo ao original) poderá determinar uma deterioração das características da electrobomba.
- A ligação eléctrica dos módulos sem ficha deve ser executada ligando primeiro o condutor amarelo-verde à terra, e depois os outros condutores.
- Verificar que a tensão e a frequência da linha de alimentação sejam iguais às indicadas na placa da electrobomba e que a absorção seja inferior à corrente máxima errogável pelas instalações.

8.1 Protecção térmica

A protecção térmica está incorporada nos motores e se restabelece automaticamente.

Os condutores são marcados por uma etiqueta que contém a escrita "**PROTEZIONE TERMICA - THERMAL PROTECTION**" e devem estar conectados ao respectivo terminal do quadro eléctrico.

A falta de conexão à protecção térmica, além de provocar a perda da garantia, pode constituir-se um perigo.

8.2 Sonda de umidade

A sonda de umidade marca a entrada da água na câmara de óleo das vedações mecânicas.

O condutor é identificado por uma etiqueta com a letra "**S**" e deve estar conectado ao respectivo terminal do quadro eléctrico.

9. GARANTIA

A Zenit compromete-se a reparar ou substituir o produto se as avarias forem decorrentes de defeitos de fabrico, processo e montagem e forem comunicadas à Zenit dentro do prazo de validade da garantia.

Não são cobertas pela garantia as avarias decorrentes de:

- desgaste normal;
- movimentação, instalação e utilização não conformes;
- utilização com sistemas de controlo não conectados corretamente;
- serviços efetuados por pessoal não qualificado;
- utilização de peças não genuínas.

ATENÇÃO: Qualquer modificação efetuada no produto sem a autorização do fabricante pode dar origem a situações de perigo, causar uma redução dos desempenhos e a perda da garantia.

Διαβάστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο και φυλάξτε το με προσοχή σε χώρο με εύκολη πρόσβαση και καθαρό για μελλοντικές παραπομπές. Πλήρης έκδοση του εγχειριδίου σχετικά με την εγκατάσταση, τη χρήση και τη συντήρηση κάθε μοντέλου περιέχεται στη περιοχή «Download» στην ιστοσελίδα www.zenit.com

1. ΠΕΔΙΑ ΧΡΗΣΗΣ

Η χρήση αυτών των προϊόντων προορίζεται σε μονάδες καθαρισμού, σταθμούς ανύψωσης σε αστικές, βιομηχανικές και δημόσιες εγκαταστάσεις.

Είναι κατάλληλες για την ανύψωση και την μετακίνηση λασπών, κοπρώδους υλικού και καθαρών υδάτων, αποβλήτων και επιβαρυσμένων με στερεά ή ινώδη σώματα.

Δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν με υγρά για χρήση διατροφής και σε δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες

2. ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ

ΜΗΝ χρησιμοποιείτε ΠΟΤΕ το ηλεκτρικό καλώδιο της τροφοδοσίας ή του πλωτήρα για να σηκώσετε και να μετακινήσετε την ηλεκτρική αντλία.

Χρησιμοποιήστε την ειδική λαβή ή τον κρίκο ανύψωσης.

Για μοντέλα με βάρος λιγότερο ή ίσο με 25 Kg η ανύψωση και η μετακίνηση μπορεί να γίνει με το χέρι χρησιμοποιώντας την ειδική λαβή που βρίσκεται στο επάνω μέρος της αντλίας.

Για μοντέλα με βάρος μεγαλύτερο από 25 Kg και σε όλες τις περιπτώσεις που δεν είναι δυνατόν να διατηρήσετε μια σωστή και φυσική στάση, η ανύψωση και η μετακίνηση πρέπει να γίνεται με σχοινί ή αλυσίδα στερεωμένα στον ειδικό κρίκο ή την λαβή που βρίσκεται στο επάνω μέρος της ηλεκτρικής αντλίας, χρησιμοποιώντας κατάλληλο μηχανικό μέσο.

Βεβαιωθείτε οπτικά ότι η συσκευασία και το περιεχόμενο της δεν έχουν υποστεί ζημιά, αν εντοπίσετε σοβαρές ζημιές παρακαλούμε απευθυνθείτε αμέσως στην Zenit.

Βεβαιωθείτε ότι τα τεχνικά χαρακτηριστικά στην πινακίδα αντιστοιχούν με εκείνα του προϊόντος που προμηθευτήκατε.

3. ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ ΤΗΣ ΦΤΕΡΩΤΗΣ

(μόνο μοντέλα DRE-DGE-DRO-DGO)

Πριν προχωρήσετε με την εγκατάσταση και/ή την εκκίνηση της ηλεκτρικής αντλίας μετά από μία μεγάλη περίοδο μη λειτουργίας, εξακριβώστε ότι η φτερωτή γυρίζει ελεύθερα σύμφωνα με την ακόλουθη διαδικασία (εικ. 1 a-b-c-d-e-f σελίδα 51):

1. εφαρμόστε τις προφυλάξεις που προβλέπονται στο εγχειρίδιο «Προειδοποιήσεις για την ασφάλεια»
2. βεβαιωθείτε ότι η ηλεκτρική αντλία είναι μονωμένη από το δίκτυο τροφοδοσίας
3. ξαπλώστε την ηλεκτρική αντλία επάνω σε ένα επίπεδο*
4. (μόνο για τα μοντέλα DR) ξεβιδώστε τη βίδα συγκράτησης της σχάρας αναρρόφησης χρησιμοποιώντας ένα εξάγωνο κλειδί 3 mm*
5. εισάγετε στο στόμιο αναρρόφησης ένα σωληνωτό κλειδί ή πίδακα και συνδέστε το στη βίδα ασφάλισης της φτερωτής. Για τα μοντέλα DRE και DGE50 και 75 είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσετε ένα κλειδί 17 mm. Για τα μοντέλα DRE και DGE100/150/200 και όλα τα μοντέλα DRO και DGO απαιτείται ένα κλειδί 13 mm*
6. γυρίστε το κλειδί 3-4 φορές δεξιόστροφα και αριστερόστροφα για να βεβαιωθείτε ότι η φτερωτή είναι ελεύθερη*
7. (μόνο για τα μοντέλα DR) τοποθετήστε και πάλι τη σχάρα αναρρόφησης.

4. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΦΟΡΑΣ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΣΤΡΟΦΕΙΟΥ (μόνο για τριφασικά μοντέλα)

Πριν προχωρήσετε στην οριστική ηλεκτρική σύνδεση των τριφασικών μοντέλων θα πρέπει να καθορίσετε τη σωστή φορά περιστροφής του στροφείου.

Στην ηλεκτρική αντλία έχει τοποθετηθεί μια αυτοκόλλητη ετικέτα που υποδεικνύει τη σωστή φορά περιστροφής του στροφείου (πράσινο βέλος) και την κατεύθυνση του αντίκτυπου (κόκκινο βέλος).

Προσχωρήστε με τον ακόλουθο τρόπο:

Μοντέλα μέχρι 1.5 kW

1. εφαρμόστε τις προφυλάξεις που προβλέπει το εγχειρίδιο «Προειδοποιήσεις για την ασφάλεια»*
2. οριζοντιώστε την ηλεκτρική αντλία στην μια πλευρά και αφήστε την ελεύθερη. Αν χρειάζεται χρησιμοποιήστε ξύλινες σφήνες ώστε να μειώσετε την κίνηση*
3. συνδέστε προσωρινά τον κίτρινο-πράσινο αγωγό στη γείωση της εγκατάστασης και στη συνέχεια τα καλώδια τροφοδοσίας στον τηλεδιακόπτη*
4. απομακρύνετε τα άτομα και τα αντικείμενα από την ηλεκτρική αντλία σε απόσταση σχεδόν 1 μέτρου*
5. ενεργοποιήστε τον διακόπτη πορείας για σύντομο χρονικό διάστημα*
6. βεβαιωθείτε ότι η περιστροφή είναι αριστερόστροφη κοιτάζοντας το στροφέιο κατά τη διάρκεια της στάσης μέσω του στομίου αναρρόφησης ή της σχάρας.

Μοντέλα πέραν των 1.5 kW

1. εφαρμόστε τις προφυλάξεις που προβλέπει το εγχειρίδιο «Προειδοποιήσεις για την ασφάλεια»*
2. τοποθετήστε την ηλεκτρική αντλία κατακόρυφα, ακουμπώντας την στα ποδαρικά στηρίξεις ή στη βάση*
3. ασφαλίστε την ηλεκτρική αντλία με μεία αλυσίδα ή ένα σκοινί κατάλληλων διαστάσεων που θα έχετε τοποθετήσει στην άνω λαβή ώστε να αποφύγετε τυχais πτώσεις που θα μπορούσαν να σημειωθούν μετά τον αντίκτυπο.
ΠΡΟΣΟΧΗ: ο αντίκτυπος μπορεί να είναι πολύ ισχυρός. Μην παραμείνετε κοντά στην ηλεκτρική αντλία κατά τη διάρκεια της διαδικασίας*
4. συνδέστε προσωρινά τον κίτρινο-πράσινο αγωγό στη γείωση της εγκατάστα-

- σης και στη συνέχεια τα καλώδια τροφοδοσίας στην εγκατάσταση*
5. απομακρύνετε τα άτομα και τα αντικείμενα από την ηλεκτρική αντλία σε απόσταση σχεδόν 1 μέτρου*
6. ενεργοποιήστε τον διακόπτη πορείας για σύντομο χρονικό διάστημα*
7. Βεβαιωθείτε ότι η περιστροφή είναι αριστερόστροφη κοιτάζοντας το στροφέιο κατά τη διάρκεια της στάσης του μέσα από το στόμιο αναρρόφησης ή στη σχάρα αν είναι δυνατό ή ελέγχοντας τη φορά του αντίκτυπου τόσο σύμφωνα με τη φορά που υποδεικνύεται από το κόκκινο βέλος από της ετικέτας επάνω στην ηλεκτρική αντλία.

Αν η φορά περιστροφής είναι αντίθετη, αντιστρέψτε τη σύνδεση των δύο από τους τρεις αγωγούς τροφοδοσίας και δοκιμάστε επαναλαμβάνοντας ξανά τις διαδικασίες που περιγράφονται.

Μόλις γίνει η σύνδεση με την αντίστοιχη φορά περιστροφής, ΣΗΜΕΙΩΣΤΕ τη σωστή διαδοχή σύνδεσης των καλωδίων της εγκατάστασης, ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΤΕ την προσωρινή ηλεκτρική σύνδεση και εγκαταστήστε την ηλεκτρική αντλία στη θέση που προβλέπεται.

Προχωρήστε με την οριστική ηλεκτρική σύνδεση γειώνοντας πρώτα τον κίτρινο-πράσινο αγωγό και στη συνέχεια τους υπόλοιπους αγωγούς.

5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

- Η ηλεκτρική αντλία πρέπει να βυθιστεί πλήρως στο υγρό με τη βοήθεια σχοινιού ή αλυσίδας στερεωμένων στη λαβή.
- Αν η ηλεκτρική αντλία είναι εγκατεστημένη μέσα σε φρεάτιο, αυτό πρέπει να έχει τέτοιες διαστάσεις ώστε να επιτρέπει την ελεύθερη κίνηση του πλωτήρα, αν υπάρχει.
- Οι διαστάσεις των φρεατίων πρέπει να είναι τέτοιες ώστε να αποφευχθεί υπερβολικός αριθμός κύκλων ενεργοποίησης/απενεργοποίησης της ηλεκτρικής αντλίας και σε κάθε περίπτωση, ο αριθμός κύκλων δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερος από αυτόν που αναφέρεται στο τεχνικό δελτίο του κάθε μοντέλου.
- Για να αποφευχθούν προβλήματα σπηλαιώσεως που προκαλούνται από αναρρόφηση αέρα, εξασφαλίστε ότι η είσοδος των υγρών στη δεξαμενή δεν γίνεται κοντά την ηλεκτρική αντλία ή με κατεύθυνση προς αυτή και ότι η διαφορά μεταξύ της στάθμης εισόδου των υγρών και της ελάχιστης επιτρεπόμενης στάθμης στο εσωτερικό της δεξαμενής δεν είναι υπερβολική.
- Η ελάχιστη στάθμη του υγρού εντός της δεξαμενής δεν πρέπει ποτέ να πέσει κάτω από το επάνω κάλυμμα της ηλεκτρικής αντλίας προκειμένου να εξασφαλιστεί επαρκής ψύξη του κινητήρα.
- Σε περίπτωση εγκατάστασης μοντέλων με χιτώνιο ψύξης ή μοντέλων για τα οποία επιτρέπεται η λειτουργία σε στεγνό περιβάλλον, η ελάχιστη στάθμη του υγρού μπορεί να πέσει κάτω από το επάνω κάλυμμα της ηλεκτρικής αντλίας, αλλά πρέπει να είναι πάντα πάνω από το σώμα της αντλίας, ώστε να αποφευχθεί ο σχηματισμός δινών με συνακόλουθη εισαγωγή αέρα.
- Βεβαιωθείτε ότι η ελάχιστη στάθμη του υγρού είναι σωστή και σε σχέση με το σημείο λειτουργίας με σκοπό την επίτευξη ομαλής λειτουργίας της ηλεκτρικής αντλίας.
- Βεβαιωθείτε ότι η αντλία δεν λειτουργεί εκτός της χαρακτηριστικής καμπύλης της.

5.1 Εγκατάσταση ελεύθερη (εικ. 2 σελίδα 51) και σταθερή (εικ. 3 σελίδα 51)

Τοποθετήστε την ηλεκτρική αντλία στον πυθμένα της δεξαμενής. Εάν το μοντέλο δεν έχει ενσωματωμένα πόδια στηρίξης, πρέπει να χρησιμοποιήσετε την ειδική βάση που εξασφαλίζει την τέλεια σταθερότητα της ηλεκτρικής αντλίας και το σωστό ύψος του στομίου αναρρόφησης.

5.1.1 Ελεύθερη εγκατάσταση (εικ. 2 σελίδα 51)

Συνδέστε το στόμιο κατάθλιψης της ηλεκτρικής αντλίας με ρακόρ πλαστικού σωλήνα σε ένα εύκαμπτο σωλήνα με εσωτερική διάμετρο όχι μικρότερη από εκείνη του στομίου κατάθλιψης.

Προτιμότερο να χρησιμοποιήσετε σωλήνα με σπειροειδή ενίσχυση ή ημι-άκαμπτο για να διασφαλιστεί ότι η ελεύθερη ροή διατηρείται ακόμα και σε καμπύλες ή αλλαγές κατεύθυνσης.

Στερεώστε τον σωλήνα στο ρακόρ με μεταλλικό σφιγκτήρα.

5.1.2 Σταθερή εγκατάσταση (εικ. 3 σελίδα 51)

Συνδέστε την αντλία σε μεταλλική ή άκαμπτη σωληνώση. Είναι δυνατή επίσης, η σύνδεση με σωληνώσεις πολυαιθυλενίου μέσω ειδικού ρακόρ.

Συνιστάται η εγκατάσταση συρόμενου διαφράγματος ανάσχεσης και μια ανεπίστροφη βαλβίδα ελεύθερης ροής με τη χρήση ενός σωλήνα σύνδεσης μήκους L > 5 Di (Di = εσωτερική διάμετρος σωλήνα σύνδεσης).

5.2 Εγκατάσταση με διάταξη εξωτερικής σύνδεσης (εικ. 4 σελίδα 51)

Τα μοντέλα με κατακόρυφη άνοδο μπορούν να εγκατασταθούν με διάταξη εξωτερικής σύνδεσης που αποτελείται από ένα σταθερό και ένα κινητό μέρος.

Το σταθερό τμήμα συνδέεται στη σωληνώση της εγκατάστασης με μια εννοποιημένη φλάντζα DN50 ή ένα σπείρωμα 2" AEP10

Το κινητό μέρος συνδέεται με το στόμιο ανόδου της ηλεκτρικής αντλίας με τη βοήθεια ενός στελέχους σωλήνα κατάλληλου μήκους.

Αυτή η διάταξη επιτρέπει τον εύκολο διαχωρισμό της ηλεκτρικής αντλίας από την εγκατάσταση, και εφόσον δεν είναι απαραίτητη η επέμβαση στο βάθος της δεξαμενής, μπορεί να τοποθετηθεί και χωρίς να αδειάσει.

5.3 Εγκατάσταση με διάταξη σύνδεσης βυθού (εικ. 5A - 5B σελίδα 51)

Αυτό το είδος της εγκατάστασης εφαρμόζεται για αντλίες με οριζόντιο στόμιο κατάθλιψης, επιτρέπει να αφαιρέσετε την αντλία από τη δεξαμενή και να την βάλετε ξανά στην θέση της γρήγορα, χωρίς να απαιτείται επέμβαση στην εγκατάσταση.

Προχωρήστε ως εξής:

1. Στερεώστε την φλάντζα ολίσθησης στο στόμιο κατάθλιψης της αντλίας χρησιμοποιώντας τις βίδες που παρέχονται με την διάταξη σύνδεσης*
2. Συνδέστε την σωλήνωση κατάθλιψης της εγκατάστασης στην διάταξη σύνδεσης. Συνίσταται η εγκατάσταση συρόμενου διαφράγματος ανάσχεσης και μια ανεπίστροφη βαλβίδα ελεύθερης ροής με τη χρήση ενός σωλήνα σύνδεσης μήκους $L > 5 Di$ (Di = εσωτερική διάμετρος σωλήνα σύνδεσης)*
3. Τοποθετήστε μόνιμα την διάταξη σύνδεσης στον πυθμένα της δεξαμενής*
4. Βάλτε στην διάταξη σύνδεσης τους σωλήνες οδήγησης και στερεώστε το επάνω άκρο τους στο τοίχωμα της δεξαμενής με τον σύνδεσμο αποστάτη που παρέχεται για να εξασφαλίσετε ότι είναι παράλληλοι και για να επιτευχθεί η απαραίτητη ακαμψία συστήματος*
5. Η ηλεκτρική αντλία πρέπει να κατέβει στην θέση της με τη βοήθεια σχοινού ή αλυσίδας συνδεδεμένων στην λαβή του επάνω μέρους του καλύμματος κινητήρα ολισθαίνοντας την φλάντζα σύνδεσης στο στόμιο κατάθλιψης της αντλίας κατά μήκος των σωλήνων οδήγησης μέχρι να επιτευχθεί η ένωση με την διάταξη σύνδεσης.

5.4 Εγκατάσταση σε στεγνό θάλαμο ή ημι-βυθισμένη (εικ. 6 σελίδα 51)

Η εγκατάσταση σε στεγνό θάλαμο ή ημι-βυθισμένη ηλεκτρικών αντλιών χωρίς χιτώνιο ψύξης επιτρέπεται μόνο με διακεκομμένη περιοδική λειτουργία (τρόπος S3) σύμφωνα με το ποσοστό που αναφέρεται στην πινακίδα.

Για την εγκατάσταση σε στεγνό θάλαμο, η ηλεκτρική αντλία εφοδιάζεται με φλάντζα αναρρόφησης έτοιμη για την στερέωση σε κυρτή βάση.

5.5 Εγκατάσταση σε στεγνό θάλαμο ή ημι-βυθισμένη με χιτώνιο ψύξης (εικ. 7 σελίδα 51)

Το χιτώνιο ψύξης επιτρέπει τη συνεχή λειτουργία (S1) των υποβρύχιων αντλιών, ακόμη και εάν είναι μερικώς βυθισμένες ή εγκαθίστανται σε στεγνό θάλαμο.

Αυτός ο τύπος εγκατάστασης μπορεί να χρησιμοποιήσει, ως υγρό ψύξης, το υγρό που υπάρχει στην δεξαμενή εάν είναι αρκετά καθαρό και απαλλαγμένο από στερεά σώματα, ή νερό από ένα εξωτερικό κύκλωμα.

Για την εγκατάσταση σε στεγνό θάλαμο, η ηλεκτρική αντλία εφοδιάζεται με φλάντζα αναρρόφησης έτοιμη για την στερέωση σε κυρτή βάση.

5.5.1 Σύστημα ψύξης κλειστού χιτωνίου (CC) (εικ. 7A σελίδα 51)

Το υγρό στο οποίο είναι βυθισμένη η ηλεκτρική αντλία, χάρη στο ιδιαίτερο σχήμα του πίσω μέρους της φτερωτής, κατευθύνεται στο διάκενο μεταξύ περιβλήματος και χιτωνίου, εξασφαλίζοντας την ψύξη του κινητήρα. Μόλις γεμίσει το διάκενο, το υγρό απορροφάται στο σώμα της αντλίας μέσω ενός σωλήνα και τελικά αποβάλλεται.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Αυτό το σύστημα μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο με καθαρό υγρό χωρίς στερεά ή ινώδη σωματίδια.

5.5.2 Σύστημα ψύξης ανοιχτού χιτωνίου (CCE) (εικ. 7B σελίδα 51)

Το ψυκτικό υγρό που κατευθύνεται στο διάκενο μεταξύ περιβλήματος και χιτωνίου προέρχεται από μια εξωτερική πηγή υπό πίεση.

Η αντλία έχει δύο συνδέσεις για σωλήνα «riser».

Στην σύνδεση με ετικέτα «**ENTRATA - IN**» πρέπει να τοποθετηθεί ο σωλήνας εισόδου του νερού.

Σε εκείνη με ετικέτα «**USCITA - OUT**» πρέπει να συνδεθεί η εξαγωγή του κυκλώματος.

Η θερμοκρασία του ψυκτικού μέσου δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 40°C στην είσοδο του χιτωνίου.

Η παροχή της εγκατάστασης πρέπει να είναι από 2-3 l/min και η μέγιστη πίεση όχι άνω των 0.2 bar.

Το κύκλωμα ψύξης πρέπει να ενεργοποιείται τουλάχιστον 10 δευτερόλεπτα πριν από την ενεργοποίηση της ηλεκτρικής αντλίας και να μην απενεργοποιείται πριν από την πλήρη διακοπή λειτουργίας της.

6. ΣΤΟΜΙΟ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ

Το στόμιο αναρρόφησης της ηλεκτρικής αντλίας μπορεί να είναι εφοδιασμένο με πλέγμα που εμποδίζει την είσοδο ξένων σωμάτων με διαστάσεις μεγαλύτερες από τον ελεύθερο διάλο της αντλίας.

Συνίσταται να μην αφαιρείτε το πλέγμα αναρρόφησης, εκτός των περιπτώσεων που αυτό επιτρέπεται ρητά.

Βεβαιωθείτε σε τακτά χρονικά διαστήματα ότι το στόμιο αναρρόφησης και το πλέγμα, αν υπάρχει, παραμένουν ελεύθερα, προκειμένου να αποφευχθεί η απόφραξη ή το μπλοκάρισμα της φτερωτής.

Τα μοντέλα GR είναι εφοδιασμένα με περιστρεφόμενο μαχαίρι τριών λεπίδων που φιλοκόβει τα στερεά και ινώδη σώματα και εμποδίζει το μπλοκάρισμα της φτερωτής.

Επιβεβαιώστε περιοδικά ότι το μαχαίρι και ο δίσκος του συστήματος τεμαχισμού είναι απαλλαγμένα από υπολείμματα.

Κατά τη διάρκεια του καθαρισμού και της συντήρησης, να αποσυνδέετε πάντα την αντλία από την τροφοδοσία, να εργάζεστε πάντα με τον συνιστώμενο εξοπλισμό ατομικής προστασίας και να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί.

7. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΚΟΠΤΩΝ ΜΕ ΠΛΩΤΗΡΑ

Η ηλεκτρική αντλία μπορεί να διαθέτει διακόπτη με πλωτήρα και η λειτουργία του είναι τελείως αυτόματη (εικ. 8 σελίδα 51).

Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κανένα αντικείμενο που να μπορεί να παρεμποδίσει την κίνηση.

Είναι σημαντικό τα καλώδια να μην μπερδεύονται μεταξύ τους, να μην μαζεύονται ή να μαγκώνονται σε προεξοχές ή στηρίγματα στο εσωτερικό της λεκάνης (εικ. 9 A-B σελίδα 51).

Εάν η ηλεκτρική αντλία δεν διαθέτει πλωτήρα, συνιστάται να εγκαταστήσετε

έναν ή περισσότερους πλωτήρες στο εσωτερικό της λεκάνης για τον έλεγχο εκκινήσεων, διακοπών και ενδεχόμενων αλάρμ.

Εάν υπάρχουν έντονοι στροβιλισμοί είναι σκόπιμο να στερεώσετε τους πλωτήρες σε μία σκληρή ράβδο τοποθετημένη στο εσωτερικό της λεκάνης (εικ. 10 σελίδα 51).

Οι πλωτήρες πρέπει να εγκαθίστανται κατά τέτοιο τρόπο ώστε η ελάχιστη στάθμη του υγρού να παραμένει πάντα πάνω από:

- το επάνω κάλυμμα της ηλεκτρικής αντλίας στην περίπτωση συνεχούς λειτουργίας (S1)*
- το σώμα της αντλίας σε περίπτωση διακεκομμένης περιοδικής λειτουργίας (S3) ή για μοντέλα με χιτώνιο ψύξης.

Μετά την εγκατάσταση συνίσταται η πραγματοποίηση δοκιμής του συστήματος για να πιστοποιήσετε την τέλεια λειτουργικότητα του.

8. ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ (ΕΙΚ. 11 – 12A/B σελίδα 53-54)

• Όλες οι εργασίες σύνδεσης με το δίκτυο ηλεκτρισμού πρέπει να εκτελούνται από εξειδικευμένο προσωπικό, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

• Το καλώδιο τροφοδοσίας πρέπει να στερεώνεται έτσι ώστε να μην υπόκειται σε στρέψη, τράβηγμα και/ή συμπίεση.

• Τα ελεύθερα άκρα του καλωδίου πρέπει να συνδεθούν στο εσωτερικό κατάλληλου πιστοποιημένου κιβωτίου σύνδεσης και με βαθμό μόνωσης κατάλληλο για περιβάλλον της εγκατάστασης.

• Πριν την εγκατάσταση, βεβαιωθείτε ότι η γραμμή τροφοδοσίας είναι γειωμένη και εφοδιασμένη με μαγνητοθερμικό διαφορικό διακόπτη σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και ότι τα καλώδια δεν έχουν υποστεί ζημιά με οποιονδήποτε τρόπο.

• Για την προστασία του ηλεκτροκινητήρα της αντλίας χρησιμοποιήστε κατάλληλη ασφάλεια ανάλογα με τις ηλεκτρολογικές προδιαγραφές στην αναγνωριστική πινακίδα.

• Ελέγξτε με ένα αμπερόμετρο ότι η απορρόφηση των εγκατεστημένων αντλιών είναι εντός των ορίων που υπάρχουν στην πινακίδα.

• Η λειτουργικότητα και την ηλεκτρολογική ασφάλεια των αντλιών ZENIT είναι εγγυημένες για την προεπιλεγμένη ρύθμιση που παρέχεται από το εργοστάσιο.

• Οποιοσδήποτε τροποποίηση (π.χ. προσθήκη ενός κομματιού καλωδίου στο αρχικό) μπορεί να προκαλέσει χειρότερη των ηλεκτρικών χαρακτηριστικών.

• Η σύνδεση στο ρεύμα των μοντέλων χωρίς φως πρέπει να γίνεται συνδέοντας πρώτα τον κίτρινο-πράσινο αγωγό στην γείωση, και στην συνέχεια τους άλλους αγωγούς.

• Βεβαιωθείτε ότι η τάση και η συχνότητα της γραμμής τροφοδοσίας είναι ίδιες με εκείνες που αναγράφονται στην πινακίδα της ηλεκτρικής αντλίας και ότι η απορρόφηση είναι μικρότερη από τη μέγιστη ένταση ρεύματος που παρέχει η ηλεκτρική εγκατάσταση.

8.1 Θερμική προστασία

Η θερμική προστασία έχει ενσωματωθεί στα μοτέρ και επαναφέρετε αυτόματα. Οι αγωγοί έχουν επισημειωθεί από μια ετικέτα που αναφέρει την επιγραφή «**PROTEZIONE TERMICA - THERMAL PROTECTION**» και θα πρέπει να συνδεθούν στο αντίστοιχο θερματικό του ηλεκτρικού πίνακα.

Η έλλειψη σύνδεσης της θερμικής προστασίας, εκτός από το ότι ακυρώνει την εγγύηση, μπορεί να είναι και επικίνδυνη.

8.2 Αισθητήρας υγρασίας

Ο αισθητήρας υγρασίας επισημαίνει την είσοδο νερού στο θάλαμο λαδιού των μηχανικών στεγανών, ο αγωγός έχει επισημανθεί από μια ετικέτα που φέρει το γράμμα «**S**» και θα πρέπει να συνδεθεί στο αντίστοιχο θερματικό του ηλεκτρικού πίνακα.

9. ΕΓΓΥΗΣΗ

Η Zenit δεσμεύεται να επισκευάσει ή να αντικαταστήσει το προϊόν εφόσον οι βλάβες οφείλονται σε κατασκευαστικά ελαττώματα, επεξεργασία και συναρμολόγηση και επισημαίνονται στην Zenit εντός της περιόδου εγγύησης.

Δεν καλύπτονται από εγγύηση οι βλάβες που οφείλονται σε:

- συνήθη φθορά,
- μη συμβατή μετακίνηση, εγκατάσταση και χρήση,
- χρήση με μη σωστά συνδεδεμένα συστήματα ελέγχου,
- επεμβάσεις που γίνονται από μη ειδικευμένο προσωπικό,
- χρήση μη γνήσιων ανταλλακτικών.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Οποιαδήποτε τροποποίηση επέλθει στο προϊόν χωρίς την έγκριση της κατασκευάστριας εταιρίας μπορεί να δημιουργήσει καταστάσεις κινδύνου, να προκαλέσει την κατάπτωση των επιδόσεων και την απώλεια της εγγύησης.

Læs omhyggeligt denne manual og opbevar den på et sikkert og rent sted til eventuelle fremtidige opslag.

En komplet version af installations-, brugs-, og vedligeholdelsesmanualen for hver model findes i download-området på webstedet www.zenit.com

1. ANVENDELSESOMRÅDER

Disse produkter er beregnet til brug i spildevandsbehandlingsanlæg og løftestationer i boligområder samt industrielle og kommunale områder.

De er udviklet til at løfte og pumpe slam, ekskrementer, rent vand, spildevand eller vand med faste eller trådede materialer.

De må ikke anvendes til væske, der kan indtages af mennesker, eller i et potentielt eksplosivt miljø.

2. HÅNTERING OG TRANSPORT

Strømforsyningskablet og svømmerens kabel må **ALDRIG** anvendes til at løfte eller flytte el-pumpen. Brug transporthåndtaget eller løfteøjet.

Modeller med en vægt på 25 kg eller derunder kan løftes og håndteres manuelt ved hjælp af transporthåndtaget øverst på el-pumpen.

For modeller med en vægt på over 25 kg og i alle tilfælde, hvor det ikke er muligt at bevare en korrekt og naturlig stilling, skal pumpen løftes og flyttes ved hjælp af et reb eller en kæde, der fastgøres til løfteøjet eller transporthåndtaget øverst på el-pumpen, og et passende mekanisk transportmiddel.

Kontroller, at emballagen og indholdet ikke er beskadiget. Hvis der er betydelige skader, skal der rettes øjeblikkelig henvendelse til Zenit.

Kontroller, at egenskaberne på typeskiltet stemmer overens med det købte produkt.

3. KONTROL AF SKOVHJULETS ROTATION

(kun DRE-DGE-DRO-DGO-MODELLER)

Inden pumpen installeres og/eller startes efter en lang periode uden brug, skal det kontrolleres, at skovhjulet drejer frit, ved at fortsætte som følger (fig. 1 a-b-c-d-e-f side 51):

1. Tag de forholdsregler, der er beskrevet i vejledningen "Sikkerhedsadvarsel";
2. Sørg for, at pumpen er frakoblet strømforsyningen;
3. Placer pumpen på en flad overflade;
4. Skru indtagsskruen af vha. en unbraconøgle på 3 mm (kun for DR-modeller);
5. Indsæt en topnøgle i indtaget, og indkobl det med skovhjulets fastspændings-skrue. For DRE-, DGE 50- og 75-modeller er en skrue på 17 mm påkrævet. For DRE og DGE 100/150/200-modeller og alle DRO- og DGO-modeller er en skrue på 13 mm påkrævet;
6. Drej skrueøglen med uret og mod uret 3-4 gange for at sikre, at skovhjulet drejer frit;
7. Udskift sien (kun for DR-modeller).

4. FASTLÆGGELSE AF PUMPEHJULETS OMDREJNINGRETNING

(KUN FOR MODELLERNE MED TRE FASER)

Før den endelige strømtilslutning foretages på modellerne med tre faser skal man sikre sig, at pumpehjulet drejer den rigtige vej rundt.

Det sidder en selvklebende mærkat på pumpen der viser den korrekte omdrejningsretning for pumpehjulet (grøn pil) og retninger for det tilhørende tilbageslag (rød pil).

Gør følgende:

Modeller indtil 1,5 kW

1. Anvend de forholdsregler som er beskrevet i manualen "Sikkerhedsadvarsel";
2. Placer pumpen vandret på siden og lad den være fri; anvend om nødvendigt trækiler til at holde den på plads;
3. Tilslut midlertidigt den gul-grønne jordleder til anlæggets jordforbindelse og derefter de elektriske ledninger til aktuatorer;
4. Sørg for at personer og genstande er mindst 1 m væk fra pumpen.
5. Tryk et kort øjeblik på startkontakten;
6. Sørg for at omdrejningsretningen er mod uret ved at kigge på pumpehjulet mens det standser gennem indsugningsmundingen eller gitteret.

Modeller over 1,5 kW

1. Anvend de forholdsregler som er beskrevet i manualen "Sikkerhedsadvarsel";
2. Placer pumpen lodret så den støtter på støttefodderne eller fundamentet;
3. Fastgør pumpen med en kæde eller en wire af passende størrelse fastgjort til det øverste håndtag, for at undgå at den vælter ved et uheld som følge af tilbageslag;
ADVARSEL: Tilbageslaget kan være meget hårdt. Du må ikke opholde dig i nærheden af pumpen under proceduren.
4. Tilslut midlertidigt den gul-grønne jordleder til anlæggets jordforbindelse og derefter til de elektriske ledninger til anlægget;
5. Sørg for at personer og genstande er mindst 1 m væk fra pumpen.
6. Tryk et kort øjeblik på startkontakten;
7. Kontrollér at omdrejningsretningen er mod uret ved at se på pumpehjulet mens det standser gennem indsugningsmundingen eller -gitteret, såfremt det er muligt og kontrollér at tilbageslagets retning er i retningen vist med den røde pil på etiketten fastsat på pumpen.

Hvis omdrejningsretningen er omvendt, skal der byttes om på to af de tre strømledere, og de ovennævnte handlinger skal udføres igen.

Efter at have fastlagt at tilslutningen svarer til den rigtige omdrejningsretning skal

ledernes tilslutningsposition MARKERES og strømmen skal midlertidigt SLÅS FRA, mens pumpen installeres på det planlagte sted.

Forsæt med den endelige el-tilslutning ved først at tilslutte den gul-grønne leder til jord og derefter de andre to ledere.

5. INSTALLATION

- El-pumpen skal sænkes fuldstændigt ned i væsken ved hjælp af et reb eller en kæde, der er fastgjort til håndtaget.
- Hvis el-pumpen installeres i en brønd, skal brønden have en størrelse, der giver svømmeren mulighed for at bevæge sig frit, såfremt denne er monteret.
- Brøndene skal have en størrelse, der forhindrer for mange tænd/sluk-cykluser for el-pumpen. Under alle omstændigheder må antallet af cyklusser ikke overstige det antal, der er angivet i hver models tekniske beskrivelse.
- For at undgå kavitationsproblemer på grund af luftindsugning skal det sikres, at væske ikke fyldes i karret i nærheden af eller i retning af el-pumpen, og at forskellen mellem væskeindgangsniveauet og det tilladte minimumsniveau i karret ikke er for stor.
- Det tilladte minimumsniveau af væske i karret må aldrig være under el-pumpens øverste dæksel for at sikre en passende afkøling af motoren.
- Hvis der installeres modeller med afkølingshyster eller modeller, der tillader tørøb, kan væskeminimumsniveauet være under el-pumpens øverste dæksel, men skal altid være over pumpelegemet for at undgå hvirveldannelse og deraf følgende indtrængen af luft.
- Kontroller, at væskeminimumsniveauet også er korrekt i forhold til arbejds-punktet, så el-pumpen kan fungere regelmæssigt.
- Det skal sikres, at el-pumpen ikke arbejder uden for sin karakteristiske kurve.

5.1 Fri installation (fig. 2 side 51) og fast installation (fig. 3 side 51)

Støt el-pumpen på bunden af karret.

Hvis modellen ikke har indbyggede støttefodder, skal den specifikke sokkel, der sikrer el-pumpens perfekte stabilitet og indsugningsåbningens korrekte højde, anvendes.

5.1.1 Fri installation (fig. 2 side 51)

Slut el-pumpens tilførselsåbning til et fleksibelt rør med samme indvendige diameter som tilførselsåbningen eller større ved hjælp af en slangekobling.

Foretræk brug af et halvstift eller spiralforstærket rør for at sikre, at den frie passage er konstant selv i kurver eller ved retningsændringer. Fastgør røret til slangekoblingen med et metalbånd.

5.1.2 Fast installation (fig. 3 side 51)

Slut el-pumpen til et stift rør eller et metalrør.

Det er også muligt at tilslutte polyethylenrør ved hjælp af en passende samling. Det anbefales at installere en skydeventil og en kugleventil med fuldstændigt fri passage ved hjælp af et tilslutningsrør med længden $L > 5 D_i$ (D_i = tilslutningsrørets indvendige diameter).

5.2 Installation med ekstern koblingsanordning (fig. 4 side 51)

Modellerne med lodret fremløb kan installeres med en ekstern koblingsanordning, der består af en fast og en bevægelig del.

Den faste del forbindes til anlæggets rør vha. den samlede flange DN50 eller gevindet 2" GAS.

Den bevægelige del kobles til pumpens fremløbsmunding ved hjælp af et stykke slange af passende længde.

Denne anordning gør det nemt at skille pumpen fra anlægget og, eftersom det ikke er nødvendigt med noget indgreb på bunden af beholderen, kan den også monteres, uden at det er nødvendigt at tømme beholderen.

5.3 Installation med koblingsanordning fra bunden (fig. 5A - 5B side 51)

Denne type installation, der er tilladt for el-pumper med vandret tilførselsåbning, gør det muligt at trække el-pumpen op af karret og sætte den på plads igen hurtigt uden yderligere indgreb på anlægget.

Følg nedenstående fremgangsmåde:

1. Fastgør skydeflanger på el-pumpens tilførselsåbning med skrueene, der medfølger koblingsanordningen;
2. Slut anlæggets tilførselsrør til koblingsanordningen. Det anbefales at installere en skydeventil og en kugleventil med fuldstændigt fri passage ved hjælp af et tilslutningsrør med længden $L > 5 D_i$ (D_i = tilslutningsrørets indvendige diameter);
3. Fastgør koblingsanordningen stabil på bunden af karret;
4. Slut lederørene til koblingsanordningen, og fastgør den øverste ende til karrets væg med det medfølgende afstandsbeslag for at sikre, at de er parallelle og at systemet har den nødvendige stivhed;
5. El-pumpen skal nedsænkes ved hjælp af et reb eller en kæde, der er fastgjort på håndtaget på den øverste del af motordækslet ved at skyde flanger, der er koblet til el-pumpens tilførselsåbning, langs lederørene til sammenføjningen med koblingsanordningen.

5.4 Tør eller delvist nedsænket installation (fig. 6 side 51)

Tør eller delvist nedsænket installation af el-pumper uden afkølingshyster er kun tilladt ved periodisk intermitterende drift (tilstand S3) ifølge den procent, der er angivet på typeskiltet.

Ved installation i tørkammer leveres el-pumpen med en indsugningsflange, der er parat til fastgøring til en kurvet sokkel.

5.5 Tør eller delvist nedsænket installation med afkølingshylster (fig. 7 side 51)

Afkølingshylsteret muliggør konstant drift (S1) for elektriske dykpumper, også selv om de er delvist nedsænkede eller installeret i tørkammer.

Denne anvendelsestype kan bruge væsken i karret som afkølingsvæske, hvis den er tilstrækkeligt ren og ikke indeholder faste partikler, eller vand fra et eksternt kredsløb.

Ved installation i tørkammer leveres el-pumpen med en indsugningsflange, der er parat til fastgøring til en kurvet sokkel.

5.5.1 Afkølingssystem med lukket hylster (CC) (fig. 7A side 51)

Væsken, som el-pumpen er nedsænket i, ledes takket være den særlige udformning af turbineskovlens bagerste del ind i hulrummet mellem kappen og hylsteret, hvilket sikrer afkøling af motoren.

Når hulrummet er fyldt, suges væsken ind i pumpelegemet med et hulrør og bliver derefter udledt.

ADVARSEL: Dette system kan kun anvendes med rene væsker, der ikke indeholder faste eller trådformede partikler.

5.5.2 Afkølingssystem med åbent hylster (CCE) (fig. 7B side 51)

Afkølingsvæsken, der ledes ind i hulrummet mellem kappen og hylsteret, kommer fra en ekstern kilde under tryk.

El-pumpen har to tilslutninger til "rilsan"-rør.

Tilslutningen med mærkaten "**ENTRATA-IN**" skal forbindes til vandindgangsrøret. Tilslutningen med mærkaten "**USCITA-OUT**" skal forbindes til kredsløbets afløb.

Afkølingsvæskens temperatur må ikke overstige 40°C ved hylsterets indgang. Gennemstrømningen i anlægget må være end 2-3 l/min. og maksimaltrykket må ikke overstige 0.2 bar.

Afkølingskredsløbet skal aktiveres mindst 10 sekunder før tænding af el-pumpen og må ikke deaktiveres, før el-pumpen er fuldstændigt standset.

6. INDSUGNINGSMUNDING

El-pumpens indsugningsåbning kan have en rist, der forhindrer fremmedlegemer med større dimensioner end el-pumpens frie passage i at komme ind. Det anbefales ikke at fjerne indsugningsristen med undtagelse af de tilfælde, hvor det er udtrykkeligt tilladt.

Kontroller jævnligt, at indsugningsåbningen og risten - hvis den er monteret - er frie for at forhindre tilstopning eller blokering af turbineskovlen.

GR-modellerne har en roterende kniv med tre klinger, som skærer faste og trådformede partikler i små stykker og forhindrer blokering af turbineskovlen.

Kontroller jævnligt, at kniven og pladen i knusningssystemet er fri for rester.

El-pumpen skal altid frakobles strømforsyningen under rengøring og vedligeholdelse. Brug de anbefalede personlige værnemidler og vær særlig opmærksom under arbejdet.

7. INSTALLATION AF FLYDEKONTAKTER

Elektropumpen kan udstyres med en flydekontakt med automatisk funktion (Fig. 8 side 51).

Det er vigtigt, at kablerne ikke kan vikles ind i hinanden, sno sig om eller gribe fat i forhindringer i bassinet (fig. 9 A-B side 51).

Hvis pumpen **ikke har en** flydekontakt til start/stop, skal der installeres en eller flere flydekontakter til start/stop i tanken for at kontrollere start og stop af alarmer. I tilfælde af stærk turbulens skal flydekontakter installeres på en stiv stang, der er monteret i tanken (fig. 10 side 51).

Svømmerne skal installeres, så væskens minimumsniveau altid er over:

- el-pumpens øverste dæksel ved kontinuerlig drift (S1),
- pumpelegemet ved intermitterende periodisk drift (S3) eller for modeller med afkølingshylster.

Når installationen er udført, skal anlægget afprøves for at bekræfte, at det fungerer perfekt.

8. ELEKTRISKE TILSLUTNINGER (FIG. 11 – 12A/B side 53-54)

- Alle tilslutninger til strømnettet skal udføres af faglært personale under overholdelse af den gældende lovgivning.
- Strømforsyningskablet skal fastgøres på en sådan måde, at det ikke bliver udsat for sning, træk og/eller sammentrykning.
- Kablets frie terminaler skal tilsluttes indvendigt i en egnet, godkendt forgningsdåse med en isoleringsgrad, der er egnet til installationsmiljøet.
- Før installation skal det sikres, at strømforsyningslinjen har en jordforbindelse og termomagnetisk relæ, der overholder den gældende lovgivning, og at strømkablerne ikke er beskadigede på nogen måde.
- For at beskytte el-pumpens motor skal der anvendes en motorsikring, som er egnet til de elektriske egenskaber, der er angivet på typeskiltet.
- Kontroller med et amperemeter, at de installerede el-pumpers absorbering ligger inden for grænseangivelsen på typeskiltet.
- ZENIT-el-pumpernes funktionalitet og elektriske sikkerhed er garanteret af fabrikskonfigurationen.
- Enhver ændring (f. eks.: tilføjelse af et stykke kabel til det oprindelige) kan medføre en forringelse af el-pumpens egenskaber.
- Den elektriske tilslutning af modellerne uden stik skal udføres ved først at tilslutte den gul-grønne ledning til jordforbindelsen og derefter de andre ledninger.
- Kontroller, at strømforsyningslinjens spænding og frekvens er de samme som dem, der er angivet på el-pumpens typeskilt, og at absorberingen er mindre end anlæggets maksimale strømydelse.

8.1 Varmebeskyttelse

Varmebeskyttelsen er indbygget i motorerne og genopretter automatisk.

Lederne er mærket med en etiket med teksten "**PROTEZIONE TERMICA - THERMAL PROTECTION**" og de skal forbindes til den tilhørende terminal på el-panelet.

Manglende tilslutning af varmebeskyttelsen kan, udover at medføre at garantien bortfalder, være til fare.

8.2 Fugtighedssonde

Fugtighedssonden signalerer, hvis der trænger vand ind i oliekommeret gennem de mekaniske tætninger.

Lederen er mærket med en etiket med bogstavet "**S**", og den skal tilsluttes til den relevante terminal på el-panelet.

9. GARANTI

Zenit forpligter sig til at reparere eller erstatte produktet, hvis der er fejl i designet, fremstillingsfejl eller monteringsfejl, og hvis fejlene indberettes til Zenit i garantiperioden.

Garantien dækker ikke fejl som skyldes:

- normal slitage
- forkert håndtering, installation og brug
- brug med forkert tilsluttede styresystemer
- arbejde udført af ikke-kvalificerede personer
- brug af ikke-originale reservedele.

ADVARSEL: Ændringer af produktet uden producentens godkendelse kan medføre fare, skader og forringelse af ydeevne samt tab af garantidækningen.

Lue tämä opas huolella ja säilytä sitä puhtaassa paikassa, josta se on helpposti saatavilla mahdollista tulevaa käyttöä varten. Kunkin mallin huolto-, käyttö- ja asennusoppaan laaja versio löytyy sivustolta www.zenit.com Download-osiosta.

1. KÄYTTÖSOVELLUKSET

Nämä tuotteet on tarkoitettu käyttöön asuutiloihin, teollisuuden ja kunnan jätevesilaitoksiin ja pumppuasemiin.

Ne on suunniteltu nostamaan ja pumppaamaan lietettä, ulostetta sisältävää materiaalia, puhdasta vettä, jätevetä ja kiinteiden tai kuituisten aineiden likaamaa vettä.

Pumppuja ei saa käyttää pumppaamaan juomavettä eikä mahdollisesti räjähdysalttiissa ilmatiloissa.

2. KÄSITTELY JA KULJETUS

ÄLÄ käytä KOSKAAN virtajohtoa tai kelluketta sähköpumpun nostamiseen ja siirtämiseen.

Käytä erityistäkahvaa tai nostosilmukkaa.

Malleissa, joiden paino on pienempi tai yhtä suuri kuin 25 kg nosto ja käsittely voidaan tehdä manuaalisesti käyttämällä erityistä kahvaa sähköpumpun yläosassa.

Malleissa, joiden paino on yli 25 kg, ja kaikissa tapauksissa, joissa ei ole mahdollista pitää oikeaa ja luonnollista asentoa, nosto ja käsittely tulisi tehdä köyden tai ketjun avulla, joka on kiinnitetty erityiseen silmukkaan tai kahvaan sähköpumpun yläosassa käyttäen sopivia mekaanisia laitteita.

Varmista silmämääräisesti, että pakkaus ja sen sisältö ei ole vaurioitunut, jos ne ovat merkittävästi vaurioituneita ilmoita välittömästi Zenitille.

Tarkista, että kyttissä olevat tiedot ovat samat kuin ostetun tuotteen tiedot.

3. SIIPIPYÖRÄN PYÖRIMISEN TARKISTAMINEN

(vain DRE-DGE-DRO-DGO-mallit)

Jos pumppu on ollut pitkään käyttämättä, tarkista ennen sen asentamista ja/tai käynnistämistä, että akseli kääntyy vapaasti toimimalla seuraavasti (kuva 1 a-b-c-d-e-f sivu 51):

1. suoritetaan Turvallisuusohjeet-oppaassa kerrotut varotoimenpiteet;
2. varmista, että pumppu on kytketty pois virtalähteestä;
3. aseta pumppu tasaiselle pinnalle;
4. (vain DR-mallit) ruuvaa auki imuritiilan ruuvi käyttämällä 3 mm:n kuusiokoloavainta;
5. aseta hylsyavain sisääntuloon siipipyörän kiinnitysruuviin; DRE- ja DGE50- ja DGE75-malleille tarvitaan 17 mm:n jakoavain. DRE- ja DGE100-, DGE150- ja DGE200-malleille ja kaikille DRO- ja DGO-malleille tarvitaan 13 mm:n jakoavain;
6. varmista, että siipipyörä pyörii vapaasti kääntämällä kiinnitysruuvia jokoavaimella myötäpäivään ja vastapäivään 3–4 kertaa;
7. (vain DR-mallit) aseta imuritiili takaisin paikoilleen.

4. SIIVEN PYÖRIMISSUUNNAN MÄÄRITTÄMINEN

(koskee ainoastaan kolmivaihemalleja)

Ennen kolmivaihemallien lopullisen sähköliitäntään suorittamista siiven oikeaoppinen pyörimissuunta tulee määrittää.

Sähköpumpulle on kiinnitetty tarrat, jotka osoittavat siiven oikean pyörimissuunnan (vihreä nuoli) ja sitä vastaavan takaiskun suunnan (punainen nuoli).

Toimi seuraavasti:

Mallit 1.5 kW:n asti

1. noudata oppaan "Turvallisuusohjeet"-kohdassa esiteltyjä varotoimenpiteitä;
2. aseta sähköpumppu kyljelleen vaakasuorasti ja jätä se vapaaksi; estä liikkuminen tarvittaessa pisin kiiloin;
3. liitä hetkellisesti keltavihreä johdin laitteiston maaliitäntään ja tämän jälkeen sähkövirran syöttökaapeliit kytkimeen;
4. huolehdi siitä, että ihmisiä ja esineitä ei ole metriä lähempänä sähköpumpua;
5. käytä käynnistyskatkaisinta vähän aikaa;
6. tarkista, että pyörimissuunta on vastapäivään tarkkailemalla siipeä tämän pysähtymisen aikana imusuuttimen tai ritilän kautta.

Mallit yli 1.5 kW:n

1. noudata oppaan kohdassa "Turvallisuusohjeet" esiteltyjä varotoimenpiteitä;
2. aseta sähköpumppu pystysuorasti tukijalkojen tai alustan päälle;
3. varmista sähköpumppu yläkahvaan kiinnitetyllä sopivan mittaisella kettingillä tai köydellä takaiskun seurauksena mahdollisesti tapahtuvien yllättävien puotomisten ehkäisemiseksi;
- VAROITUS:** takaisku saattaa olla erittäin voimakas. Älä oleskele sähköpumpun lähetyillä toimenpiteen aikana.
4. liitä hetkellisesti keltavihreä johdin laitteiston maaliitäntään ja sitten syöttöjohdot laitteistoon;
5. huolehdi siitä, että ihmisiä ja esineitä ei ole metriä lähempänä sähköpumpua;
6. käytä käynnistyskatkaisinta vähän aikaa;
7. tarkista, että pyörimissuunta on vastapäivään tarkkailemalla siipeä tämän pysähtymisen aikana mikäli mahdollista imusuuttimen tai ritilän kautta tai tarkistamalla, että takaiskun suunta on sähköpumpulla olevan punaisen nuolen osoittaman suunnan mukainen.

Mikäli pyörimissuunta on päinvastainen, vaihda kahden syöttöjohtimen paikkaa ja yritä uudelleen toistamalla kuvailut toimenpiteet.

Kun oikeaa pyörimissuuntaa vastaava liitäntä on todettu, MERKITSE johtojen tarkka liitäntäjärjestys laitteistoon, IRROTA väliaikainen sähköliitäntä ja asenna

sähköpumppu tarkoitettuun kohtaan.

Suorita lopullinen sähköliitäntä liittämällä ensin keltavihreä johdin maahan, minkä jälkeen suoritetaan jäljelle jäävien johtimien liitäntä.

5. ASENNUS

- Sähköpumppu on laskettava täysin alas nesteeseen kahvaan kiinnitetyn köyden tai ketjun avulla.
- Jos sähköpumppu asennetaan kaivon sisäpuolelle, tämän on oltava kooltaan sellainen, jotta kelluke jos läsnä voi liikkua vapaasti.
- Kaivojen mittojen on oltava sellaiset, että vältetään liiallisia sähköpumpun kytkennän/sammuttamisen määriä ja joka tapauksessa, ei enemmän kuin mainittu kunkin mallin erityisessä teknisessä selosteessa.
- Jotta vältettäisiin kavitaatio-ongelmia, jotka johtuvat ilman imusta, varmista, että nesteiden pääsy säiliöissä ei tapahdu sähköpumpun läheisyydessä tai ettei ole suunnattu sitä kohti, ja että nesteiden sisääntulotason sekä pienin sallittu säiliön sisällä oleva ero ei ole liiallinen.
- Säiliön sisällä olevan nesteen vähimmäistason on aina oltava vähintään sähköpumpun yläkannen, jotta varmistetaan riittävä moottorin jäähdytys.
- Jos asennetaan malleja jäähdytysvaipalla tai joita voidaan käyttää kuivatoiminnolla, nesteen vähimmäistason voi laskea sähköpumpun yläkannen alle, mutta on aina oltava yli pumpun rungon, jotta vältetään pyörteiden muodostumista minkä seurauksena on ilman sisääntulo.
- Varmista, että nesteen alhaisin taso on oikea myös suhteessa työpisteeseen, jotta saadaan tasainen sähköpumpun toiminta.
- Varmista, että pumppu ei toimi sen ominaiskäyrän ulkopuolella.

5.1 Vapaa (kuva 2 sivu 51) ja kiinteä (kuva 3 sivu 51) asennus

Aseta sähköpumppu säiliön pohjalle.

Jos mallissa ei ole integroituja tukijalkoja, tulee käyttää erityistä perustaa, joka takaa sähköpumpun täydellisen vakauden sekä imuaukon oikean korkeuden.

5.1.1 Vapaa asennus (kuva 2 sivu 51)

Letkuliittimen avulla liitä sähköpumpun ulostulo taipuisaan putkeen, jonka sisähalkaisija on pienempi kuin poistoaukon.

On suositeltavaa käyttää kierrevahvistettua putkea tai puolijäykkää tyyppiä sen varmistamiseksi, että vapaa kulku pysyy vakiona myös käyrien tai suunnanmuutosten osalta. Kiinnitä letku liittimeen metallisella puristimella.

5.1.2 Kiinteä asennus (kuva 3 sivu 51)

Yhdistä sähköpumppu metalliseen tai jäykkään putkeen.

On myös mahdollista liittää polyeteeniputkia käyttämällä sopivaa liitäntää.

On suositeltavaa asentaa luistiventtiili ja pallovastaventtiili täysin vapaalla kauttakululla käyttämällä yhdysputkea, jonka pituus on $L > 5 Di$ (Di = putkiliittimen sisähalkaisija).

5.2 Asennus erillisen liitäntälaitteen kanssa (kuva 4 sivu 51)

Pystysuoralla ulostulolla varustetut mallit voidaan asentaa erillisellä liitäntälaitteella, joka muodostuu kiinteästä ja liikkuvasta osasta.

Kiinteä osa on liitetty laitteiston putkiin DN50-yhdenmukaistetulla laipalla tai kierreholkilla 2" GAS.

Liikkuva osa on liitetty sähköpumpun ulostulosuuttimeen sopivan pituisen putkiholkin välityksellä.

Tämä laite mahdollistaa sähköpumpun helpon erottamisen laitteistosta ja, koska altaan pohjalla tapahtuva toimenpide ei ole tarpeen, asennus ei vaadi tyhjentämistä.

5.3 Asennus pohjan liitäntälaitteen kanssa (kuva 5A - 5B sivu 51)

Tämäntyyppinen asennus, joka on sallittu sähköpumppuissa, joissa on horisontaalinen poistoaukko, sähköpumppu voidaan poistaa säiliöstä ja asettaa se takaisin paikoilleen nopeasti ilman järjestelmän interventiota.

Toimi seuraavalla tavalla:

1. Kiinnitä liukulaippa sähköpumpun ulostuloon kytkentälaitteen mukana olevilla ruuveilla;
2. Yhdistä järjestelmän poistoaukon putket kytkentälaitteeseen. On suositeltavaa asentaa luistiventtiili ja pallovastaventtiili täysin vapaalla kauttakululla käyttämällä yhdysputkea, jonka pituus on $L > 5 Di$ (Di = putkiliittimen sisähalkaisija);
3. Kytkentälaitte on kiinnitettävä lujasti säiliön pohjalle;
4. Kytke ohjainputket kytkentälaitteeseen ja kiinnitä yläpää säiliön seinään mukana toimitetun välilevyn avulla varmistaaksesi niiden yhdenmukaisuuden ja takaamaan tarvittavan järjestelmän jäykkyyden;
5. Sähköpumppu on laskettava alas köyden tai ketjun avulla, joka on kiinnitetty kahvaan moottorin kannen päälle liu'uttamalla laippaa, joka on kytketty sähköpumpun ulostuloon ohjainputkia pitkin kytkentälaitteeseen yhdistymiseen.

5.4 Asennus kuivana tai osittain vedenalaisena (kuva 6 sivu 51)

Sähköpumppujen asennus kuivassa tai osittain vedenalaisena ilman jäähdytysvaippaa on sallittu vain ajoittaisessa toimintatilassa (tila S3) kyttissä osoitetun prosentiosuuden mukaan.

Kuivakammioasennusta varten, sähköpumppu on varustettu imulaipalla, joka on suunniteltu kiinnitettäväksi kaarevaan perustaan.

5.5 Asennus kuivana tai osittain vedenalaisena jäähdytysvaipalla (kuva 7 sivu 51)

Jäähdytysvaippa mahdollistaa upotettavien sähköpumppujen jatkuvan käytön (S1), vaikka osittain vedenalaisina tai asennettuina kuivakammioon.

Tämän tyyppinen sovellus voi käyttää jäähdytysnesteinä säiliöissä olevaa nestettä jos se on riittävän puhdasta ja jolle siinä ole kiinteitä osia tai ulkoisen

piirin vettä.

Kuivakammioasennusta varten, sähköpumppu on varustettu imulaipalla, joka on suunniteltu kiinnitettäväksi kaarevaan perustaan.

5.5.1 Jäähdytysjärjestelmä suljetulla vaipalla (CC) (kuva 7A sivu 51)

Neste, johon sähköpumppu on upotettu, juoksupyörän takaosan erityisen muodon ansiosta kuljetetaan rungon ja vaipan välisen tilan välillä, varmistaen moottorin jäähdytyksen.

Kun välitila on täytetty, nestettä imetään pumpun runkoon kanyylin kautta ja lopuksi poistetaan.

VAROITUS: Tätä järjestelmää varten voidaan käyttää vain nestemäisiä puhdistusaineita ja ilman kiinteitä tai kuitumaisia aineosia.

5.5.2 Jäähdytysjärjestelmä suljetulla vaipalla (CCE) (kuva 7B sivu 51)

Jäähdytysneste, joka johdetaan välitilaan rungon ja vaipan välillä on peräisin paineen alaisena olevasta ulkoisesta lähteestä.

Sähköpumppussa on kaksi liitäntää "rilsan" putkelle.

Liitäntään, joka on merkitty kylttiin "ENTRATA - IN" on kytkettävä vedenottoletku. Liitäntään, joka on merkitty kylttiin "USCITA - OUT" on kytkettävä järjestelmän päästöt.

Jäähdytysnesteen lämpötila ei saa ylittää 40°C vaipan sisääntulossa.

Järjestelmän virtaama saa 2-3 l/min ja maksimipaine ei yli 0.2 bar.

Jäähdytysjärjestelmä on aktivoitava vähintään 10 sekuntia ennen sähköpumppun käynnistämistä, ja sammutettava ennen laitteen täydellistä pysäyttämistä.

6. IMUSUUTIN

Sähköpumppun imuaukossa voi olla ritilä, joka estää suurempien vieraiden aineosien pääsyn järjestelmään sähköpumppun vapaalla kulkuväylällä.

Ei ole suositeltavaa poistaa imusäleikköä ellei nimenomaisesti sallittu.

Ajoittain on tarkastettava, että imuaukko ja ritilä, mikäli läsnä, ovat vapaita, jotta estetään tukkeutuminen tai juoksupyörän esto.

Malleissa GR on pyörivä kolmiteräinen veitsi, joka leikkaa hienoksi kiintoaineet ja filamentit sekä estää juoksupyörän lukituksen.

Tarkista säännöllisin väliajoin, että veitsi ja jauhatusjärjestelmän levy ovat vapaita jäämistä.

Puhdistus- ja huoltotoimenpiteiden aikana, irrota aina sähköpumppu virtalähteestä, käytä suositeltuja henkilökohtaisia suojarusteita työskentelyn aikana ja noudata erityistä varovaisuutta.

7. KOHOKATKAISIMIEN ASENNUS

Sähköpumppun mukana voidaan toimittaa kohokatkaisin, jolloin toiminta on täysin automaattista (kuva 8 sivu 51).

Varmista, että paikalla ei ole liikettä estäviä esineitä.

On tärkeää, että kaapelit eivät sekoitu tai kietoudu toisiinsa tai juutu altaan sisäisiin ulkonemiin tai tarttumakohtiin (kuv. 9 A-B sivu 51).

Jos pumpussa **ei ole käynnistys-/pysäytyskohokatkaisinta**, asenna yksi tai useampi käynnistys-/pysäytyskohokatkaisin altaan sisälle käynnistämistä, pysäyttämistä ja hälytyksiä varten.

Voimakkaassa pyörrevirtauksessa kohokatkaisimet tulee asentaa tukevaan tankoon altaan sisäpuolelle (kuva 10 sivu 51).

Kellukkeet on asennettava siten, että nesteen vähimmäistaso pysyy aina yläpuolella:

- sähköpumppun yläkannen jatkuvan toiminnan tapauksessa (S1);
- pumpun runko jos ajoittainen määräaikainen toiminta (S3) tai mallit jäähdytysvaipalla.

Asennuksen jälkeen on syytä suorittaa järjestelmän testaus, jotta voidaan varmistaa sen täydellinen toimivuus.

8. SÄHKÖLIITÄNNÄT (kuv. 11 – 12A/B sivu 53-54)

- Pätevän henkilöstön tulee suorittaa kaikki liitäntötoimenpiteet sähköverkkoon voimassa olevien määräysten mukaisesti.
- Sähkökaapeli on kiinnitettävä niin ettei se ole alltiina vääntymiselle, repeytymiselle ja/tai puristukselle.
- Johdon vapaat päät on kytkettävä tarkoituksenmukaisen hyväksytyyn kytkentäkotelon sisälle, ja jossa on asennettaville tiloille soveltuva eristysaste.
- Ennen asennusta varmista, että syöttöjohto on varustettu maadoituksella ja differentiaalikatkaisimella voimassa olevien määräysten mukaisesti ja etteivät sähköjohdot ole millään tavalla vaurioituneet.
- Sähköpumppun moottorin suojaamiseksi käytä moottorin suojaa, joka soveltuu tähän tyyppikilvessä ilmoitettujen sähköisten ominaisuuksien osalta.
- Tarkista jännitemittarin avulla että asennettujen sähköpumppujen imeytyminen on kilvessä ilmoitetun rajan sisällä.
- ZENIT sähköpumppujen toimivuus ja sähköturvallisuus on taattu tehtaan toimittamalla kokoonpanolla.
- Kaikki muutokset (esim. johdon osan lisääminen alkuperäiseen) saattaa aiheuttaa sähköpumppun ominaisuuksien heikentymisen.
- Sähköliitäntä malleille ilman pistoketta on tehtävä kytkemällä ensin keltavihreä johdin maahan, sitten muut johtimet.
- Varmista, että syöttölinjan jännite ja taajuus ovat samat kuin ne, jotka on ilmoitettu sähköpumppun kyltissä ja että absorptio on pienempi kuin järjestelmästä toimitettava maksimivirta.

8.1 Lämpösuojaus

Lämpösuojaus on moottoreiden sisällä ja se palautuu automaattisesti. Johtimet on merkitty merkinnällä, jossa lukee "PROTEZIONE TERMICA - THERMAL PROTECTION" ja ne tulee kiinnittää sähkötaulun vastaavaan liittimeen. Lämpösuojauksen liittämättä jättämisestä on seurauksena takuun umpeutumisen ja mahdollinen vaara.

nen ja mahdollinen vaara.

8.2 Kosteusanturi

Kosteusanturi ilmoittaa veden sisääntulon mekaanisten tiivisteiden öljykammioon.

Johdin on merkitty kirjaimella "S" se tulee liittää sähkötaulun vastaavaan liittimeen.

9. TAKUU

Zenit korjaa tai korvaa tuotteen, jos viat johtuvat suunnittelusta, valmistuksesta tai kokoamisesta aiheutuneista virheistä ja jos ne raportoidaan Zenitille takuukauden aikana.

Takuu ei korvaa seuraavista aiheutuvia vikoja:

- normaali kuluminen
- vääränlainen käsittely, asentaminen ja käyttö
- käyttö väärin liitettyjen hallintajärjestelmien kanssa
- osaamattoman henkilökunnan suorittama työ
- epäaitojen varaosien käyttö.

VAROITUS: Ilman valmistajan lupaa tehdyt muutokset tuotteeseen voivat aiheuttaa vaaroja ja johtaa suorituskyvyn heikkenemiseen ja takuun menettämiseen.

Läs noggrant denna bruksanvisning och förvara den välpåett rent, lättillgängligt ställe före eventuella framtida konsultationer. En utförlig version av manualen angående installation, användning och underhåll för varje modell återfinns i Download området på hemsidan www.zenit.com

1. ANVÄNDNINGSSOMRÅDEN

Dessa produkter är avsedda att användas i bostäders, industriers och kommuners reningsverk och lyftstationer.

De är utformade för att lyfta och pumpa slam, fekal material, rent vatten, avloppsvatten eller vatten som förorenats med fasta eller fibrösa material.

De får inte användas med vätskor som ska förtäras av människor, och inte heller i potentiellt explosiva atmosfärer.

2. RÖRELSE OCH TRANSPORT

Använd **ALDRIG** strömmen eller flytkabeln för att lyfta och flytta pumpen. Använd handtaget eller lyftögat.

För modeller som väger mindre eller lika med 25 kg kan lyftande och hantering göras manuellt med handtaget uppe på pumpen.

För modeller som väger över 25 kg och i fall där det inte är möjligt att bibehålla en korrekt hållning och naturlig förning bör lyftandet och hanteringen göras med ett rep eller kedja fäst vid det speciella ögat eller handtaget uppe på pumpen med användning av lämpliga mekaniska objekt.

Verifiera visuellt att paketet och dess innehåll inte har skadats.

Om innehållet har fått några betydliga skador vänligen rapportera omedelbart till Zenit.

Verifiera att datan på namnplattan matchar de av produkterna köpta.

3. KONTROLLERA PUMPHJULETS ROTATION (endast modellerna DRE, DGE, DRO, DGO)

Innan du installerar och/eller startar pumpen efter att den inte använts på länge ska du kontrollera att pumphjulet roterar fritt enligt följande procedur (**fig. 1 a, b, c, d, e, f sida 51**):

1. Vidta de försiktighetsåtgärder som anges i manualen Säkerhetsinstruktioner;
2. Kontrollera att pumpen är bortkopplad från elnätet;
3. Lägga pumpen på en plan yta;
4. (Endast för DR-modeller) Skruva loss inloppsgallret med en 3 mm insexnyckel;
5. För in en hylsnyckel i inloppet och placera den på pumphjulets fästskruv. För modellerna DRE-, DGE50 och -75 krävs en 17 mm skruvnyckel. För modellerna DRE- och DGE100, -150 och -200 samt alla DRO- och DGO-modeller krävs en 13 mm skruvnyckel;
6. Vrid skruvnyckeln 3-4 gånger medurs och moturs för att kontrollera att pumphjulet roterar fritt.
7. (Endast för DR-modeller) Sätt tillbaka gallret.

4. FASTSTÄLLANDE AV PUMPHJULETS ROTATIONSRIKTNING (ENDAST FÖR TREFAS MODELLER)

Innan du fortgår med den definitiva elanslutningen för trefas modellerna måste du fastställa pumphjulets rotationsriktning.

En klisteretikett är applicerad på elpumpen som anger pumphjulets korrekta rotationsriktning (grön pil) och det relativa bakslagets riktning (röd pil).

Fortskrid enligt följande:

Modeller upp till 1.5 kW

1. Tillämpa försiktighetsåtgärderna som förutses i bruksanvisningen "Säkerhetsinstruktioner";
2. Lägga elpumpen på en sida i horisontellt läge och lämna den fri: använd om nödvändigt tråkar för att blockera dess rörelse;
3. Anslut provisoriskt den grön-gula ledningen till anläggningens jordanslutning och sedan matningsledningarna till konduktorn;
4. avlägsna personer och föremål från elpumpen till ett avstånd på minst 1 meter;
5. aktivera strömbrytare för start ett kort ögonblick;
6. kontrollera att rotationen är moturs genom att observera pumphjulet, genom inloppsgallret, när det stannar.

Modeller över 1.5 kW

1. Tillämpa försiktighetsåtgärderna som förutses i bruksanvisningen "Säkerhetsinstruktioner";
2. Placera elpumpen vertikalt genom att ställa den på stödbenen eller på basen;
3. säkra elpumpen med en kedja eller ett rep av lämpliga dimensioner, fäst vid det övre handtaget för att undvika oväntade fall som kan förekomma till följd av bakslaget;
WARNING: bakslaget kan vara mycket kraftigt. Uppehåll dig inte i närheten av elpumpen under proceduren.
4. Anslut provisoriskt den grön-gula ledningen till anläggningens jordanslutning och sedan matningsledningarna till konduktorn;
5. avlägsna personer och föremål från elpumpen till ett avstånd på minst 1 meter;
6. aktivera strömbrytare för start ett kort ögonblick;
7. kontrollera att rotationen är moturs genom att observera pumphjulet, genom inloppsgallret, när det stannar om detta är möjligt, eller genom att kontrollera att bakslagets riktning är i riktningen som anges av den röda pilen på etiketten som är fasthäftad på elpumpen.

Om rotationsriktningen skulle vara motsatt, skifta anslutningen för två av de tre

matningsledningarna och försök igen att utföra de beskrivna procedurerna.

När anslutningen som överensstämmer med korrekt rotationsriktning har fastställts, MÅRK den korrekta sekvensen för ledningarnas anslutning till anläggningen, AVAKTIVERA den provisoriska elanslutningen och installera elpumpen i det förutsedda utrymmet.

Fortskrid med den definitiva elanslutningen genom att först ansluta den grön-gula ledningen till jorden och därefter de övriga ledningarna.

5. INSTALLATION

- Pumpen måste sänkas komplett i vätskan med ett rep eller en kedja fäst vid handtaget.
- Om pumpen är installerad i en brunn måste denna ha dimensioner så som att tillåta flytbrytaren om närvarande att röra sig fritt.
- Brunnens dimensioner måste vara så att ett överdrivet antal på-/av-cykler av pumpen undviks och alltid inte mer än de indikerade på det specifika tekniska databladet av varje modell.
- För att undvika kavitationsproblem orsakade av luftsug säkerställ att inloppet av vätskor i tanken inte tar plats i närheten av pumpen och att det inte är dirigerat mot det. Säkerställ också att skillnaden mellan inloppsnivå av vätskorna och minimum tillåten inne i tanken inte är överdriven.
- Minimal nivå av vätskor inne i tanken får aldrig falla under topplocket av pumpen för att säkerställa tillräcklig kylning av motorn.
- Vid installation av modeller med kylmantel eller för vilka det är tillåtet att torrköra kan minimum nivå vätskenivå falla under topplocket av pumpen, men måste alltid vara över pumpens kropp för att undvika formandet av virvlar med ett konsekvent luftinlopp.
- Kontrollera att minimum nivå av vätska är korrekt i reaktion till arbetspunkten för att få en jämn drift av pumpen.
- Säkerställ att pumpen inte fungerar utanför dess karakteristiska kurva.

5.1 Fri installation (bild 2 sida 51) och fixerad (bild 3 sida 51)

Placera pumpen på botten av tanken.

Om modellen inte kommer med integrerade fotstöd använd den specifika basen som säkerställer en perfekt stabilitet av pumpen och korrekt höjd av inloppet.

5.1.1 Fri installation (bild 2 sida 51)

Med användandet av en slanganslutning anslut pumpens avlopp till en flexibel tub med en intern diameter som inte får vara mindre än den av avloppet.

Det föredras att använda ett rör med förstärkande spiral eller halvhård typ för att säkerställa att den fria passagen förblir konstant även i kurvor eller vid riktningssändring.

Säkra röret till anslutningen med en metallklämma.

5.1.2 Fri installation (bild 3 sida 51)

Anslut pumpen till ett metall- eller fast rör.

Det är också möjligt att ansluta till polyetylenrör med användande av passande armaturer.

Det rekommenderas att installera en portventil och kontrollventilboll med integral fri passage genom att använda en anslutande tub av längd $L > 5 D_i$ (D_i = diameter på insidan av den anslutande tuben).

5.2 Installation med extern anslutningsanordning (bild 4 sida 51)

Modellerna med vertikalt lopp kan installeras med hjälp av en extern anslutningsanordning bestående av en fast del och en rörlig del.

Den fasta delen är ansluten till anläggningens rörledning genom den med DN50 enhetliga flänsen och gängningen 2" GAS.

Den rörliga delen är ansluten till inloppsgallret med hjälp av ett rörvsnitt av lämplig längd.

Denna anordning tillåter att enkelt separera elpumpen från anläggningen och, då det inte är nödvändigt att arbeta på vaskens botten, kan den monteras även utan att tömma denna.

5.3 Installation med botten anslutningsanordning (bild 5A - 5B sida 51)

Typen av installationer som tillåts för pumpar med ett horisontalt avlopp tillåter dig att avlägsna pumpen från tanken och flytta den snabbt utan behovet av åtgärd på installationen.

Fortsätt på följande sätt:

1. Säkra den glidande flänsen till pumpens avlopp med skruvarna som tillhandahållits med kopplingsenheten;
2. anslut installationens leveransrör till kopplingsenheten. Det rekommenderas att installera en portventil och kontrollventilboll med integral fri passage genom att använda en anslutande tub av längd $L > 5 D_i$ (D_i = diameter på insidan av den anslutande tuben);
3. Fäst kopplingsenheten säkert vid tankens botten;
4. för in guidetuber i kopplingsenheten och fixera den övre änden till tankens vägg med stödblock som tillhandahållits för att säkerställa deras parallellism och systemets nödvändiga regiditet;
5. pumpen måste sänkas med ett rep eller en kedja fäst vid handtaget på toppen av motorlocket, genom att föra flänsen kopplad till pumpens avlopp längs guidetuber till komplett enhet med kopplingsenheten har uppnåtts.

5.4 Torr eller halvt sänkt installation (bild 6 sida 51)

Installation av torra eller halvt sänkbara pumpar utan en kylmantel tillåts endast med en reguljär återkommande drift (S3-läge) enligt procentantalet specificerat på etiketten.

För installation i torra kammare tillhandahålls pumpen med inloppsflänsen

designad för fäste till en kurvad bas.

5.5 Torr eller halvt sänkt installation med kylmantel (bild 7 sida 51)

Kylmanteln tillåter kontinuerlig drift (S1) av sänkbara pumpar även om delvist sänkt eller installerad i en torr kammare.

Denna installationstyp kan som kylvätska använda vätskan från tanken om den är tillräckligt ren och fri från fasta kroppar.

Annars måste vatten från en extern krets användas.

För installation i torra kammare tillhandahålls pumpen med inloppsflänsen designad för fäste till en kurvad bas.

5.5.1 Stängt system kylmantel (CC) (bild 7A sida 51)

Vätskan i vilken pumpen sänks, tack vare den speciella formen av den bakre delen av kompressorhjulens kanaliserade i gapet mellan kåpan och manteln vilket säkerställer maskinens kylning.

När du har fyllt gapet sugts vätskan in i pumpkroppen via en tub och stöts slutligen ut.

WARNING Detta system kan endast användas med rena vätskor som är fria av fasta partiklar eller fibrösa partiklar.

5.5.2 Öppet system kylmantel (CCE) (bild 7B sida 51)

Kylvätskan som kanaliseras in i gapet mellan kåpan och höljet kommer från en extern tryckkälla.

Pumpen har två anslutningar för "Rilsan".

Fästet markerat med etiketten "**ENTRATA - IN**" måste anslutas till inloppsslangen.

Den som är markerat "**USCITA - OUT**" måste du ansluta avloppskrets.

Temperaturen av kylmedlet får inte överstiga 40°C vid höljets ingång.

Systemets kapacitet får vara än 2-3 l/min och maximalt tryck får inte överstiga 0,2 bar.

Kylsystemet måste aktiveras minst 10 sekunder innan pumpen sätts på och får inte stängas av före pumpen komplett stoppat.

6. SUGRÖR

Pumpens sugrör kan ha ett galler som förhindrar att främmande kroppar större än storleken av pumpens fria passage kommer in.

Det rekommenderas inte att avlägsna suggallret förutom där det uttryckligen tillåts.

Kontrollera periodiskt att sugröret och gallret förblir fritt för att förhindra tilltäppning eller blockering av kompressorhjulet.

GR-modeller har en roterande kniv med tre blad som skär fina solida objekt och förhindrar blockeringen av kompressorhjulet.

Kontrollera periodiskt att kniven och plattan av slipningssystemet är fria från rester.

Vid rengöring och underhåll koppla alltid loss pumpen från strömkällan. Arbeta med rekommenderad personlig skyddsutrustning använd och var ytterst uppmärksam.

7. INSTALLATION AV FLOTTÖRBRYTARE

Elpumpen kan vara utrustad med en flottörbrytare och dess funktion är helt automatisk (bild 6 sida 51).

Se till att det inte finns något runt som kan förhindra rörelsen.

Det är viktigt att kablarna inte kommer ivägen för varandra, trasslas in eller fastnar i några utskjutande delar eller inuti tanken (bilder 9 A-B sida 51).

Om pumpen inte har en flottörbrytare för start och stopp bör en eller flera flottörbrytare för start och stopp monteras inuti tanken för att styra startande och stoppande samt eventuella larm.

Skulle kraftig turbulens uppstå bör flottörbrytare monteras på en fast stång monterad inuti tanken (bild 10 sida 51).

Flötena måste installeras på ett sådant sätt att minimum nivå av vätskorna alltid förblir över:

- av det övre locket när pumparna körs kontinuerligt (S1);
- kroppens pump i fallet av återkommande periodisk drift (S3) eller modeller med kylmantel.

Efter installationen är det lämpligt att utföra ett systemtest för att säkerställa dess perfekta funktion.

8. ELANSLUTNINGAR (bilder 11 – 12A/B sida 53-54)

- Alla operationer anslutna till huvudledningen måste utföras av kvalificerad personal i enlighet med reglerna.
- Den elektriska kabeln måste säkras för att inte utsättas för vridning, rivning och/eller kompression.
- Kabelns fria ändar måste anslutas i en lämplig kopplingsdosa som är godkänd och med en isoleringsgrad lämplig för omgivningen i vilken den är installerad.
- Innan installationen måste det säkerställas att kraftledningen är jordad och utrustad med en differentialbrytare i enlighet med aktuella regler och att kablarna inte är skadade på något sätt.
- För att skydda pumpens motor använd ett motorskydd anpassat till de elektriska egenskaperna listade på identifikationsplattan.
- Kontrollera med en amperemätare att absorptionen av de installerade pumparna är inom gränserna indikerade på plattan.
- Funktionaliteten och den elektriska säkerheten av ZENIT-pumpar är garanterad för konfigurationen tillhandahållen av fabriken.
- Alla ändringar (t.ex. tillägget av en kabeldel till originalet) kan bestämma försämringen av pumpens egenskaper.
- Den elektriska anslutningen av modeller utan kontakt måste utföras genom att först ansluta den gul-gröna till jordledningen, sedan till andra ledningar.

- Kontrollera att spänningen och frekvensen av strömledningen är samma som de visade på pumpens platta och att absorptionen är mindre än maximal ström från systemet.

8.1 Termiskt skydd

Det termiska skyddet är inbyggt i motorerna och återställs automatiskt.

Ledningarna är märkta med en etikett som bär texten "**PROTEZIONE TERMICA - THERMAL PROTECTION**" och ska anslutas till den relativa terminalen i elskåpet.

Underlåtenhet att ansluta det termiska skyddet, kan förutom att annullera garantin, utgöra en fara.

8.2 Fuktighetssond

Fuktighetssonden anger vatteninläpp i de mekaniska tätningarnas oljekammare,

Ledningen är märkt med en etikett som bär bokstaven "**S**" och ska anslutas till den relativa terminalen i elskåpet.

9. GARANTI

Zenit åtar sig att reparera och ersätta produkten om fel uppstår på grund av felaktig utformning, tillverkning eller montering, och om dessa fel rapporteras till Zenit under garantitiden.

Garantin täcker inte fel som uppkommer på grund av

- normalt slitage
- oriktig hantering, installation och användning
- användning med felaktigt anslutna styrsystem
- arbete utfört av utbildad personal
- användning av reservdelar som ej är originalreservdelar.

WARNING Alla ändringar som görs på produkten utan tillverkarens tillåtelse kan medföra fara och leda till att prestandan försämras och att garantiskyddet går förlorat.

Прочетете внимателно този наръчник и го съхранявайте с внимание, на леснодостъпно и чистомясто, за първоначални справки.

По-разширен вариант на наръчника за монтаж, употреба и поддръжка на всеки модел, е включен в полето Download на сайта www.zenit.com

1. ОБЛАСТИ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

Тези изделия са предназначени за използване в жилищни, промишлени и общински пречиствателни станции за отпадъчни води и подкачващи станции.

Те са предназначени за подкачване и изпомпване на шлам, фекални маси, чиста вода, отпадъчни води или води, замърсени с твърди или влакнести материали.

Те не могат да се използват с течности за консумация от хора или в потенциално взривоопасна атмосфера

2. ПРЕМЕСТВАНЕ И ТРАНСПОРТ

НИКОГА НЕ използвайте електрическият захранващ кабел или този на поплавката, за да вдигате или премествате електропомпата.

Използвайте специален лост или инструменти за повдигане.

Повдигането и преместването на модели с тегло по-ниско или равно на 25 кг. може да стане ръчно, като се използва специалния лост, разположен в горната част на електропомпата.

За модели с тегло, надвишаващо 25 кг., във всички случаи, в които не е възможно да бъдат задържани в правилно и естествено положение, повдигането и придвижването им трябва да става посредством въже или верига, фиксирани за специална гривна или лост, разположени в горната част на електропомпата и чрез използването на подходящо механично средство. Огледайте внимателно дали опаковката и нейното съдържание не са увредени, в случай, че са значително повредени, веднага се обърнете към ZENIT.

Уверете се, че характеристиките, описани на табелката, отговарят на тези на закупения продукт.

3. ПРОВЕРКА НА ВЪРТЕНЕТО НА РОТОРА (само за моделите DRE-DGE-DRO-DGO)

Преди монтаж и/или стартиране на помпата след продължителен престой проверете дали роторът се върти свободно по следния начин (фиг. 1 а-в-с-д-е-ф стр. 51):

1. вземете предпазните мерки, описани в ръководството „Предупреждения за безопасност“;
2. уверете се, че помпата е разкачена от електрозахранването;
3. поставете помпата на хоризонтална повърхност;
4. (само за моделите DR) развийте крепежния болт на смукателния мрежест филтър с 3 mm имбусен ключ;
5. вкарайте глух ключ през смукателния отвор и хванете с него фиксиращия болт на ротора; за моделите DRE, DGE50 и 75 е необходим 17 mm гаечен ключ. За моделите DRE, DGE100, 150 и 200 и всички модели DRO и DGO е необходим 13 mm гаечен ключ;
6. завъртете ключа по посока на часовниковата стрелка и в посока, обратна на часовниковата стрелка, 3-4 пъти, за да се уверите, че роторът се върти свободно;
7. (само за моделите DR) сменете мрежестия филтър.

4. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОСОКАТА НА ВЪРТЕНЕ НА КОЛЕЛОТО (САМО ПРИ ТРИФАЗНИТЕ МОДЕЛИ)

Преди извършване на крайното електрическо свързване на трифазните модели, трябва да се определи правилната посока на въртене на колелото. На електрическата помпа е поставен етикет-стикер указващ правилната посока на въртене на колелото (зелена стрелка) и посоката на съответната противотежест (червена стрелка).

Действайте по следния начин:

Модели до 1.5 kW

1. прилагайте предпазните мерки предвидени в наръчника „Предупреждения за безопасност“;
2. поставете електрическата помпа на хоризонтално на една страна, и я оставете свободна; ако е необходимо използвайте дървени клинове за ограничаване движението на помпата;
3. свържете предварително жълто-зеленият проводник, към заземителния контакт, наличен на инсталацията и след това и захранващите кабели на контактора;
4. отдалечете хората и предметите от електрическата помпа, на разстояние от поне 1 метър;
5. задействайте прекъсвача за ход, за много малко време;
6. проверете дали въртенето е в посока обратна на часовниковата стрелка, като следите колелото, по време на спирането му, през отворът за засмукване или през решетката.

Модели над 1.5 kW

1. прилагайте предпазните мерки предвидени в наръчника „Предупреждения за безопасност“;
2. поставете електрическата помпа вертикално, като я поставите на поддържащите крака или на пода;
3. осигурете електрическата помпа с верига или въже с подходящи размери, захваната за горния лост, за недопускане на случайни падания, в резултат на противотежест.

ВНИМАНИЕ Противотежестта може да бъде много тежка. Не стойте в

- близост до електрическата помпа по време на процедурата;
4. свържете предварително жълто-зеленият проводник, към заземителния контакт, наличен на инсталацията и след това и захранващите кабели към инсталацията;
5. отдалечете хората и предметите от електрическата помпа, на разстояние от поне 1 метър;
6. задействайте прекъсвача за ход, за много малко време;
7. проверете дали въртенето е в посока обратна на часовниковата стрелка, като следите колелото по време на спирането му, през отворът за засмукване или през решетката, когато това е възможно, или като проверите дали посоката на противотежестта, отговаря на посоката указана на червената стрелка, посочена на етикета поставен на електрическата помпа.

Когато посоката на въртене е обратна, обърнете свързването на двата от трите захранващи кабели, и повторете отново описаните по-горе операции. След установяване на свързването, отговарящо на правилната посока на въртене, **ОТБЕЛЕЖЕТЕ** точната последователност на свързване на кабелите на инсталацията, **ДЕАКТИВИРАЙТЕ** предварителното електрическо свързване и монтирайте електрическата помпа на предвиденото място. Извършете крайно електрическо свързване, като свържете първо жълто-зеления проводник, и след това останалите проводници.

5. МОНТАЖ

- Електропомпата трябва изцяло да бъде потопена в течността с помощта на въже или на верига, захваната за гривна.
- В случай, че електропомпата е инсталирана в шахта, шахтата трябва да е с такива размери, че да позволява на поплавката, ако има такъв, да се движи свободно.
- Размерите на шахтите трябва да са такива, че да може да се избегне прекаленият брой цикли на стартиране/спиране на помпата, които, във всички случаи, не трябва да бъдат повече от указаните в техническата схема на всеки модел.
- За да избегнете проблеми с кавитацията, дължащи се на всмукването на въздух, проверете дали входът течността във ваната не е много близо до електропомпата и дали е насочен към нея, както и дали не е прекалено голяма разликата между входното ниво на течностите и минимално допустимото ниво във ваната.
- Минималното ниво на течността вътре във ваната никога не трябва да спада по-ниско от нивото на горния капак на електропомпата, защото по този начин се гарантира достатъчното охлаждане на мотора.
- В случай, че монтирате модели с охладителна риза или такива, които могат да работят на сухо, минималното ниво на течността може да спада до под нивото на горния капак на електропомпата, но винаги трябва да остава над корпуса на помпата, с цел да бъде избегнато образуването на водовъртежи с последващо навлизане на въздух.
- Уверете се, че минималното ниво на течността е достатъчно, включително и по отношение на работната точка, така че да позволява правилно функциониране на електропомпата.
- Уверете се, че електропомпата не работи извън кривата на характеристиките си.

5.1 Свободен (фиг. 2 стр. 51) и фиксиран (фиг. 3 стр. 51) монтаж

Поставете електропомпата върху дъното на ваната. Ако моделът не разполага с вградени опорни крачета, е необходимо да използвате специалната основа, която гарантира перфектна устойчивост на електропомпата и правилната височина на аспирационния отвор.

5.1.1 Свободен монтаж (фиг. 2 стр. 51)

Посредством маркуч свържете входния отвор за подаване на електропомпата към мека връзка с вътрешен диаметър не по-малък от този на входния отвор.

Препоръчително е да използвате тръба със спирална армировка или от полутвърд вид, за може да сте сигурни, че преминаването ще става свободно дори при завои или промяна на посоката.

Подсигурете тръбата в точката на свързването с метална скоба.

5.1.2 Монтаж с фиксиране (фиг. 3 стр. 51)

Свържете електропомпата към метална или твърда тръба. Възможно е свързването и към полиетиленови тръби с помощта на специална връзка. Препоръчително е използването на прихващащ капак и спирателен сферичен кран към пълното свободно преминаване, като използвате връзка с дължина $L > 5 Di$ (Di = вътрешен диаметър на връзката)

5.2 Монтаж с устройство за прикачване към дъното (фиг. 5A – 5B стр. 51)

Този тип монтаж е допустим за електропомпи с хоризонтален входен отвор и позволява електропомпата да бъде изваждана от ваната и да бъде премествана бързо и без намеса върху инсталацията.

Действайте по следния начин:

1. Фиксирайте плъзгащия се фланец към входния отвор на електропомпата с помощта на винтовете, доставени с устройството за прикачване;
2. Свържете входните тръби на инсталацията към устройството за прикачване. Желателно е използването на прихващащ капак и спирателен сферичен кран към пълното свободно преминаване, като използвате връзка с дължина $L > 5 Di$ (Di = вътрешен диаметър на връзката);
3. Фиксирайте стабилно устройството за прикачване към дъното на ваната;
4. Привържете към устройството за прикачване тръбите-водачи и фикси-

райте с помощта на доставената дистанционна шайба горните им краища към стената на ваната, така че да осигурите хоризонталното им положение и да гарантирате необходимата стабилност на системата;

- Електропомпата трябва да бъде спусната с помощта на въже или верига, която е окачена на гривната, разположена в горната част на капака на мотора; плъзнете по тръбите-водачи прикращения фланец към входния отвор на електропомпата, докато той се съедини с устройството за прикачване.

5.4 Монтаж на суха или на полупотопена електропомпа (фиг. 6 стр. 51)

Допустимо е монтирането на сухи или на полупотопени електропомпи, които нямат охладителна риза, само ако те функционират периодично, с прекъсвания (вид S3) и с оглед на процента, отбелязан на табелката.

За монтаж в суха камера, електропомпата бива снабдена със смукателен фланец, подготвен за фиксиране към неравна основа.

5.5 Монтаж на суха или на полупотопена електропомпа с охладителна риза (фиг. 7 стр. 51)

Охладителната риза позволява продължителното функциониране (S1) на потопяемите електропомпи, дори ако те са частично потопени или монтирани в суха среда.

Като охлаждаща течност, това приложение може да използва течността, която е във ваната, ако тя е достатъчно чиста и без твърди тела, може да използва и вода, идваща от външен източник.

За монтаж в суха камера, електропомпата бива снабдена със смукателен фланец, подготвен за фиксиране към неравна основа.

5.5.1 Охлаждаща система под формата на затворена риза (СС) (фиг. 7А стр. 51)

Течността, в която е потопена електропомпата, благодарение на специалната форма на задната част на работното колело, бива придвижена в празното пространство между корпуса и ризата, като по този начин поддигува охлаждадане на мотора.

След като веднъж е запълнена празнината, течността бива всмукана в тялото на помпата с помощта на канюла, като накрая бива изхвърляна.

ВНИМАНИЕ Тази система може да бъде използвана само с чисти течности и с такива, които не съдържат твърди и влакнести частици.

5.5.2 Охлаждаща система под формата на отворена риза (ССЕ) (фиг. 7В стр. 51)

Охлаждащата течност, която се използва в кухнята между корпуса и ризата, постъпва от външен източник под налягане.

Електропомпата има две връзки за тръби „rilsan“.

Връзката, отбелязана с етикет „**ENTRATA - IN**“ трябва да е прикачена към входната тръба за вода.

Тази, означена с етикет „**USCITA - OUT**“ трябва да е свързана с изходната част на цикъла.

Температурата на охлаждащата течност не трябва да надвишава 40°C при входа към ризата.

Капацитетът на системата не трябва да е от 2-3 л/мин., а максималното налягане да не надвишава 0.2 бара.

Охлаждащият кръг трябва да бъде включван най-малко 10 секунди преди задвижването на електропомпата и не трябва да бъде изключван преди пълното спиране на същата.

6. СМУКАТЕЛЕН ОТВОР

Смукателният отвор на електропомпата може да представлява решетка, която пречи на по-големи външни тела да преминават свободно през електропомпата.

Препоръчва се решетката за смукване да не се сваля, освен при изрично описани случаи.

Проверявайте периодично смукателния отвор и, когато има, също и решетката, за настъпило засмукване; отворите трябва да са свободни, за да предотвратят тяхното задръстване или блокирането на работното колело. Моделите GR са с въртящ се нож с три разклонения, който нарязва на малки части твърдите и влакнести тела, предотвратявайки блокирането на работното колело.

Проверявайте периодично дали ножът и поставката на смилещата система не са затлачени с остатъци.

По време на операциите по почистване и поддръжка, винаги изключвайте електропомпата от електрическата мрежа, бъдете много внимателни и винаги носете подходящите лични предпазни средства.

7. ИНСТАЛИРАНЕ НА ПОПЛАВЪЧНИТЕ ПРЕКЪСВАЧИ

Електрическата помпа може да е снабдена с автоматичен поплавък (фиг. 8 стр. 51).

Проверете за наличие на предмети, които могат да попречат на свободното движение на кабела на поплавъка.

Важно е кабелите да не се преплитат, както и да не се увиват или захващат по краищата или ръбовете отвътре на резервоара (фиг. 9 А-В стр. 51).

Ако помпата **няма** превключвател с поплавък за старт/стоп, един или повече превключвателя с поплавък за старт/стоп трябва да се монтират вътре в резервоара, за контролират стартирането, спирането и за евентуални аларми.

При силно завихряне превключватели с поплавък трябва да се монтират на

твърда щанга, монтирана вътре в резервоара (фиг. 10 стр. 51).

Поплавъците трябва да бъдат монтирани така, че и при минимално ниво на течността, винаги да бъдат покрити:

- горният капак на електропомпата, при постоянен режим на работа (S1);
- корпусът на помпата, при периодичен с прекъсвания режим на работа (S3) или за моделите с охладителна риза.

След края на инсталирането се препоръчва да извършите проверка на инсталацията, за да се уверите че тя работи в идеална изправност.

8. ЕЛЕКТРИЧЕСКО СВЪРЗВАНЕ (ФИГ. 11-12А/В стр. 53-54)

Всички операции по свързването към електрическата мрежа трябва да се извършват от квалифициран персонал и според действащите разпоредби.

- Захранващият електрически кабел трябва да бъде свързан така, че да не може да бъде усукван, откъснат и/или прекъснат.
- Свободните краища на кабела трябва да бъдат свързани в хомологирана разпределителна кутия, изолирана по подходящ начин, според средата, в която е монтирана.
- Преди да преминете към инсталирането се уверете, че захранващата линия има заземяване и магнитотермичен прекъсвач с диференциал, както е предвидено в изискванията, също така и че електрическите кабели по никакъв начин не са повредени.
- За защита на мотора на електропомпата изолзвайте моторна защита, отговаряща на съответните електрически параметри, отбелязани върху идентификационната табелка.
- С помощта на амперметър проверете дали консумацията на ток на монтираните електропомпи влиза в границите, посочени върху табелката.
- Изправността и електрическата безопасност на електропомпите ZENIT са гарантирани са осигурени чрез зададена фабрична конфигурация.
- Всяка промяна (напр.:прибавянето на парчета кабел към оригиналния) може да причини повреда в характеристиките на електропомпата.

ВНИМАНИЕ Електрическото свързване на моделите без щепсел трябва да се извърши, като първо се свърже жълто-зеления проводник със заземяването и чак тогава се свържат останалите проводници.

Проверете дали напрежението и честотата на захранващата линия са същите, като посочените върху табелката на електропомпата и, че консумацията на ток е по-ниска от максималното електричество, захранвано от инсталацията.

8.1 Термична защита

Термичната защита е вградена в двигателите и се възстановява автоматично.

Проводниците са обозначени с етикет на който има надпис „**PROTEZIONETERMICA - THERMALPROTECTION**“ и трябва да се свържат на съответният терминал на електрическото табло.

Неизвършване на свързването на термичната защита, освен че води до отпадане на гаранцията, може да създаде и рискова ситуация.

8.2 Сонда за влажност

Сондата за влажност, указва навлизане на вода в маслената камера на механичните уплътнения.

Проводникът е указан с етикет с изписана буквата „**S**“, и трябва да се свърже на съответният терминал на електрическото табло.

9. ГАРАНЦИЯ

Zenit поема отговорността да ремонтира или смени изделието, ако възникнат неизправности, дължащи се на дефекти в конструкцията, изработката и сглобяването, и те бъдат съобщени на Zenit през гаранционния срок.

Гаранцията не се отнася за неизправности, дължащи се на:

- нормално износване;
- неправилно боравене, монтаж и използване;
- използване с неправилно свързани системи за контрол;
- работи, извършени от неквалифициран персонал;
- използване на неоригинални резервни части.

ВНИМАНИЕ Всякакви изменения по изделието, направени без разрешението на производителя, могат да доведат до опасности, влошаване на работата и анулиране на гаранцията.

Figyelmese olvassa el jelen használati útmutatót és a jövőbeni hivatkozások érdekében őrizze azt könnyen elérhető és tisztahelyen.

Minden egyes modell beszerelésére, használatára és karbantartására vonatkozó útmutatójának bővített változata megtalálható a www.zenit.com honlap Download területén

1. ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

Ezek a termékek háztartási, ipari és városi szennyvízkezelő telepeken és átemelőállomásokon való használatra szolgálnak.

Zagyok, ürülékanyagok, tiszta víz, szennyvíz, továbbá szilárd vagy rostos anyagokkal szennyezett víz átemelésére és szivattyúzására alkalmasak.

Nem használhatók emberi fogyasztásra alkalmas folyadékokhoz vagy robbanékony környezetben.

2. MOZGATÁS ÉSSZÁLLÍTÁS

SOSE használja a villamos tápvezeték vagy az úszó tápvezeték a szivattyú emeléséhez és mozgathatóságot.

Használja az erre a célra kialakított emelő fogantyút.

A 25 kg-nyálalacsonyabb súlyú modelleket kézzel mozgathatja, az erőszolgálat fogantyúval, amely azelektromosszivattyú felső részén található.

A 25 kg-súlyt meghaladó modellek esetén, ha a természet helyzet megváltoztatásánál lehetséges, akkor az emelést és mozgathatóságot kézzel vagy a megadott fogantyúval kell végezni, megfelelő mechanikus eszközzel.

Vizuálisan ellenőrizze, hogy a csomagolás és a tartalmalegység sérült, hajlentősenszerűt, akkor azonnal forduljon Zenit céghez.

Ellenőrizze, hogy az azonosító címkén olvasható jellemzők a vásárolt termékével megegyezzenek.

3. A JÁRÓKERÉK FORGÁSÁNAK ELLENŐRZÉSE

(csak a DRE, DGE, DRO és DGO modellek esetén)

Ha a szivattyú hosszabb ideig használaton kívül volt, akkor a beszerelés és/vagy beindítás előtt a következő módon ellenőrizze, hogy a járókerék szabadon forog-e (1. ábra, a-b-c-d-e-f oldal 51):

1. vegye figyelembe a „Biztonsági figyelmeztetések” útmutatóban részletezett óvintézkedéseket;
2. győződjön meg arról, hogy a szivattyú le van választva az elektromos hálózatról;
3. fektesse a szivattyút lapos felületre;
4. (csak a DR modellek esetén) csavarozza ki a szívóoldali szűrő tartócsavarját 3 mm-es dugókulccsal;
5. a szívóoldalon lévő nyíláson át illesszen egy csőkulcsot a járókerék rögzítőcsavarjához; a DRE és DGE50, illetve DGE75 modellek esetén 17 mm-es, a DRE és DGE100, DGE150, illetve DGE200, továbbá a DRO és DGO modellek esetén pedig 13 mm-es kulcs szükséges;
6. forgassa a kulcsot az óramutató járásával egyező és ellenkező irányban 3-4 alkalommal, hogy biztosítsa a járókerék szabad forgását;
7. (csak DR modellek esetén) cserélje ki a szűrőt.

4. A FORGÓKERÉK FORGÁSIRÁNYÁNAK MEGHATÁROZÁSA

(csak háromfázisú modelleknél)

A háromfázisú modellek végleges villamos csatlakoztatása előtt meg kell határozni a forgókerék helyes forgásirányát.

Az elektromos szivattyún található egy mely a forgókerék helyes forgásirányát (zöld nyíl) és a vonatkozó visszacsapását jelöli (piros nyíl).

A következő módon járjon el:

1.5 kW-igtartó modellek esetében

1. a „Biztonsági előírások” útmutatóban leírtakat alkalmazza;
2. fektesse az szivattyút vízszintesen egy kidalára és hagyja szabadon használni; használjon fapeckeket a mozgáskorlátozására;
3. Ideiglenesen kösse a sárga-zöld vezetékét a berendezésnél található földeléshez, majd ezt követően kösse a többi villamos vezetékét a kontaktorhoz;
4. az szivattyú közelében legalább 1 méteres körzetben távolítsa el minden személyt és tárgyat;
5. néhány másodpercig indítsa be a kapcsolóberendezést;
6. ellenőrizze, hogy a forgási irány az óramutató járásával ellentétes legyen, ha a forgókeréket a beszívó nyílás vagy a rácás irányban történő leállása közben figyelni vagy ellenőrizni, hogy a visszacsapódás irányba megfelelően az elektromos szivattyúra helyezett címkén látható piros nyíl által jelzett irányban.

1.5 kW-nál nagyobb modellek esetében

1. a „Biztonsági előírások” útmutatóban leírtakat alkalmazza;
2. azelektromosszivattyút függőlegesen állítsa a támasztólábakra vagy az alapzatra;
3. a visszacsapódás követésében a következő véletlenszerű esemény megelőzése érdekében biztosítsa azelektromosszivattyú tegye megfelelő méretű, a felső fogantyúhoz rögzített láncvagy kötélszál segítségével.

FIGYELEM: a visszacsapódás lehet nagyon erős is. Az eljárás során ne maradjon az elektromos szivattyú közelében;

4. Ideiglenesen kösse a sárga-zöld vezetékét a berendezésnél található földeléshez, majd ezt követően kösse a többi villamos vezetékét a kontaktorhoz;
5. a szivattyú közelében legalább 1 méteres körzetben távolítsa el minden sze-

mélyt és tárgyat;

6. néhány másodpercig indítsa be a kapcsolóberendezést;
7. ellenőrizze, hogy a forgási irány az óramutató járásával ellentétes legyen, ha a forgókeréket a beszívó nyílás vagy a rácás irányban történő leállása közben figyelni vagy ellenőrizni, hogy a visszacsapódás irányba megfelelően az elektromos szivattyúra helyezett címkén látható piros nyíl által jelzett irányban.

Ha a forgási irány ellentétes, cserélje meg a kontaktorhoz csatlakoztatott villamosvezeték közzülkötőnek csatlakozását és ismét a jelmezegafent leírt műveletsort.

Miután beállította a forgási irányt, JELÖLJEM Gavezeték pontos, berendezéshez történő csatlakozásának sorrendjét, IKTASSAKI zideiglenes villamos csatlakozást és szerelje azelektromosszivattyú tég megfelelő tartóba.

Végezze el a végleges villamos csatlakozást, először kösse be a sárga-zöld földelést, majd a többi vezetékét.

5. ÖSSZESZERELÉS

- Azelektromosszivattyút teljesen be kell meríteni a folyadékba a győ fogantyúhoz rögzített kötéllal vagy lánccal.
- Ha azelektromosszivattyút egy kádban nyílásba telepíti, akkor annak mérete engedjen meg, hogy a lebegőkapcsoló, hajlentvan, szabadon mozoghasson.
- Az aknanyílások méretei szerint kerüljen ki azelektromosszivattyú túlzott számú beindítását/leállítását, és semmi esetben szabadon állni a nyílásokon azelektromosszivattyú táblán megadott számot.
- A beszívott levegő miatt a kavítási problémák csökkentése érdekében ellenőrizze, hogy a folyadék a kádban azelektromosszivattyú köz elében vagy a kádban közvetlenül a szivattyú felületére kerüljön, valamint hogy a folyadékba a szivattyú szintje csak a kádban minimálisan megengedhető szint között legyen a szivattyú felületén.
- Akádban lévő minimális folyadékszint soha ne üljön azelektromosszivattyú felső fedele alá, hogy biztosítsa a motor megfelelő hűtését.
- Ha hűtőburkolatos modelleket vagy szárazon használható modelleket telepíti, akkor a folyadék szintje ne üljön azelektromosszivattyú felső fedele alá, demindig érjen a szivattyú test felületére, hogy elkerülje a beérkező levegő által okozott örvényt.
- Ellenőrizze, hogy a folyadék minimális szintje helyesen a munkaterületre helyezkedjen, hogy a levegő azelektromosszivattyú szabályos működését.
- Ellenőrizze, hogy azelektromosszivattyú nem ütködjön a jellemző görbületére.

5.1 Szabad (2. ábra oldal 51) és rögzített (3. ábra oldal 51) telepítés

Helyezze az elektromos szivattyút a kád aljára.

Ha a modellbe letámasztó lábak vannak beépítve, akkor különleges alapzatot kell használni, amely biztosítja az elektromos szivattyú tökéletes stabilitását és a beszívó nyílás helyes magasságát.

5.1.1 Szabad telepítés (2. ábra oldal 51)

Egy tömlőcsatlakozó csőkötéssel csatlakoztassa az elektromos szivattyú előremenő nyílását egy rugalmas tömlőhöz, amelynek belső átmérője ne legyen kisebb az előremenő nyílásánál.

Lehetőség szerint használjon spirálisan megerősített csövet, vagy félig szilárd csövet a szabad levegő folyásának biztosításához a görbületekben és az irányváltásoknál is.

Rögzítse a csőkötetést a csőre egy fémszalaggal.

5.1.2 Rögzített telepítés (3. ábra oldal 51)

Csatlakoztassa az elektromos szivattyút egy fém vagy szilárd csőre. Polietilén csöveket is használhat megfelelő csőkötésekkel.

Ajánlatos egy elzáró tolatyút és egy teljes szabadon mozgó golyós visszacsapós szelepet telepíteni, egy L > 5 Di hosszúságú csőkötésű csővel (Di = a csőkötésű cső teljes átmérője)

5.2 Beszerelési külső illesztő berendezéssel (4. ábra oldal 51)

A függőleges felszállóval rendelkező modelleket olyan külső csatlakozó berendezéssel is be lehet szerelni, melyek egy rögzített és egy mozgó részből állnak.

A rögzített rész a berendezés csőrendszeréhez van kötve egy DN50 szabvány szerinti illesztőperem vagy egy 2" GÁZ csavarment révén.

A mozgó rész az elektromos szivattyú bemeneti nyílásához van kötve egy megfelelő hosszúságú tömlőcső révén.

Ez a berendezés lehetővé teszi az elektromos szivattyúnak a berendezésről történő könnyű leállítását és, mivel nincs szükség a kád alján történő beavatkozásra, annak kiürítése nélkül is beszerelhető.

5.3 Összeillesztő berendezéssel végzett telepítés (5A - 5B ábra oldal 51)

Ez a típusú telepítés vízszintes előremenő nyílású elektromos szivattyúknál lehetséges, megengedi a szivattyú gyors kádból kiemelését és kádba visszahelyezését, a berendezésen végzett közbeavatkozások nélkül.

A következőképpen járjon el:

1. Rögzítse a futató peremet az elektromos szivattyú előremenő nyílására az összeillesztő berendezéssel szállított csavarok segítségével;
2. Csatlakoztassa a berendezés előremenő csöveit az összeillesztő berendezéshez. Ajánlatos egy elzáró tolatyút és egy teljes szabadon mozgó golyós visszacsapós szelepet telepíteni, egy L > 5 Di hosszúságú csőkötésű csővel

(Di= a csőkötésű cső teljes átmérője);

- Rögzítse szorosan az összeillesztő berendezést a kád aljához;
- Illessze a vezetősöveket az összeillesztő berendezéshez és rögzítse a cső felső végét a kád falához a csomagban található alátét bilincsel, hogy biztosítsa a párhuzamosságot és a rendszer szükséges szilárdságát;
- Az elektromos szivattyút félig le kell eresztetni a motor burkolat felső részén levő fogantyúhoz illesztett kötéllel vagy láncsal, az összeillesztett peremet az elektromos szivattyú előremenő nyílása felé futtatva, a kísérőcsövek mentén, amíg össze nem kapcsolódik az összeillesztő berendezéssel.

5.4 TELEPÍTÉSSZÁRAZON ÉSFÉLIGELMÉRÍTETTHELYZETBEN (7. ábra oldal 51)

Ahűtőburkolatnélkülielektromosszivattyúszárazonvagyféligelmerítetthelyzetben végzetttelepítéscsakidőszakosműködéssel történhet, amelyetazonosító táblánjelzettszázalékosaránybanmegszakítanak (S3 mód). Azárazkamarábantelepítéshezazelektromosszivattyúhozszállítunkegybeszívó peremet, amelyetgőrbetalapzathozisrögzíthet.

5.5 TELEPÍTÉSSZÁRAZON ÉSFÉLIGELMÉRÍTETTHELYZETBENHŰTŐBURKOLATTAL (8. ábra oldal 51)

Ahűtőburkolatnélkülielektromosszivattyúk állandó működését (S1), akkor is, ha részben lettek mérítve, vagy haszárak kamarában vannak. Ez a típusú alkalmazás hűtőfolyadékéntakádban levő folyadékot használja, ha az elégtiszt a és nem tartalmaz szilárd testeket, vagy külső körből érkező vizet. Az árazkamarábantelepítéshez az elektromosszivattyúhoz szállítunk egy beszívó peremet, amelyet gőrbetalapzathoz is rögzíthet.

5.5.1 Zártburkolatú hűtőrendszer (CC) (7A. ábra oldal 51)

Afolyadék, amely beazelektromosszivattyútmerítették, a forgólápatlátható részének különleges formájáko vetkezteben aváz és a burkolat köztírbefolyik, a motor hűlését biztosítja. Miután megtöltötté avazát, az szivattyú kiszívja a vaból egy gumicsővel éskiengedi. **FIGYELEM:** Ez a rendszer tisztasága érdekében az ésszilárd anyagoktól és rostoktól mentes folyadék esetében használhatja.

5.5.2 NYITOTTBURKOLATÚ HŰTŐRENDSZER (CCE) (8B. ÁBRA oldal 51)

Ahűtőfolyadék, amelyet aváz és a burkolat közé folytatnak, egy nyomással telt külső egységből érkezik. Az elektromosszivattyúhoz két "rilsan" csövet lehet csatlakoztatni. A "ENTRATA - IN" címkével ellátott csatlakozóhoz avíz bemeneti csövet kell csatlakoztatni. A "USCITA - OUT" címkével ellátott csatlakozóhoz a kört ürtő csövet kell csatlakoztatni. Ahűtőfolyadék hőmérséklete a burkolatba érkező kornelegyen 40°C-nál nagyobb. A berendezés hozama legyen 2-3 l/perc és a maximális nyomás 0.2 bart. Ahűtőkört bekell indítani legalább 10 másodperccel az elektromosszivattyú bekapcsolása előtt és nem szabad kikapcsolni annak teljes leállítása előtt.

6. BESZÍVÓ NYÍLÁS

Az elektromos szivattyú beszívó nyílásán lehet egy rács, amellyel megelőzhető, hogy az elektromos szivattyú szabad átjárójánál nagyobb méretű külső testek kerüljenek be.

Ne vegye le a beszívó rácsot, ha csak erre nem kap kifejezett engedélyt. Rendszeresen ellenőrizze, hogy a beszívó nyílás és a beszívó rács, amennyiben jelen van, szabad legyen, hogy elkerülje az eltömődést vagy a forgólápat leblokkolását.

A GR modelleken van egy hárompengéjű forgókés, amely a szilárd testeket és szöveteket finomra vágja és megelőzi a forgólápat leblokkolását. Időszakosan ellenőrizze, hogy az aprító rendszer kése és tányérja maradványoktól mentes legyen.

A tisztító és karbantartó tevékenységek során mindig válassza le az elektromos szivattyút a tápellátásról, viseljen egyéni védőfelszereléseket és nagyon figyeljen oda.

7. KAPCSOLÓK ÉS LEBEGŐKAPCSOLÓ TELEPÍTÉSE

Az elektromos szivattyúhoz tartozhat lebegő szintszabályzó, mely lehetővé teszi a szivattyú teljesen automata működését (8. ábra oldal 51). Győződjön meg arról, hogy semmilyen tárgy ne akadályozza a szivattyú működését.

Fontos, hogy a vezetékek ne zavarják egymást, ne tekeredjenek vagy akadjanak bele a kád belsejében található kiterjedésekbe vagy kiszögellésekbe (9 A-B. ábra oldal 51).

Ha a szivattyú **nem rendelkezik** indító/leállító úszókapcsolóval, akkor a beindítás és leállítás, illetve bármely riasztás érdekében egy vagy több indító/leállító úszókapcsolót kell a tartály belsejébe beszerelni.

Erőteljes örvénylés esetén az úszókapcsolókat a tartály belsejében rögzített merev rúdra kell szerelni (10. ábra oldal 51).

A lebegőkapsolókat úgy kell telepíteni, hogy a folyadék minimális szintje a következők ököféle éjzen:

- az elektromosszivattyú felső fedelelyamatosműködésénél (S1);
- az szivattyú teste, aközben időszakosműködés (S3) vagy hűtőburkolatosmo

dellekesetén.

Atelepítéstkövetően érdemesaberendezéstbevizsgálni, hogy ellenőrizze annak a kéletesműködését.

8. ELEKTROMOSCSATLAKOZÁSOK (11-12A/B ábra oldal 53-54)

- Azelektromoshálózatához csatlakozás mindentevékenységszakképzettszemélyzetvégezze, az érvényben levő normákbetartásával.
- Azelektromostápvzetéket úgy kell rögzíteni, hogy az ne csavarodjon össze, ne szakadjon meg és/vagy nyomódjon össze.
- Avezetékszabadtermináljait egyrealkalmas, hitelesített és atelepítéskörnyezetnek megfelelő szigetelésifokozattal ellátott szerszerny belsejébe kell csatlakoztatni.
- Atelepítéselőtellenőrizze, hogy az ellátó vonalszigetelve legyen és legyen rajta az érvényben levő szabványoknak megfelelő árammegszakító, és hogy az elektromos vezetékek ne legyenek sérültek.
- Azelektromosszivattyú motorjának védelme érdekében használjon azonosító címkével ellátott kábeljelző csatlakoztatni, majd a többi vezetékkel.
- Ellenőrizze egy amperméterrel, hogy a telepített elektromosszivattyú elnyelése a címkén jelzett értékekben belül legyen.
- Aműködés és az elektromosszivattyú elektromos biztonságát a ZENIT cég biztosítja, acéges konfigurációra.
- Bármilyen módosítás (pl.: az eredeti csőhöz egy kiegészítő csatlakoztatása) az elektromosszivattyú jellemzőinek csökkenéséhez vezet.
- Adugasz nélkül a modellelektromos csatlakoztatásához előző sorasárga-zöld vezetékkel a felfeléréshez csatlakoztatni, majd a többi vezetékkel.
- Ellenőrizze, hogy a tápvonal feszültsége és rezgésszáma megegyezzen az elektromosszivattyú címkéjén jelzettel, és hogy az elnyelés alacsonyabb legyen, mint a berendezés által maximálisan leadott áram értékénél.

8.1 Hőszigetelés

Ahőszigetelés a motorok bavianbeépítve és automatikusan helyeráll. Avezetékek egy "PROTEZIONETERMICA - THERMAL PROTECTION" felirattal ellátott címkékkel különböztet meg és a villamos kapcsolótábla megfelelő kivezetéséhez kell őket kötni. Ahőszigetelésben emkötése a garancia megszűnésén kívül veszélyforrás lehet.

8.2 Nedvességszonda

A nedvességszonda az jelzi, hogy a tömítések olajkamrájában víz kerül. A Vezetéket "S" betűvel ellátott címke jelöli, melyet a villamos kapcsolótábla megfelelő kivezetéséhez kell kötni.

9. JÓTÁLLÁS

A Zenit vállalja a tervezési, gyártási és összeszerelési hiba miatt meghibásodott termék javítását vagy cseréjét, amennyiben ezekről a jótállási időszakon belül értesül.

A jótállás nem érvényes az alábbi okokból bekövetkező meghibásodásokra:

- normál elhasználódás és kopás;
- helytelen kezelés, beszerelés és használata;
- hibásan csatlakoztatott vezérlőrendszerek használata;
- szakképzetlen személyzet általi munkavégzés;
- nem eredeti pótalkatrészek használata.

FIGYELEM A terméken a gyártó engedélye nélkül végzett bármely módosítás veszélyhelyzetet teremthet, és a teljesítmény csökkenésével, illetve a jótállás elvesztésével járhat.

Należy uważnie przeczytać niniejszy podręcznik instrukcji obsługi przechowywać go w czystym i łatwodostępnym miejscu na wypadek konieczności skorzystania z niego w przyszłości.

Rozszerzona wersja podręcznika dotycząca instalacji, użytkowania oraz konserwacji każdego modelu zawarta jest w obszarze Download na stronie www.zenit.com

1. ZASTOSOWANIA

Niniejsze produkty są przeznaczone do zastosowania w oczyszczalniach ścieków, przepompowniach w instalacjach domowych, przemysłowych i komunalnych.

Nadają się do podnoszenia i przemieszczania szlamów, fekalii oraz wody czystej i ścieków oczyszczonych i zawierających ciała stałe lub włókniste.

Nie mogą być użytkowane z płynami przeznaczonymi do zastosowania spożywczego i w przestrzeniach potencjalnie zagrożonych wybuchem

2. PRZENOSZENIE I TRANSPORT

Do podnoszenia i przesuwania elektropompy NIGDY NIE należy używać kabla elektrycznego lub pływającego.

Należy korzystać z przystosowanej do tego celu rączki lub ucha do podnoszenia.

W przypadku modeli o wadze nieprzekraczającej lub równej 25 kg, elektropompę można podnosić i przesuwać ręcznie przy pomocy przystosowanej do tego celu rączki usytuowanej w jej górnej części.

Modele o wadze przekraczającej 25 kg i we wszystkich tych sytuacjach, w których niemożliwym jest zachowanie naturalnej i poprawnej pozycji, elektropompę należy podnosić i przesuwać przy pomocy liny lub łańcucha przymocowanego do ucha lub rączki usytuowanej w jej górnej części, korzystając w tym celu z odpowiednich środków mechanicznych.

Skontrolować wzrokowo czy opakowanie i jego zawartość nie zostały uszkodzone. W przypadku zaistnienia takiej sytuacji, natychmiast skontaktować się z firmą Zenit.

Skontrolować, czy dane wskazane na tabliczce znamionowej odpowiadają danym nabytego urządzenia.

3. KONTROLA OBROTÓW WIRNIKA (TYLKO MODELE DRE-DGE-DRO-DGO)

Przed przystąpieniem do instalacji i/lub rozruchu elektropompy po długim okresie bezczynności należy sprawdzić, czy wirnik obraca się swobodnie, zgodnie z następującą procedurą (rys. 1 a-b-c-d-e-f str. 51):

1. zastosować środki ostrożności wymienione w instrukcji w rozdziale pt. "Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa";
2. upewnić się, że pompa jest odizolowana od sieci zasilającej;
3. umieścić elektropompę na płaszczyźnie;
4. (tylko dla modeli DR) odkręcić śrubę mocującą na kratce zasysającej za pomocą klucza imbusowego 3 mm;
5. włożyć do otworu wlotowego klucz rurowy lub fajkowy i przyłożyć go śruby blokującej wirnik; dla modeli DRE oraz DGE50 i 75 należy użyć klucza 17 mm. Dla modeli DRE i DGE100, 150, 200 oraz wszystkich modeli DGO i DRO wymagany jest klucz 13 mm;
6. obrócić śrubokręt 3-4 razy w prawo i lewo, aby upewnić się, że wirnik jest swobodny;
7. (tylko dla modeli DR) ponownie zamontować kratkę zasysającą.

4. OKREŚLENIE KIERUNKU OBROTU WIRNIKA (jedynie modele trójfazowe)

Przed przystąpieniem do ostatecznego podłączenia elektrycznego trójfazowych modeli należy określić prawidłowy kierunek obrotu wirnika.

Na pompie elektryczną naklejona jest samoprzylepna etykieta która wskazuje prawidłowy kierunek obrotu wirnika (zielona strzałka) oraz kierunek odpowiedniego odrzutu (czerwona strzałka).

Działać w następujący sposób:

Modele, aż do 1.5 kW

1. stosować środki ostrożności przewidziane w podręczniku w rozdziale "Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa";
2. położyć pompę elektryczną na boku w poziomie i pozostawić ją wolną; jeżeli zajdzie potrzeba wówczas użyć drewnianych klinów, aby ograniczyć jej ruch;
3. podłączyć prowizorycznie żółto-zielony przewód do uziemienia obecnego w urządzeniu, a następnie przewody zasilające do stycznika;
4. oddalić osoby oraz przedmioty od pompy elektrycznej na odległość przynajmniej 1 metra;
5. uruchomić wyłącznik uruchamiania na krótką chwilę;
6. sprawdzić czy obrót nie jest przeciwny do ruchu wskazówek zegara patrząc na wirnik w trakcie jego zatrzymywania, poprzez otwór zasysający lub siatkę.

Modele ponad 1.5 kW

1. stosować środki ostrożności przewidziane w podręczniku w rozdziale "Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa";
2. ustawić pompę elektryczną pionowo opierając ją na nóżkach wspierających lub na podstawie;
3. zabezpieczyć pompę elektryczną za pomocą łańcucha lub liny o odpowiednim rozmiarze i przyczepić ją do górnego uchwyty, aby uniknąć przypadkowych upadków mogących zdarzyć się w wyniku odrzutu;
UWAGA: odrzut może być bardzo silny. Nie pozostawać w pobliżu pompy elektrycznej w trakcie procedury;
4. podłączyć prowizorycznie żółto-zielony przewód do uziemienia obecnego na urządzeniu, a dopiero potem przewody zasilania na urządzeniu;

5. oddalić osoby oraz przedmioty od pompy elektrycznej na odległość przynajmniej 1 metra;
6. uruchomić wyłącznik uruchamiania na krótką chwilę;
7. sprawdzić czy obrót nie jest przeciwny do ruchu wskazówek zegara patrząc na wirnik w trakcie jego zatrzymywania, poprzez otwór zasysający lub siatkę jeżeli jest to możliwe lub sprawdzając czy kierunek odrzutu jest taki, jak oznaczony przez czerwoną strzałkę naniesioną na etykietce przyklejonej do pompy elektrycznej.

Jeżeli kierunek obrotu będzie odwrotny należy odwrócić połączenie dwóch z trzech przewodów zasilania i spróbować powtarzając ponownie opisane wyżej czynności.

Po ustaleniu połączenia odpowiadającego prawidłowemu kierunkowi obrotu należy ZAZNACZYĆ prawidłową kolejność połączenia kabli do urządzenia.

DEZAKTYWOWAĆ prowizoryczne podłączenie elektryczne i zainstalować pompę elektryczną w przewidzianym miejscu.

Przystąpić do wykonania ostatecznego podłączenia elektrycznego podłączając w pierwszej kolejności żółto-zielony przewód uziomowy, a następnie pozostałe przewody.

5. INSTALACJA

- Elektropompę należy całkowicie zanurzyć w cieczy, posługując się w tym celu liną lub łańcuchem przymocowanym do uchwyty.
- Jeśli elektropompa instalowana jest wewnątrz studzienki, studzienka ta powinna mieć takie wymiary, by pływak mógł poruszać się bez przeszkód.
- Wymiary studzienek powinny pozwalać na uniknięcie nadmiernej liczby włączania/wyłączania się elektropompy. Ponadto, wymiary powinny odpowiadać specyfikacji technicznej dostarczonej wraz z każdym modelem.
- W celu uniknięcia problemów z kawitacją, będących skutkiem zasysania powietrza, należy się upewnić, że wlot cieczy do zbiornika nie jest usytuowany w pobliżu elektropompy, elektropompa nie jest skierowana ku wlotowi, a różnica pomiędzy poziomem wlotu cieczy a minimalnym poziomem dozwolonym wewnątrz zbiornika nie jest nadmierna.
- Minimalny poziom cieczy wewnątrz zbiornika nie powinien nigdy zejść poniżej górnej pokrywy elektropompy. Pozwoli to na zagwarantowanie poprawnego chłodzenia silnika.
- W przypadku instalacji modeli z płaszczem chłodzącym lub takich, które mogą pracować na sucho, minimalny poziom cieczy może zejść poniżej górnej pokrywy pompy, ale powinien być zawsze utrzymywany powyżej jej korpusu, w celu uniknięcia tworzenia się wirów i tym samym przedostawania się powietrza.
- Skontrolować, czy minimalny poziom cieczy jest poprawny również w odniesieniu do miejsca, w którym będzie pracowała pompa. Pozwoli to na zagwarantowanie regularności jej funkcjonowania.
- Upewnić się, że elektropompa nie funkcjonuje poza charakterystyczną dla niej krzywą pracy.

5.1 Instalacja przenośna (rys. 2 str. 51) i stała (rys. 3 str. 51)

Elektropompę posadzić na dnie zbiornika.

Jeśli dany model nie został wyposażony w nóżki, należy skorzystać z podłoża gwarantującego całkowitą stabilność elektropompy oraz poprawną wysokość otworu zasysającego.

5.1.1 Instalacja przenośna (rys. 2 str. 51)

Przy pomocy złączki pozwalającej na obsadzenie elementów gumowych, podłączyć wlot tłoczny elektropompy do giętkiej rurki o średnicy wewnętrznej nie niższej niż średnica wlotu tłoczego.

Zaleca się zastosowanie rurki ze wzmocnieniem spiralnym lub półsztywnym, w celu zagwarantowania stałego przepływu, również w pobliżu zagięć lub zmian kierunku.

Rurkę zabezpieczyć za pomocą metalowego zacisku.

5.1.2 Instalacja stała (rys. 3 str. 51)

Elektropompę podłączyć do rur metalowych lub sztywnych.

Możliwym jest wykonanie połączeń przy pomocy rur polietylenowych i stosowanych złączek.

Zaleca się zainstalowanie zasady odcinającej i kulowego zaworu zwrotnego o swobodnym przelocie, wykorzystując do tego celu złączki rurowe o długości $L > 5 Di$ (Di = wewnętrzna średnica złączki rurowej).

5.2 Instalacja z zewnętrznym urządzeniem EM sprzężającym (rys. 4 str. 51)

Modele z pionową stroną tłoczną mogą być instalowane za pomocą zewnętrznego urządzenia sprzężającego składającego się z części stałej oraz ruchomej. Część stała podłączona jest do instalacji rurowej urządzenia za pomocą kołnierza znormalizowanego DN50 lub gwintu 2" GAS.

Część ruchoma podłączona jest do otworu tłoczącego pompy elektrycznej poprzez odcinek rury o odpowiedniej długości.

Urządzenie pozwalane łatwe oddzielenie pompy elektrycznej od urządzenia i jako, że jest konieczna interwencja nadzbiornika, może być zamontowana również bez potrzeby jego opróżnienia.

5.3 Instalacja wraz z głębinowym urządzeniem sprzężającym (rys. 5A - 5B str. 51)

Ten rodzaj instalacji, dozwolony w przypadku elektropomp z poziomym wlotem tłocznym, pozwala na bardzo szybkie wyjęcie elektropompy ze zbiornika, bez dokonywania zmian w instalacji.

Postępować w następujący sposób:

1. Kołnierz przesuwany wlotu tłocznego elektropompy przymocować przy użyciu czterech śrub dostarczonych wraz z urządzeniem sprzęgającym;
2. Rury tłoczne instalacji połączyć z urządzeniem sprzęgającym. Zaleca się instalowanie zasuw odcinającej i kulowego zaworu zwrotnego o swobodnym przelocie, wykorzystując do tego celu złączki rurowe o długości $L > 5 Di$ (Di – wewnętrzna średnica złączki rurowej);
3. Urządzenie sprzęgające stabilnie przymocować do dna zbiornika;
4. Do urządzenia sprzęgającego podłączyć rury prowadzące. Ich górny koniec przymocować do ściany zbiornika, posługując się w tym celu zaczepem odległościowym będącym na wyposażeniu. Pozwoli to na zagwarantowanie sztywności instalacji;
5. Elektropompę należy opuścić przy pomocy liny lub łańcucha przymocowanego do uchwytu na górnej części pokrywy silnika. Kołnierz przytwierdzony do wlotu tłocznego elektropompy należy przesunąć wzdłuż rur prowadzących, aż do jego złączenia się z urządzeniem sprzęgającym.

5.4 Instalacja na sucho lub w półzanurzeniu (rys. 6 str. 51)

Instalacja na sucho lub w półzanurzeniu elektropomp pozbawionych płaszczu chłodzącego jest dozwolona wyłącznie w przypadku funkcjonowania okresowego, przerywanego (sposób S3), zgodnie z wartością procentową wskazaną na tabliczce znamionowej.

W celu wykonania instalacji w komorze suchej, elektropompa dostarczana jest wraz z kołnierzem zasysającym przystosowanym do montażu w podstawie zakrywanej.

5.5 Instalacja na sucho lub w półzanurzeniu z płaszczem chłodzącym (rys. 7 str. 51)

Płaszcz chłodzący pozwala na nieprzerwane funkcjonowanie (S1) elektropomp zanurzeniowych, również w przypadku ich zanurzenia częściowego lub montażu w komorze suchej.

W przypadku tego sposobu zastosowania, jako płyn chłodzący można wykorzystywać ciecz znajdującą się w zbiorniku, o ile jest ona wystarczająco czysta i pozbawiona ciał stałych, lub też wodę pochodzącą z obwodu zewnętrznego.

W celu wykonania instalacji w komorze suchej, elektropompa dostarczana jest wraz z kołnierzem zasysającym przystosowanym do montażu w podstawie zakrywanej.

5.5.1 System chłodzenia z płaszczem zamkniętym (CC) (rys. 7A str. 51)

Ciecz, w której zanurzona jest elektropompa, dzięki szczególnej formie tylnych części wirnika, przesyłana jest poprzez szczelinę pomiędzy obudową a płaszczem, gwarantując tym samym chłodzenie silnika.

Po wypełnieniu się szczeliny, specjalna rurka zasysa ciecz do korpusu pompy, poczym ją usuwa.

UWAGA Ten system może być wykorzystywany wyłącznie w przypadku czystych cieczy, pozbawionych elementów stałych i włóknistych.

5.5.2 System chłodzenia z płaszczem otwartym (CCE) (rys. 7B str. 51)

Płyn chłodzący przepływający przez szczelinę pomiędzy obudową a płaszczem pochodzi z zewnętrznego źródła będącego pod ciśnieniem.

Elektropompa wyposażona jest w dwa zaczepy do rur typu „rilsan”.

Do zaczepu oznaczonego etykietką „ENTRATA - IN” należy podłączyć rurę wlotową wody.

Do zaczepu oznaczonego etykietką „USCITA - OUT” podłączyć wylot obwodu.

Temperatura płynu chłodzącego nie powinna przekraczać 40°C u wejścia płaszczu.

Natężenie przepływu instalacji powinno 2-3 litrów na minutę, a ciśnienie maksymalne nie powinno być wyższe niż 0.2 bar.

Obwód chłodzenia należy aktywować przynajmniej na 10 sekund przed włączeniem elektropompy, a dezaktywować nie wcześniej niż po całkowitym jej zatrzymaniu.

6. WLOT SSAWNY

Wlot ssawny elektropompy może być wyposażony w kratkę uniemożliwiającą przedostanie się ciał obcych o wymiarach większych niż jej przepust.

Zabrania się usuwania kratki zabezpieczającej, o ile nie zostało to wyraźnie dozwolone.

Regularnie kontrolować wlot ssawny i kratkę, jeżeli jest zastosowana. Ich zatkanie może doprowadzić do zablokowania się wirnika.

Modele GR zostały wyposażone w obrotowy nóż z trzema ostrzami, umożliwiającą cięcie ciał stałych i włóknistych i tym samym uniknięcie zablokowania się wirnika.

Należy regularnie sprawdzać, czy nóż i talerz systemu rozdrabniającego nie są zabrudzone.

Podczas czynności związanych z czyszczeniem i konserwacją, elektropompę należy zawsze odłączyć od zasilania.

Stosować środki ochrony indywidualnej i zachować szczególną ostrożność.

7. INSTALACJA WYŁĄCZNIKÓW PŁYWAKOWYCH

Elektropompa może być dostarczona z wyłącznikiem pływakowym, którego działanie jest w pełni automatyczne (rys. 8 str. 51).

Upewnić się, czy żadne przedmioty nie utrudniają ruchów pływaka.

Ważnym jest, aby przewody elektryczne nie spletały się ze sobą i nie mogły się owinać się lub zaczepić o wystające krawędzie lub uchwyty wewnątrz zbiornika (rys. 9 A-B str. 51).

Jeśli elektropompa nie jest wyposażona w pływak, wskazane jest zainstalowanie

jednego lub kilku pływaków wewnątrz zbiornika do kontroli uruchamiania, wyłączenia i ewentualnych alarmów.

W obecności silnych turbulencji zaleca się zamocowanie pływaków do sztywnej pręta umieszczonego wewnątrz zbiornika (rys. 10 str. 51).

Pływaki należy zainstalować tak, by minimalny poziom cieczy pozostawał zawsze ponad:

- górną pokrywę elektropompy w przypadku pracy ciągłej (S1);
- korpusem pompy w przypadku pracy okresowej przerywanej (S3) lub w przypadku modeli z płaszczem chłodzącym.

Po ukończeniu montażu zaleca się przeprowadzenie próby odbiorczej instalacji w celu upewnienia się o jej poprawnym funkcjonowaniu.

8. POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE (RYS. 11-12A/B STR. 53-54)

• Wszelkie czynności związane z podłączaniem urządzenia do sieci elektrycznej powinny być wykonywane przez wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi normami.

• Zasilający przewód elektryczny należy umocować w taki sposób, by nie dopuścić do jego zagięcia, przerwania i/lub uciskania.

• Wolne końcówki kabla należy połączyć wewnątrz stosownej, homologowanej skrzynki rozgałęźnej, ze stopniem ochrony dostosowanym do miejsca, w którym jest ona zainstalowana.

• Przed przystąpieniem do instalacji upewnić się, że linia zasilania wyposażona jest w uziemienie i dyferencjał magnetotermiczny odpowiadający obowiązującym normom. Kable elektryczne nie powinny nosić oznak uszkodzenia.

• W celu ochrony silnika elektropompy zastosować odłącznik bezpiecznikowy o cechach odpowiadających danym zawartym na tabliczce znamionowej urządzenia.

• Przy pomocy amperomierza kontrolować, czy absorpcja zainstalowanych elektropomp nie wykracza poza limity wskazane na tabliczce znamionowej.

• Funkcjonalność i bezpieczeństwo elektryczne elektropomp ZENIT jest gwarantowane dzięki ustawieniom fabrycznym.

• Wszelkie zmiany (np.: dodanie fragmentu kabla do przewodu oryginalnego) może skutkować pogorszeniem się funkcjonalności elektropompy.

• Podłączenie elektryczne modeli bez wtyczki należy wykonać podłączając najpierw do uziemienia przewód żółto-zielony, a następnie pozostałe przewody.

• Skontrolować, czy napięcie i częstotliwość linii zasilania są takie same jak te, które wskazano na tabliczce znamionowej elektropompy oraz czy absorpcja nie przekracza maksymalnego prądu przesyłanego przez instalację.

8.1 Ochrona termiczna

Ochrona termiczna wbudowana jest do silnika i powraca do pierwotnego stanu automatycznie.

Przewody oznaczone są etykietą, na której widnieje napis „PROTEZIONETER-MICA – THERMAL PROTECTION” i muszą być podłączone do odpowiedniego zacisku skrzynki elektrycznej.

Brak podłączenia ochrony termicznej poza tym, że przyczyni się do utraty gwarancji może również stanowić zagrożenie.

8.2 Czujnik wilgotności

Czujnik wilgotności sygnalizuje wejście wody do komór oleju uszczelnionych mechanicznie.

Przewód zaznaczony jest etykietką, na której widnieje litera „S” i musi być podłączony do odpowiedniego zacisku skrzynki elektrycznej.

9. GWARANCJA

Firma Zenit zobowiązuje się do dokonania naprawy lub wymiany produktu, jeśli uszkodzenia są wynikiem wad konstrukcyjnych, produkcyjnych i montażowych zaszyfrazowanych w okresie gwarancyjnym.

Nie są objęte gwarancją uszkodzenia spowodowane:

- normalnym zużyciem;
- niewłaściwym przemieszczaniem, instalacją i użytkowaniem;
- zastosowaniem systemów sterujących nieprawidłowo podłączonych;
- interwencjami wykonanymi przez niewykwalifikowany personel;
- zastosowaniem nieoryginalnych części zamiennych.

UWAGA Wszelkie zmiany wprowadzane do produktu bez upoważnienia producenta, mogą spowodować sytuacje zagrożenia, obniżenie wydajności i utratę gwarancji.

Citiți cu atenție acest manual și păstrați-l cu grijă într-un loc curat și ușor accesibil, pentru a-l putea consulta de câte ori aveți nevoie.

O versiune completă a manualului de instalare, utilizare și întreținere al fiecărui model este disponibilă în ariă Download de pe site-ul www.zenit.com

1. DOMENII DE UTILIZARE

Aceste produse sunt destinate utilizării la instalații de epurare a apelor uzate rezidențiale, industriale și municipale, precum și la stații de ridicare.

Ele sunt concepute pentru a ridica și pompa reziduuri, materii fecale, apă curată, apă uzată sau apă murdară cu materiale solide sau fibroase.

Este posibil să nu poată fi utilizate în cazul lichidelor pentru consumul uman sau în atmosfere potențial explozive.

2. MANIPULARE ȘI TRANSPORT

NU utilizați NICIODATĂ cablul electric de alimentare sau pe cel al flotorului pentru a ridica și a deplasa electropompa.

Folosiți mânerul sau anoul special de ridicare.

Pentru modelele cu greutate mai mică sau egală cu 25 kg, ridicarea și manipularea se pot face manual, utilizând mânerul special, amplasat în partea superioară a electropompei.

Pentru modelele cu greutate ce depășește 25 kg și în toate cazurile în care nu este posibilă adoptarea unei posturi corecte și naturale, ridicarea și manipularea trebuie să fie efectuate cu ajutorul unei frânghii sau a unui lanț fixat pe anoul sau pe mânerul amplasat în partea superioară a electropompei, folosind un instrument mecanic corespunzător.

Verificați vizual ca ambalajul și conținutul acestuia să nu fi suferit daune, iar dacă se constată deteriorarea semnificativă a acestora, adresați-vă imediat companiei Zenit.

Verificați dacă caracteristicile menționate pe plăcuța de identificare corespund cu cele ale produsului achiziționat.

3. VERIFICAREA ROTAȚIEI ROTORULUI

(numai la modelele DRE-DGE-DR-DGO)

Înainte de a instala și/sau porni pompa după perioade lungi de inactivitate, verificați dacă rotorul se rotește liber, procedând în felul următor (fig. 1 a-b-c-d-e-f pagină 51):

1. respectați măsurile de siguranță detaliate în manualul "Măsuri de siguranță";
2. aveți grijă ca pompa să fie deconectată de la sursa de alimentare cu electricitate;
3. așezați pompa pe o suprafață plană;
4. (numai la modelele DR) desfaceți șuruburile de fixare a grilei de aspirație cu o cheie imbus de 3 mm;
5. introduceți o cheie tubulară în grilă și cuplați-o cu șurubul de fixare a rotorului; pentru modelele DRE, DGE50 și 75 este nevoie de o cheie de 17 mm. Pentru modelele DRE și DGE100, 150 și 200 și toate modelele DRO și DGO, este nevoie de o cheie pentru piulițe de 13 mm;
6. rotiți cheia de 3-4 ori în sens orar și antiorar pentru a vă asigura că rotorul se învârtă liber;
7. (numai pentru modelele DR) puneți la loc grila.

4. DETERMINAREA DIRECȚIEI DE MIȘCARE A ROTORULUI

(doar pentru modelele trifazice)

Înainte de a efectua conexiunile electrice definitive pentru modelele trifazice, trebuie să determinați corect sensul în care se rotește rotorul.

Pe electropompă este aplicată o etichetă adezivă care indică sensul corect de rotire a rotorului (săgeata verde) și direcția reculului respectiv (săgeata roșie).

Procedați după cum urmează:

Modelele până la 1,5 kW

1. respectați măsurile de siguranță specificate în manualul "Măsuri de siguranță";
2. culcați electropompa pe o parte în poziție orizontală și lăsați-o liberă; dacă este necesar, utilizați niște țărșuși din lemn pentru a o fixa mai bine;
3. împământați temporar conductorul galben-verde al instalației și apoi cablurile de alimentare la teleîntrerupător;
4. îndepărtați la o distanță de cel puțin 1 metru persoanele și obiectele aflate în apropierea electropompei;
5. acționați întrerupătorul de pornire pentru o perioadă scurtă de timp;
6. verificați ca rotorul să se învârtă în sens antiorar, urmărind oprirea acestuia privind prin gura de aspirație sau grilă.

Modelele peste 1,5 kW

1. respectați măsurile de siguranță specificate în manualul "Măsuri de siguranță";
2. așezați electropompa în poziție verticală și sprijiniți-o de picioarele de suport de la bază;
3. asigurați electropompa cu un lanț sau o frânghie de dimensiuni potrivite fixată de mânerul superior, pentru a evita căderea accidentală în urma reculului; **ATENȚIE:** reculul poate să fie foarte puternic. Nu staționați în apropierea electropompei în timpul acestei proceduri.
4. împământați temporar conductorul galben-verde al instalației și apoi cablurile de alimentare la instalație;
5. îndepărtați la o distanță de cel puțin 1 metru persoanele și obiectele aflate în apropierea electropompei;
6. acționați întrerupătorul de pornire pentru o perioadă scurtă de timp;
7. verificați dacă rotirea are loc în sens antiorar, urmărind prin gura de aspirație sau grilă, dacă este posibil, mișcarea de oprire a rotorului sau verificând dacă direcția mișcării de recul corespunde sensului indicat de săgeata roșie de pe

eticheta aplicată pe electropompă.

Dacă aceste săvârșite îndreptându-se, inversați conexiunea adoidintreiteiconductoridelimentare și faceți o nouă probă repetând operațiunile descrise anterior.

După stabilirea conexiunii corespunzătoare sensului corect de rotire, MARCAȚI secvența exactă de deconexiune a cablurilor instalației, DEACTIVAȚI conexiunile electrice provizorii și instalați electropompa în locul stabil.

Efectuați conectarea electrică definitivă legând primadață lapământ conductorul galben-verde și abia apoi celelalte conductori.

5. INSTALARE

- Electropompa trebuie să fie coborâtă complet în lichid cu ajutorul unei frânghii sau a unui lanț ancorat de mâner.
- Dacă electropompa este instalată într-un puț, acesta trebuie să prezinte dimensiuni care să permită mișcarea liberă a flotorului, dacă există.
- Dimensiunile puțurilor trebuie să preîntâmpine un număr excesiv de cicluri de pornire/oprire a electropompei și, în orice caz, nu mai multe decât numărul indicat pe fișa tehnică specifică a fiecărui model.
- Pentru a evita problemele de cavitație cauzate de aspirația aerului, asigurați-vă că intrarea lichidelor în bazin nu se produce în apropierea electropompei sau direct către aceasta și că diferența dintre nivelul de intrare a fluidelor și cel minim permis în interiorul bazinului să nu fie prea mare.
- Nivelul minim de lichid în interiorul bazinului nu trebuie să coboare niciodată sub nivelul capacului superior al electropompei, pentru a garanta o răcire corespunzătoare a motorului.
- În cazul instalării modelelor cu cămașă de răcire sau a celor pentru care se permite funcționarea în regim uscat, nivelul minim de lichid poate coborî sub nivelul capacului superior al electropompei, însă trebuie să fie întotdeauna peste nivelul corpului pompei, pentru a preîntâmpina formarea de vârtejuri cu intrarea ulterioară a aerului.
- Verificați ca nivelul minim de lichid să fie corect chiar și în raport cu punctul de lucru, pentru a obține o funcționare corespunzătoare a electropompei.
- Asigurați-vă că electropompa nu funcționează în afara curbei sale caracteristice.

5.1 Instalare liberă (fig. 2 pagină 51) și fixă (fig. 3 pagină 51)

Sprijiniți electropompa de fundul bazinului.

Dacă modelul nu prezintă picioare de susținere integrate, trebuie să utilizați baza specială care garantează stabilitatea perfectă a electropompei și cota corectă pentru înălțimea gurii de aspirație.

5.1.1 Instalare liberă (fig. 2 pagină 51)

Cu ajutorul unui racord flexibil, conectați gura de alimentare a electropompei la un furtun flexibil care să nu aibă diametrul interior mai mic decât cel al gurii de alimentare.

Utilizați, de preferință, un furtun cu ranforsare spiralată sau de tip semirigid pentru a vă asigura că circuitul liber rămâne constant și în raport cu coturile sau schimbările de direcție.

Fixați furtunul la racord cu ajutorul unui colier metalic.

5.1.2 Instalare fixă (fig. 3 pagină 51)

Conectați electropompa la o tubulatură metalică sau rigidă.

Este posibilă și conectarea la tubulatură din polietilenă cu ajutorul unui racord adecvat.

Se recomandă instalarea unei clapete de întrerupere și a unei supape de închidere cu bilă pentru un circuit liber integral, folosind un furtun de racordare cu lungimea $L > 5 Di$ (Di = diametru interior al furtunului de racordare)

5.2 Instalarea cu dispozitiv de decuplare extern (fig. 4 pagină 51)

Modelele cu evacuare pe verticală pot fi instalate cu un dispozitiv de decuplare extern format dintr-o parte fixă și un amobilă.

Partea fixă este conectată la tuburile instalației prin intermediul flanșei standard DN50 sau a filetelui 2" GAS.

Partea mobilă este cuplată la gura de evacuare a electropompei prin intermediul unui tub de lungime adecvată.

Acest dispozitiv facilitează separarea electropompei de instalație și, nefiind necesar să se intervină pe fundul bazinului, poate fi montat fără a-l golii.

5.3 Instalarea cu dispozitiv de cuplare la bază (fig. 5A - 5B pagină 51)

Acest tip de instalare, permis pentru pompele cu gură de alimentare orizontală, permite extragerea electropompei din bazin și re poziționarea acesteia în mod rapid, fără a fi nevoie de intervenții asupra instalației.

Procedați în modul următor:

1. Fixați flanșa de scurgere la gura de alimentare a electropompei cu ajutorul șuruburilor furnizate împreună cu dispozitivul de cuplare;
2. Conectați tubulatura de alimentare a instalației la dispozitivul de cuplare. Se recomandă instalarea unei clapete de întrerupere și a unei supape de închidere cu bilă pentru un circuit liber integral, folosind un furtun de racordare cu lungimea $L > 5 Di$ (Di = diametru interior al furtunului de racordare);
3. Fixați bine dispozitivul de cuplare la baza bazinului;
4. Cuplați pe dispozitivul de cuplare furtunurile de ghidare și fixați extremitatea superioară pe peretele bazinului cu ajutorul clemei de distanțare din dotare, pentru a vă asigura că sunt paralele și pentru a garanta rigiditatea necesară a sistemului;
5. Electropompa trebuie să fie coborâtă cu ajutorul unei frânghii sau a unui lanț prins de mânerul din partea superioară a capacului pentru motor, culisând flanșa cuplată spre gura de alimentare a electropompei, de-a lungul furtunului

lor de ghidare, până la conexiunea cu dispozitivul de cuplare.

5.4 Instalarea în regim uscat sau semiimersat (fig. 6 pagină 51)

Instalarea în regim uscat sau semiimersat a electropompelor fără cămașă de răcire este permisă doar pentru funcționare periodică intermitentă (mod S3), conform procentului indicat pe plăcuța de specificații.

Pentru instalarea în cameră uscată, electropompa este furnizată cu flanșa de aspirație prevăzută pentru fixarea pe o bază curbată.

5.5 Instalarea în regim uscat sau semiimersat cu cămașă de răcire (fig. 7 pagină 51)

Cămașa de răcire permite funcționarea continuă (S1) a electropompelor submersibile chiar dacă sunt imersate parțial sau instalate în cameră uscată.

Acest tip de aplicație poate utiliza ca lichid de răcire lichidul existent în bazin dacă este suficient de curat și lipsit de corpuri solide sau apa provenită dintr-un circuit extern.

Pentru instalarea în cameră uscată, electropompa este furnizată cu flanșa de aspirație prevăzută pentru fixarea pe o bază curbată.

5.5.1 Sistem de răcire cu cămașă închisă (CC) (fig. 7A pagină 51)

Lichidul în care este imersată electropompa, din cauza formei speciale a părții din spate a elicei, este antrenat în cavitatea dintre carcasă și cămașă, asigurând răcirea motorului.

Odată umplută cavitatea, lichidul este aspirat în corpul pompei cu ajutorul unei canule și este expulzat după aceea.

ATENȚIE: Acest sistem poate fi utilizat doar cu lichide curate și lipsite de particule solide sau fibroase.

5.5.2 Sistem de răcire cu cămașă deschisă (CCE) (fig. 7B pagină 51)

Lichidul de răcire care este antrenat în cavitatea dintre carcasă și cămașă provine dintr-o sursă externă sub presiune.

Electropompa prezintă două racorduri pentru furtunuri tip „rilsan”.

La racordul marcat de eticheta „**ENTRATA - IN**” trebuie să se conecteze furtunul de intrare a apei.

La cel marcat de eticheta „**USCITA - OUT**” trebuie să se conecteze evacuarea circuitului.

Temperatura lichidului de răcire nu trebuie să depășească 40°C la intrarea în cămașă.

Debitul instalației trebuie să fie mai de 2-3 l/min. și presiunea maximă nu trebuie să depășească 0.2 bari.

Circuitul de răcire trebuie să fie activat cu cel puțin 10 secunde înainte de pornirea electropompei și nu trebuie să fie dezactivat înainte de oprirea completă a acesteia.

6. GURA DE ASPIRAȚIE

Gura de aspirație a electropompei poate prezenta o sită care împiedică intrarea corpurilor străine de dimensiuni mari în circuitul liber al electropompei.

Se recomandă să nu îndepărtați sita de aspirație decât în cazurile în care acest lucru este permis în mod expres.

Asigurați-vă periodic că gura de aspirație și sita, dacă există, rămân lipsite de reziduuri pentru a preveni înfundarea sau blocarea elicei.

Modelele GR prezintă un cuțit rotativ cu trei lame, care taie fin corpurile solide și fibroase și împiedică blocarea elicei.

Asigurați-vă periodic că acest cuțit și placa sistemul de tocare sunt lipsite de reziduuri.

În timpul operațiilor de curățare și întreținere, deconectați întotdeauna electropompa de la alimentare electrică, purtați echipamentele de protecție personală recomandate și fiți foarte atenți.

7. INSTALAREA ÎNTRERUPĂTOARELOR ȘI A FLOTORULUI

Electropompa poate fi dotată cu întrerupător cu plutitor.

Aceasta funcționează în mod complet automat (fig. 8 pagină 51).

Asigurați-vă că nu nu există niciun obiect care ar putea obstrucționa mișcarea.

Cablurile nu trebuie sub nicio formă să intre în contact unul cu celălalt deoarece s-ar putea agăța sau prinde în denivelările sau excrescențele din interiorul bazinului (fig. 9 A-B pagină 51).

Dacă pompa **nu are** un plutitor de pornire/oprire, trebuie să se instaleze unul sau mai multe plutitoare în interiorul rezervorului pentru a controla pornirea și oprirea, precum și pentru orice fel de alarme.

În caz de turbulență puternică, plutitoarele trebuie instalate pe o tijă rigidă montată în interiorul rezervorului (fig. 10 pagină 51).

Flotoarele trebuie să fie instalate astfel încât nivelul minim al lichidului să rămână întotdeauna peste:

- nivelul capacului superior al electropompei în cazul funcționării continue (S1);
- nivelul corpului pompei în cazul funcționării periodice intermitente (S3) sau în cazul modelelor cu cămașă de răcire.

După finalizarea instalării, se recomandă efectuarea unei verificări a instalației pentru a vă asigura că funcționează perfect.

8. CONEXIUNI ELECTRICE (fig. 11-12A/B pagină 53-54)

- Toate operațiile de conectare la rețeaua electrică trebuie să fie efectuate de personal calificat, cu respectarea normelor în vigoare.
- Cablul electric de alimentare trebuie să fie fixat astfel încât să nu fie supus la torsiune, rupere și/sau comprimare.
- Bornele libere ale cablului trebuie să fie conectate în interiorul unei cutii de derivație corespunzătoare și omologate, cu un indice de izolație adecvat pentru mediul în care este instalată.

- Înainte de instalare, asigurați-vă că linia de alimentare este prevăzută cu împământare și diferențial magnetotermic conform normelor în vigoare și că niciun cablu electric nu este deteriorat în vreun fel.
- Pentru protejarea motorului electropompei, utilizați un întrerupător de circuit, adecvat caracteristicilor electrice menționate pe plăcuța de identificare.
- Controlați cu un ampermetru ca absorbția electropompelor instalate să fie în limita indicată pe plăcuța de identificare.
- Funcționalitatea și siguranța electrică a electropompelor ZENIT sunt garantate pentru configurația furnizată din fabrică.
- orice modificare (de ex.: adăugarea unei bucăți de cablu la cel original) poate determina o depreciere a caracteristicilor electropompei.
- Racordarea electrică a modelelor fără ștecher trebuie să fie efectuată conectând mai întâi conductorul galben-verde la împământare și apoi ceilalți conductori.
- Verificați că tensiunea și frecvența liniei de alimentare sunt egale cu cele indicate pe plăcuța de identificare a electropompei și că absorbția este mai mică decât curentul maxim emis de instalație.

8.1 Protecția termică

Protecția termică este încorporată în motoare și se resetează în mod automat. Conductorii sunt marcați cu o etichetă conținând mesajul „**PROTEZIONE TERMICA - THERMAL PROTECTION**” și trebuie să fie conectate la terminalul corespundent din panoul electric.

Neconectarea protecției termice constituie un pericol și duce la anularea garanției.

8.2 Senzorul de umiditate

Senzorul de umiditate semnaleză intrarea apei în camera de ulei a garniturilor mecanice.

Conductorul este marcat de o etichetă conținând litera „**S**” și trebuie conectat la terminalul corespundent de pe panoul electric.

9. GARANȚIE

Firma Zenit se angajează să repare sau să înlocuiască produsul dacă problemele se datorează defectelor de proiectare, fabricație și asamblare, și dacă sunt aduse la cunoștința firmei Zenit pe durata perioadei de garanție.

Garanția nu acoperă defecțiuni datorate următoarelor cauze:

- uzura normală;
- manevrarea, instalarea și utilizarea necorespunzătoare;
- utilizarea cu sisteme de comandă conectate incorect;
- lucrări efectuate de personal necalificat;
- utilizarea de piese de schimb neoriginale.

ATENȚIE Orice fel de modificări efectuate la produs fără autorizarea producătorului, pot cauza pericole și pot duce la o deteriorare a performanțelor și pierderea garanției.

Lugege käesolevat juhendit tähelepanelikult ja säilitage seda hoolikalt hõlpsasti ligipääsetavas ja puhtas kohas võimalikuks hilisemaks kasutamiseks.

Iga mudeli paigalduse, kasutamise ja hooldusega seotud juhenditest leiate põhjalikuma versiooni veebisaidil www.zenit.com rubriigist Download

1. KASUTUSALAD

Tooted on mõeldud kasutamiseks elamute, tööstuslikes ja munitsipaalsetes reoveepuhastites ja tõstejaamades.

Need on loodud pinnase, fekaalide, puhta vee, kanalisatsioonivee ja tahkete või kiulist materjalidega reostunud vee tõstmiseks ja pumpamiseks.

Pumpasid ei tohi kasutada toiduks tarvitatavate vedelike pumpamiseks ja võimalikes plahvatusohtlikes keskkondades.

2. LIIGUTAMINE JA TRANSPORT

MITTE KUNAGI kasutada elektritoitejuhet või ujukit seadme liigutamiseks või tõstmiseks Kasutada selleks ette nähtud käepidemeid või tõsterõngast.

Alla 25 kg kaaluga pumpasid võib tõsta ja liigutada käsitsi vastava käepideme abil, mis asub pumba ülemises osas.

Üle 25 kg kaaluga pumpade puhul või kui pumba tõstmisel ei ole võimalik hoida korrektselt kehaasendit tuleb tõstmiseks või liigutamiseks kasutada mehaanilisi vahendeid ja trossi või ketti, mis tuleb kinnitada vastava rõnga või käepideme külge pumba ülemises osas.

Kontrollige, et ümbrisel või sisul poleks näha mingeid kahjustusi, oluliste kahjustuste ilmnemisel pöörduge viivitamatult Zeniti poole.

Kontrollige, et ostetud toote omadused vastaksid tootesildil näidatud omadustele.

3. TIIVIKU PÖÖRLEMISE KONTROLL

(ainult DRE-DGE-DRO-DGO mudelid)

Enne DRE/DGE või DRO/DGO pumba paigaldamist ja/või käivitamist pärast pikaaegset kasutamata seismist kontrollige, et tiivik pöörleb vabalt toimides järgnevalt (joon. 1 a-b-c-d-e-f leheküljel 51):

1. järgige hoolikalt ettevaatusabinõusid "Ohutusjuhendid" juhendis;
2. veenduge, et pump on vooluvõrgu juhe seadmel olemas oleva maandusega ja seeläbi toitejuhtmed kontaktoriga;
3. asetage pump siledale pinnale;
4. (ainult DR mudelitel) keerake sisselaskefiltri hoidik lahti, kasutades 3 mm kuuskantvõtit;
5. asetage sisendisse padrunvõti ja keerake tiiviku kinnituskruvi; DRE ja DGE50 ja 75 mudelitel on vajalik kasutada 17 mm mutrivõtit. DRE ja DGE100, 150 ja 200 mudelitel ning kõikidel DRO ja DGO mudelitel on vajalik 13 mm mutrivõti;
6. keerake kruvikeerajat päripäeva ja vastupäeva 3–4 korda veendumaks, et tiivik pöörleb vabalt;
7. (ainult DR mudelitel) pange filter tagasi.

4. TIIVIKU PÖÖRLEMISUUNDA MÄÄRAMINE

(ainult kolmefaasilised mudelid)

Enne kolmefaasiliste mudelite lõpliku elektrühendust tuleb kontrollida, kas tiiviku pöörlemis-suund on õige.

Elektripumbale on kinnitatud olev siilt, mis näitab tiiviku õiget pöörlemis-suunda (roheline nool) ja vastava tagasilöögi suunda (punane nool).

Toimige järgnevalt:

Mudelid kuni 1,5 kW

1. rakendage ettevaatusabinõusid, mis on ette nähtud „Ohutusjuhendis“;
2. asetage elektripump ühele küljele horisontaalasendisse ja jätke vabalt seisma; kasutage vajadusel selle liikumise piiramiseks puust kiilusid;
3. ühendage ajutiselt kollane-roheline juhe seadmel olemas oleva maandusega ja seeläbi toitejuhtmed kontaktoriga;
4. veenduge, et elektripumbast vähemalt 1 meetri kaugusel ei oleks mitte kedagi ega mitte midagi;
5. vajutage hetkeks käivitusnupule;
6. kontrollige, kas pöörlemine on päripäeva, vaadates tiiviku liikumist selle peatumise ajal läbi sissetõmbeava või võre;

Mudelid üle 1,5 kW

1. rakendage ettevaatusabinõusid, mis on ette nähtud „Ohutusjuhendis“;
2. pange elektripump tugijalgadel või -alusel vertikaalasendisse;
3. fikseerige elektripump ülemise sanga külge kinnitatud sobivas suuruses keti või köitega, et ära hoida selle juhuslikku vastulöögi puhul toimuda võivat maha kukkumist.

TÄHELEPANU:vastulööök võib olla väga tugev.Ärge olge protsessi ajal elektripumba läheduses;

4. ühendage ajutiselt kollane-roheline juhe seadmel oleva maandusega ja seeläbi toitejuhtmed seadmega;
5. veenduge, et elektripumbast vähemalt 1 meetri kaugusel ei oleks mitte kedagi ega mitte midagi;
6. vajutage hetkeks käivitusnupule;
7. kontrollige, et pöörlemine toimiks vastupäeva, jälgides tiiviku liikumist selle peatumise käigus läbi sissetõmbeava või võre, kui see on võimalik, või kontrollige, kas vastulööök toimub pumbale kinnitatud sildi punase noolega näidatud suunas.

Kui pöörlemis-suund on vastupidine, tuleb vahetada kolme toitejuhtme ühendused ja proovida uuesti, korrates ülalmainitud toiminguid.

Kui pöörlemis-suund on õige, MÄRGISTAGE juhtmete täpne seadmega ühendamine järjekord, BLOKEERIGE ajutine elektrühendus ja paigaldage elektripump

sellele ette nähtud kohta.

Jätke lõpliku elektrühendamist ühendades esmalt kollane-roheline juhe maandusega ja alles seejärel muud juhtmed.

5. PAIGALDAMINE

- Pump tuleb käepideme külge kinnitatud trossi või keti abil lasta täielikult vedeliku sisse.
- Pumba paigaldamiseks kaevu peavad selle mõõtmed laskma ujukil, kui see on pumbaga kaasas, vabalt liikuda.
- Kaevu mõõtmed peavad aitama vältida pumba liigset sisse ja välja lülitamist, ning ühelgi juhul ei tohi lülitamiste arv ületada vastava mudeli tehnilises passis ära toodud lülitamiste arvu.
- Õhu sissevooluga kaasneva kavitatsiooni vältimiseks veenduge, et vedeliku anumasse voolamise ava ei jääks pumba vahetusse lähedusse või sellega kohakuti, ja et vahe sissevoolu ja väikseima anumaga lubatud vedeliku vahel ei oleks liiga suur.
- Vedeliku tase anumaga ei tohi kunagi olla allpool pumbakatet selleks et tagada pumbamootori reeglipärane jahutus.
- Juhul kui pumbamudelil on jahutuskaet või selle mudeliga on võimalik töötada ka kuival, võib vedeliku tase langeda allapoole pumbakatet, aga peab jääma kõrgemale pumba korpussest, selleks et vältida keeriste teket ja sellega kaasnevat õhu sisenemist.
- Veenduge, et vedeliku tase vastaks väikseimale lubatud kõrgusele ka tegeliku töö käigus, selleks et tagada pumba reeglipärane töö.
- Kindlustage, et pumba töö ei toimuks väljaspool selle staatilist

5.1 Vaba- (joon.2 leheküljel 51) ja kinnispaigaldus (joon.3 leheküljel 51)

Toetage pump anuma põhja.

Kui mudelil puuduvad toetuspunktid tuleb kasutada vastavat alust, mis garanteerib pumba täieliku stabiilsuse ja õhu sissevooluava korrektse kõrguse.

5.1.1 Vabapaigaldus (joon.2 leheküljel 51)

Ühendage pumba väljavooluava voolikunipli abil painduva toruga, mille sisemine diameeter ei oleks väiksem pumba väljavooluava diameetrist.

Kasutage soovitatavalt spiraalse tugevdusega toru või siis pooljäika toru, selleks et tagada konstantne läbivool ka toru paindekohtades või toru suuna muutumise korral.

Kindlustage toru ühendus nipliga metallist kinnituse abil.

5.1.2 Kinnispaigaldus (joon.3 leheküljel 51)

Pumba ühendamine metallist või jäiga torustiku külge Võimalik on ka ühendus polüetüleeni torustikuga vastava ühenduse abil.

On soovitatav paigaldada ka sulgekatiik ja sisemise vabavooluga kuulventiil, kasutades ühendustoru pikkusega L>5 Di (Di = ühendustoru sisemine diameeter).

5.2 Paigaldus välise sidestusseadmega (joon. 4 leheküljel 51)

Vertikaalse väljalaskuga mudelid saab paigaldada välise sidestusseadmega, mille üks osa on fikseeritud ja teine liikuv.

Fikseeritud osa on ühendatud seadme torudega standardse DN50 äärikuga või 2" GAS keerme abil.

Liikuv osa on seotud elektripumba väljalaskuga sobiva pikkusega toruosa abil. See seadis võimaldab hõlpsalt elektripumba seadeldisest eraldada ja, kuna ei ole vajalik tegutseda basseini põhjas, võib selle paigaldada ka tühendamata.

5.3 Paigaldamine ühendusega anuma põhjas (joon. 5A - 5B leheküljel 51)

See paigaldusviis on võimalik horisontaalse väljavooluga pumpade puhul ja võimaldab pumba eemaldamist anumast ja kiiret ümberpaigutamist ilma et osutuks vajalikuks sekkuda seadme tööosse.

Järgida järgmist protseduuri:

1. Kinnitage vooluäärik äravooluava suu külge ühendamiseseadmega kaasa pandud kruvide abil;
2. Kinnitage seadme äravoolutoru ühenduse külge. On soovitatav paigaldada ka sulgekatiik ja sisemise vabavooluga kuulventiil, kasutades ühendustoru pikkusega L>5 Di (Di = ühendustoru sisemine diameeter);
3. Kinnitada ühendus kindlalt anuma põhja;
4. Kinnitada ühenduse külge juhttorud ja kinnitada need anuma seinale ülemise ääre külge kaasas oleva pingutusklambriga, selleks et kindlustada torude paralleelne paigutus ja tagada süsteemi piisav jäikus;
5. Pump tuleb alla lasta selle ülemises otsas asuva käepideme külge kinnitatud trossi või keti abil lastes pumba väljavooluava külge kinnitatud ääriese joosta pikki juhttorusid kuni ühendusseadmeni.

5.4 Kuiv- või poolkuiv paigaldus (joon. 6 leheküljel 51)

Kuiv- või poolkuiv paigaldus on ilma jahutuskatteta pumpade puhul lubatud ainult piiratud ajaks ja katkendlikuks töörežiimiks vastavalt passis ära toodud protsedurile.

Pumbaruumi paigaldamiseks on pump varustatud vastava imiäärikuga ümara põhja külge ühendamiseks.

5.5 Kuiv- või poolkuiv paigaldus jahutussärgiga pumbale (joon.7 leheküljel 51)

Pumba jahutussärg lubab kasutada pumba pideval töö (S1) ka juhul, kui pump on ainult osaliselt pumbatava vedelikuga kaetud või paigaldatud pumbaruumi.

Sellisel juhul on võimalik jahutusvedelikuna kasutada, kas pumbatavat vedelikku, kui see on piisavalt puhas ja vaba tahketest osistest, või siis välisest allikast toodavat vett.

Pumbaruumi paigaldamiseks on pump varustatud vastava imiäärikuga ümara

põhja külge ühendamiseks.

5.5.1 Suletud jahutusärgiga süsteem (CC) (joon. 7A lehekülj 51)

Vedelik, millesse pump on uputatud, suunatakse vastava tööratu kuju abil mootorkorpuse ja jahutussärgi vahelisse tüümikku, kindlustades sellega mootori jahutuse.

Tüümiku täitmise järel imetakse vedelik läbi kanüüli pumba korpusesse ja seejärel väljutatakse.

TÄHELEPANU Seda süsteemi võib kasutada ainult puhaste ja tahketest osistest vabade vedelikega.

5.5.2 Lahtise jahutussärgiga süsteem (CCE) (joon. 7B lehekülj 51)

Välisest allikast pärit jahutusvedelik juhitakse korpuse ja särgi vahelisse tüümikku surve all.

Pumbal on kaks ühendust "riisan" toru jaoks.

"ENTRATA IN" -tähisega ühenduse külge tuleb kinnitada vee sissevoolu toru.

"USCITA OUT" külge tuleb ühendada väljaheitetoru.

Jahutusvedelik ei tohi olla särgini jõudes olla suuremal temperatuuril kui 40°C.

Seadme läbivool peab olema 2-3 l/min ja suurim lubatud rõhk on 0.2 bar.

Jahutussüsteem peab olema sisse lülitatud vähemalt 10 sekundit enne töö algust ega tohi olla välja lülitatud enne töö lõppu.

6. IMIAVA

Pumba imiava võib olla varustatud võrega, mis takistab sisenemist osistel, mis on suuremad kui pumba läbivool lubab.

On soovitatav võret mitte imiavalt eemaldada välja arvatud juhtudel, kus see on selgesõnaliselt lubatud.

Kontrollida kindlate ajavahemike järel, et ligipääs imiavale ja selle võre oleksid vabad, selleks et vältida ummistusi või tööratu peatumist.

GR mudelid on varustatud kolmetailise pöörlev löikuriga, mis purustab vedelikus leiduvaid tahkeid osiseid või niitmaterjale ning hoiab ära tööratu blokeerumise.

Kontrollida kindlate ajavahemike järel, et löiketera ja löikesüsteemi plaat oleksid jääkainetest puhtad.

Puhastus- ja hooldustööde ajal peab pump olema alati elektrivõrgust välja ühendatud, peab kasutama vastavaid isikukaitsevahendeid ja käituma suurima ettevaatlikkusega.

7. UJUKILÜLITI PAIGALDAMINE

Elektripump võib olla varustatud ujukanduriga ja selle töö on täiesti automaatne (joon. 8 lehekülj 51).

Kontrollige, et läheduses ei oleks objekte, mis võiksid selle liikumist takistada.

Tähtis on see, et juhtmed ei läheks puntrasse ja ei saaks keerduda basseini sees väljaulatavate osade ümber (joon. 9 A-B lehekülj 51).

Kui pumbal ei ole sisse/välja lüliti, tuleb paaki paigaldada üks või rohkem ujuvat sisse/välja lüliti kontrollimaks käivitust/seiskamist ja häirete puhuks.

Tugeva turbulentsi korral tuleb sisselülitamise lüliti paigaldada paagi sisse monteeritud jäiga varda külge (joon. 10 lehekülj 51).

Ujukid peavad olema paigaldatud viisil, et vedelik ulatuks alati:

- jätkuva töörežiimi (S1) puhul pumbakorpuse ülemise ääreni;
- vaheaegade töörežiimi (S3) või jahutussärgiga mudelite puhul pumbakorpuse keskele.

Paigaldamise lõpus on mõistlik läbi viia katse seadme töökorras oleku kontrollimiseks.

8. ELEKTRIÜHENDUSED (JOON. 11-12A/B lehekülj 53-54)

- Seadme ühendamist elektrivõrku tohivad läbi viia ainult selleks kvalifitseeritud isikud vastavalt kehtivatele seadustele ja nõuetele.
- Elektrijuhe peab olema kinnitatud moel, et see ei oleks väänatud, liiga pingul ja/või surve all.
- Kaabli vabad otsad peavad olema ühendatud selleks sobilikku karbi sees ning isoleeritud moel, mis oleks sobilik töökeskkonnale, kuhu pump on paigaldatud.
- Enne paigaldamist kindlustada, et toitejuhe oleks varustatud maandusega ja magnet-termilise lülitikaitsega vastavalt kehtivatele seadustele ja et elektrijuhtmed ei oleks mingil juhul kahjustatud.
- Pumbamootori kaitseks kasutada katkestiit, mis oleks ühilduv elektrilise karakteristikuga, mis on kirjeldatud andmesildil.
- Kontrollige amperomeetriga, et paigaldatud pumba vooluandur oleks andmesildil toodud andmete piires.
- ZENIT pumpade töökord ja elektriline ohutus on garanteeritud tootjapoolse konfiguratsiooni puhul.
- Igasugused muudatused (nt kaablijupi ühendamine originaalkaabli külge) võib põhjustada pumbaomaduste langemise.
- ilma kontaktpistikuta mudelite ühendamisel elektrivõrku tuleb kõigepeal ühendada kolla-roheline maandusjuhe ja seejärel ülejäänud juhtmed.
- Veenduda, et voolu pinge ja sagedus vastaksid pumba andmesildil ära toodud andmetele ja et vooluandur oleks väiksem seadme suurimast voolutugevusest.

8.1 Termiline kaitse

Termiline kaitse on mootoritesse sisse ehitatud ja see taastub automaatselt.

Juhtmed on tähistatud sildiga, millele on kirjutatud "PROTEZIONE TERMICA - THERMAL PROTECTION" ja mis peavad olema kinnitatud kaitsmekapi vastavale terminalile.

Ühenduse puudumine termilise kaitsmega võib lisaks garantii tühistamisele olla ka ohtlik.

8.2 Niiskusandur

Niiskusandur teatab vee sisenemisest mehhaaniliste tihendite õlikambris.

Juhe on tähistatud sildiga, millele on kirjutatud täht „S" ja mis peab olema kinnitatud kaitsmekapi vastavale terminalile.

9. GARANTII

Zenit kohustub parandama või asendama toote, kui vee põhjuseks on disaini, tootmise või kokkupaneku defekt ja sellest on Zeniit teavitatud garantiiperioodi ajal.

Garantii ei hõlma vigu, mis on tingitud:

- tavapärasest kulumisest;
- valest käsitsemisest, paigaldamisest ja kasutamisest;
- kasutamisest ebakorrektselt ühendatud kontrollsüsteemidega;
- ebapädeva personali poolt tehtud tööst;
- mitteoriginaalsete varuosade kasutamisest.

TÄHELEPANU Kõik tootel teostatud modifikatsioonid, mis ei ole tootjaga kooskõlastatud, võivad põhjustada ohte, halvendada jõudlust ja muudavad garantii kehtetuks.

Uzmanīgi izlasiet šo rokasgrāmatu un rūpīgi glabājiet to viegli pieejamā un tīrā vietā turpmākajam atsaucēm.

Uzstādīšanas, izmantošanas un tehniskās apkopes rokasgrāmatas paplašinātā versija katram modelim atrodas mājas lapas www.zenit.com sadaļā Download.

1. IZMANTOŠANAS VEIDI

Šie produkti ir paredzēti lietošanai dzīvojamā ēku, rūpniecības un komunālās saimniecības notekūdeņu attīrīšanas iekārtās un pacelšanas stacijās.

Tie ir projektēti suspensiju, fekāliju materiāla, tīra ūdens, notekūdens vai ar cietiem vai šķiedrainiem materiāliem piesārņota ūdens pacelšanai un sūkņēšanai. Tos nedrīkst lietot ar cilvēku patēriņam paredzētiem šķidrumiem vai potenciāli sprādzienbīstamā vidē

2. PĀRVIETOŠANA UN TRANSPORTS

NEKAD NEIZMANTOJIET elektriskās barošanas vai pludiņa kabeli, lai paceltu un pārvietotu elektrosūkni.

Izmantojiet speciālu rokturi vai pacelšanas cilpu.

Modeļus, kuru svars ir mazāks par vai vienāds ar 25 kg, iespējams pacelt un pārvietot manuāli, izmantojot speciālo rokturi elektrosūkņa augšpusē.

Modeļi, kuru svars pārsniedz 25 kg un visos tajos gadījumos, kad nav iespējams saglabāt pareizu un dabisku stāvokli, jāpaceļ un jāpārvieto, izmantojot trosi vai ķēdi, kas piestiprināta pie speciālas cilpas vai roktura elektrosūkņa augšpusē, izmantojot piemērotus mehāniskos līdzekļus.

Pārbaudiet vizuāli, vai pakete un tās saturs nav bojāti un būtisku bojājumu gadījumā, lūdzu, nekavējoties ziņojiet Zenit.

Pārliecinieties, vai datu plāksnītē norādītās īpašības atbilst iegādātajam produktam.

3. DARBA RATA ROTĀCIJAS PĀRBAUDE

(tikai DRE-DGE-DRO-DGO modeļiem)

Pirms sūkņa uzstādīšanas un/vai iedarbināšanas pēc ilgstoša nelietošanas perioda, pārbaudiet, vai darba rats griežas brīvi, rīkojoties šādi (**1. att. a-b-c-d-e-f lappuse 51**):

1. veiciet piesardzības pasākumus, kādi aprakstīti rokasgrāmatā „Drošības norādījumi”;
2. sūknim noteikti jābūt atvienotam no elektropadeves;
3. nolieciet sūkni uz līdzenas virsmas;
4. (tikai DR modeļu gadījumā) izskrūvējiet iesūkšanas sietfiltra stiprinājuma skrūvi ar 3 mm sešstūra stieņatslēgu;
5. ievietojiet galatslēgu iesūkšanas režģi un darba rata stiprinājuma skrūves gropē; DRE un DGE50, un 75 modeļu gadījumā ir vajadzīga 17 mm uzgriežatslēga. DRE un DGE100, 150 un 200 modeļu, kā arī visu DRO un DGO modeļu gadījumā ir vajadzīga 13 mm uzgriežatslēga;
6. pagrieziet atslēgu 3 – 4 reizes pulksteņrādītāju kustības virzienā un pretēji tam, tādējādi pārliecinoties, ka darba rats rotē brīvi;
7. (tikai DR modeļu gadījumā) nomainiet sietfiltru.

4. DARBA RATA GRIEŠANĀS VIRZIENA NOTEIKŠANA

(tikai trīs fāžu modeļiem)

Pirms veikt pastāvīgu elektrisko savienojumu trīs fāžu modeļiem ir nepieciešams noteikt pareizu darba rata griešanās virzienu.

Uz elektriskā sūkņa ir uzstādīta pielīmējama etiķete kas norāda pareizu darba rata griešanās virzienu (zaļā bultā) un atbilstošā atsītienu virzienu (sarkanā bultā).

Rīkojieties šādi:

Modeļi līdz 1.5 kW

1. Ievērojiet „Drošības norādījumu” rokasgrāmatas nosacījumus;
2. nolieciet elektrisko sūkni uz vieniem sāniem horizontāli un atstājiet to brīvu; ja nepieciešams izmantojiet koka ķīļus nekustīguma nodrošināšanai;
3. savienojiet pagaidu veidā dzeltenī zaļo vadītāju ar zemējumu un pēc tam elektriskās strāvas vadus kontaktoram;
4. attāliniet cilvēkus un priekšmetus no elektriskā sūkņa vismaz 1 metra rādiusā;
5. ieslēdziet darbības slēdzi uz kādu īsu mirkli;
6. pārbaudiet ka griešanās ir pretēji pulksteņrādītāja virzienam skatoties darba ratu izslēgšanas caur iesūkšanas atveri vai caur sietiņu.

Modeļi virs 1.5 kW

1. Ievērojiet „Drošības norādījumu” rokasgrāmatas nosacījumus;
2. Novietojiet elektrisko sūkni vertikāli; atbalstot to uz atbalsta kājām vai pamatnei;
3. pārliecinieties, ka elektriskais sūknis ar piemērotu izmēru ķēdi vai trosi ir piestiprināts pie virsējā roktura, lai izvairītos no kritieniem, kas varētu būt radīti ar atsītienu.
UZMANĪBU: atsītiens var būt ļoti spēcīgs. Neatrodieties tiešā elektriskā sūkņa tuvumā procedūras laikā;
4. savienojiet pagaidu veidā dzeltenī zaļo vadītāju ar zemējumu un pēc tam elektriskās strāvas vadus sūknim;
5. attāliniet cilvēkus un priekšmetus no elektriskā sūkņa vismaz 1 metra rādiusā;

6. ieslēdziet darbības slēdzi uz kādu īsu mirkli;

7. Pārbaudiet, ka griešanās ir pret pulksteņa rādītāja virzienu skatoties uz darba ratu tās izslēgšanas laikā caur iesūkšanas atveri vai sietiņu, ja tas ir iespējams, vai arī pārliecinoties, ka atsītiens ir saskaņā ar sarkanās bultiņas virzienu, kas ir norādīta uz elektriskā sūkņa etiķetes.

ja griešanās virziens būtu pretējs, apmainiet strāvas vadītāju divus savienojumus kontaktorā un mēģiniet vēlreiz atkārtot iepriekš aprakstītās darbības.

Tiklīdz noteikts griešanās virziens, ATZĪMĒJIET vadītāju savienojumu stāvokli, DISAKTIVĒJIET pagaidu elektrisko savienojumu un uzstādiat elektrisko sūkni paredzētajā atrašanās vietā.

Turpiniet ar galīgo elektriskā savienojuma veikšanu sākumā savienojot dzeltenī zaļo vadītāju pie zemējuma un tad pārējos vadītājus.

5. UZSTĀDĪŠANA

- Elektrosūknim jābūt pilnībā iegremdētam šķidrumā, izmantojot virves vai ķēdes, kas piestiprinātas pie roktura
- Ja sūknis ir uzstādīts akas iekšpusē, tam jābūt tādiem izmēriem, lai pludiņš, ja tāds ir, varētu brīvi pārvietoties.
- Aku izmēriem jābūt tādiem, lai izvairītos no pārmērīga elektrosūkņa ciklu skaita ieslēgt/izslēgt un, jebkurā gadījumā, ne lielāka, kā tas norādīts katra modeļa īpašajā tehnisko datu lapā.
- Lai izvairītos no kavētājas problēmām, ko izraisa gaisa sūkņēšana, pārliecinieties, vai tvertnes šķidrums nenokļūst elektrosūkņa tuvumā vai arī tieši apkārt tam, un, vai starpība starp šķidruma ieejas līmeni tvertnes iekšpusē un minimālo atļauto nav pārmērīgi liela.
- Šķidruma tvertnes minimālais līmenis nekad nedrīkst atrasties zemāk par elektrosūkņa augšējo pārsegu, lai nodrošinātu pietiekamu motora dzesēšanu.
- Ja tiek uzstādīti modeļi ar dzesēšanas apvalku vai tādi, kas var darboties sausuma apstākļos, šķidruma minimālais līmenis var pazemināties zem elektrosūkņa augšējā pārsega līmeņa, bet tam vienmēr jāatrodas virs sūkņa korpusa, lai sistemātiskas gaisa ieplūdes rezultātā neveidotos virpuļi.
- Pārbaudiet, vai šķidruma minimālais līmenis ir pareizs ar attiecībā uz darba punktu, lai nodrošinātu vienmērīgu elektrosūkņa darbību.
- Pārliecinieties, vai sūknis nedarbojas ārpus tā raksturīgnes.

5.1 Nenostiprināta (2.att. lappuse 51) un fiksēta (3. att. lappuse 51) uzstādīšana
Novietojiet sūkni uz tvertnes pamata.

Ja modelim nav iebūvēto kāju balstu, izmantojiet īpašu bāzi, kas nodrošina perfektu elektrosūkņa stabilitāti un pareizu ieplūdes atveres augstumu.

5.1.1 Nenostiprināta uzstādīšana (2. att. lappuse 51)

Izmantojot šūtenes savienojumu, pievienojiet elektrosūkņa izplūdes atveri elastīgu cauruli ar iekšējo diametru, kas nav mazāks par izplūdes atveri. Ieteicams izmantot pusstingra veida vai cauruli ar stieģrojuma spirāli, nodrošinot to, lai brīvā trase paliktu nemainīga pat izliekumu vai virziena izmaiņas gadījumā. Nodrošiniet caurules savienojumu ar metāla skavu.

5.1.2 Fiksēta uzstādīšana (3. att. lappuse 51)

Pievienojiet elektrosūkni pie metāla vai stingras caurules.

Ir arī iespējams pieslēgt polietilēna cauruļvadu, izmantojot piemērotu savienojumu.

Pilnībā brīvai ieejai ir ieteicams uzstādīt drošības ventili un lodveida pretvārstu, izmantojot savienojošās caurules garumu $L > 5 Di$ (Di = savienojuma caurules iekšējais diametrs).

5.2 Uzstādīšana ar ārēju sakabes iekārtu (4 att. lappuse 51)

Modeļi ar vertikālo plūsmas padevi var tikt uzstādīti ar ārēju sakabes iekārtu, kas sastāv no stacionāras daļas un kustīgas daļas.

Stacionārā daļa ir savienota ar cauruli caur vienoto atloku DN50 vai vītni 2" GAS. Kustīgā daļa ir savienota ar elektriskā sūkņa padeves atveri ar atbilstoša garuma caurules gabalu.

Šī iekārta ļauj viegli atdalīt elektrisko sūkni no iekārtas, un tā kā tas netiek veikts uz tvertnes pamatnes, tā var tikt uzstādīta arī neiztukšojot to.

5.3 Uzstādīšana, izmantojot sakabes ierīci uz pamata (5A - 5B att. lappuse 51)

Šī veida uzstādīšana ir iespējama pie sūkņiem ar horizontālu izejas atveri, kas ļauj elektrosūkni izņemt no tvertnes un ātri ievietot to atpakaļ bez lieka darba uz iekārtas.

Rīkojieties sekojoši:

1. izmantojot piegādātās skrūves, nostipriniet slīdes atloku uz elektrosūkņa izejas atveres, kas atrodas uz sakabes ierīces;
2. savienojiet iekārtas izejas cauruļvadu sistēmu ar sakabes ierīci; Pilnībā brīvai ieejai ir ieteicams uzstādīt drošības ventili un lodveida pretvārstu, izmantojot savienojošās caurules garumu $L > 5 Di$ (Di = savienojuma caurules iekšējais diametrs);
3. nostipriniet sakabes ierīci uz tvertnes pamata tā, lai tā būtu stabila;
4. novietojiet uz sakabes ierīces vadotnes caurules un piestipriniet augšējās galus pie tvertnes sienas, izmantojot piegādātās kronšteinu starplikas, lai tos saskaņotu un nodrošinātu sistēmas nepieciešamo stingrību;
5. elektrosūknis jāiegremdē līdz pusei, izmantojot virves vai ķēdes, kas pievie-

notas rokturim virs motora pārsega, bīdot atloku, kas pievienots elektrosūkņa izvades atverei, pa vadotnes cauruli līdz savienojumam ar sakabes ierīci.

5.4 Uzstādīšana sausā vai daļēji iegremdētā veidā (6. att. lappuse 51)

Elektrosūkņa, bez dzesēšanas apvalka, uzstādīšana sausā vai daļēji iegremdētā veidā ir atļauta tikai pie regulāri mainīga darba režīma (S3 režīms) saskaņā ar etiķetē norādītajiem procentiem.

Uzstādīšanai sausā telpā elektrosūknis ir aprīkots ar iepļūdes atloku, kas paredzēts nostiprināšanai uz izliekta pamata.

5.5 Uzstādīšana sausā vai daļēji iegremdētā veidā ar dzesēšanas apvalku (7. att. lappuse 51)

Dzesēšanas apvalks ļauj iegremdējamam elektrosūknim darboties nepārtraukti (S1) pat, ja tas ir daļēji iegremdēts vai arī uzstādīts sausā telpā.

Šāda veida pielietojumam kā dzesēšanas šķidrums var izmantot to šķidrums, kas atrodas tvertnē, ja tas ir pietiekami tīrs un bez cietām daļiņām, vai arī ūdeni no ārējā kontūra.

Uzstādīšanai sausā telpā elektrosūknis ir aprīkots ar iepļūdes atloku, kas paredzēts nostiprināšanai uz izliekta pamata.

5.5.1 Dzesēšanas sistēma ar slēgtu apvalku (CC) (att.7A lappuse 51)

Pateicoties lāpstīgriteņa aizmugurējās daļas īpašai formai, šķidrums, kurā ir iegremdēts elektrosūknis, tiek transportēts uz starttelpu starp korpusu un apvalku, nodrošinot motora atdzišanu.

Pēc starttelpas uzpildīšanas šķidrums tiek iesūknēts sūkņa korpusā caur drenāžas cauruli, un visbeidzot tas tiek izvadīts.

UZMANĪBU šo sistēmu var izmantot tikai ar šķidru tīrīšanas līdzekli un bez cietām vai šķiedrveida daļiņām.

5.5.2 Dzesēšanas sistēma ar atvērtu apvalku (CCE) (7B att. lappuse 51)

Dzesēšanas šķidrums, kas tiek pārvadīts uz starttelpu starp korpusu un apvalku, nākoārēja avotazemspiedienu.

Elektrosūknim ir divi caurules „Rilsan” savienojumi.

Savienojumam, kas iezīmēts ar etiķeti „**ENTRATA - IN**”, jābūt pieslēgtam iepļūdes caurulei.

Savienojumam, kas ir iezīmēts ar etiķeti „**USCITA - OUT**”, jābūt pieslēgtam izlādes kontūram.

Dzesēšanas šķidruma temperatūra apvalka ieejā nedrīkst pārsniegt 40°C.

Sistēmas kapacitāte nedrīkst būt par 2-3 l/min un maksimālais spiediens nedrīkst pārsniegt 0.2 bar.

Dzesēšanas ierīcei jābūt aktivizētai vismaz 10 sekundes pirms elektrosūkņa ieslēgšanas un deaktivizētai pēc tā pilnīgas apstāšanās.

6. NOSŪKŠANAS ATVERE

Elektrosūkņa nosūkšanas atverē var būt novietots režģis, lai novērstu lielākus veškermeņu iekļūšanu.

Nav ieteicams noņemt nosūkšanas režģi, izņemot, ja tas ir skaidri norādīts.

Regulāri pārbaudiet, vai nosūkšanas atvere un režģis, ja tāds ir, paliek brīvi, lai novērstu lāpstīgriteņa aizsērēšanu vai bloķēšanu.

Modeļiem GR ir rotējošnāzis ar trimasmeņiem, kas smalki sagriež cietās un šķiedrvielu daļiņas, novēršot lāpstīgriteņa bloķēšanās iespēju.

Periodiski pārbaudiet, vai nāzis un sasmalcināšanas sistēmas plāksne nesatur atliekas.

Tīrīšanas un apkopes darbu laikā vienmēr atvienojiet elektrosūkni no barošanas avota, strādājiet, izmantojot ieteiktos individuālos aizsardzības līdzekļus, un esiet maksimāli piesardzīgi.

7. PLUDIŅA SLĒDŽU UZSTĀDĪŠANA

Ja elektriskais sūknis ir aprīkots ar pludiņu, tā darbība ir pilnīgi automātiska (8 att. lappuse 51).

Pārliecinieties, ka nav neviena priekšmeta, kas varētu traucēt tā kustību.

Ir svarīgi, lai atbilstošie vadi savā starpā nevarētu satīties, savērties vai iesprūst uz āru esošās vietās vai aizķerēs tvertnes iekšienē (9A-B att. lappuse 51).

Ja sūknim nav palaišanas/apturēšanas pludiņa veida slēdža, viens vai vairāki palaišanas/apturēšanas pludiņa veida slēdži jāuzstāda tvertnē, lai vadītu darbības palaišanu un apturēšanu, kā arī trauksmju gadījumiem.

Spēcīgas turbulences gadījumā pludiņa veida slēdži jāuzstāda uz tvertnē iemontēta stingra stieņa (10 att. lappuse 51).

Pludiņš jāuzstāda tā, lai minimālais šķidruma līmenis vienmēr paliktu virs:

- elektrosūkņa augšējā pārsega pie nepārtraukta darbības režīma (S1);
- sūkņa korpusa periodiski intermitējošas darbības (S3) laikā vai modeļu, ar dzesēšanas apvalku, gadījumā.

Pēc uzstādīšanas nepieciešams veikt sistēmas pārbaudi, lai nodrošinātu tās nevainojamu darbību.

8. ELEKTROPIESLĒGUMI (11-12A/B att. lappuse 53-54)

- Visas darbības, kas saistītas ar elektro pieslēgumiem galvenajām līnijām, ir jāveic kvalificētam personālam, atbilstoši spēkā esošajiem noteikumiem.
- Elektriskais barošanas kabelis jāpiestiprina tā, lai tas netiktu savērts, sarīvēts un/vai saspīests.

- Kabeļa brīvie gali jāsavieno, izmantojot atbilstošu sadales kārbu, kas ir homologēta un ar piemērotu izolāciju videi, kurā tā ir uzstādīta.
- Pirms uzstādīšanas pārliecinieties, vai strāvas padeves līnija ir aprīkota ar saņemējumu un diferenciālo slēdzi saskaņā ar spēkā esošajiem noteikumiem, un, vai elektrokabeļi nav bojāti.
- Lai aizsargātu elektrosūkņa motoru, izmantojiet motora pārslodzes slēdzi, kas atbilst elektriskajiem raksturlielumiem, kas uzskaitīti identifikācijas plāksnītē.
- Pārbaudiet ar ampēmetru, vai uzstādītā sūkņa absorbcija atrodas uz plāksnītes norādītajās robežās.
- ZENIT elektrosūkņa funkcionalitāte un elektriskā drošība tiek garantēta rūpnīcas sniegtās konfigurācijas gadījumā.
- Jebkuras pārmaiņas (piem., pievienojot kādu kabeļa posmu oriģinālajam kabelim) var būt noteicošas, lai elektrosūknis zaudētu savas īpašības.
- elektrisko pieslēgumu modeļiem bez spraudņa jāveic, vispirms pievienojot dzeltenīgi zaļo kabeli zemei un pēc tam pievienojot citus kabelus.
- Pārliecinieties, vai barošanas līnijas spriegums un frekvence ir tādi paši, kā tas norādīts uz elektrosūkņa plāksnītes, un, vai absorbcija ir zemāka nekā iekārtas maksimāli izplatāmā strāva.

8.1 Termiskā aizsardzība

Termiskā aizsardzība ir iestrādāta dzinējos un tā atjaunojas automātiski.

Konduktori ir apzīmēti ar etiķeti, uz kuras ir rakstīts „**PROTEZIONE TERMICA - THERMAL PROTECTION**” un tie ir jāsavieno atbilstošajam elektriskā vadības paneļa terminālam.

Termiskās aizsardzības neieslēgšana, ne tiaki radīs garantijas zudumu, bet arī var radīt briesmas.

8.2 Mitruma zonde

Mitruma zonde ziņo par ūdens iekļūvi mehānisko blīvējumu eļļas kamerā.

Konduktors ir apzīmēts ar etiķeti, kurā ir norādīts burts „**S**” un tam ir jābūt savienotam ar atbilstošu vadības paneļa terminālu.

9. GARANTĪJA

Zenit apņemas izremontēt vai nomainīt produktu, ja tā darbības kļūmes notiek konstrukcijas, ražošanas un montāžas defektu dēļ un ja Zenit par tām tiek informēts garantijas perioda laikā.

Garantija neattiecas uz darbības kļūmēm, kuru cēlonis ir:

- parasts nodilums un nolietojums;
- nepareiza apiešanās, uzstādīšana un lietošana;
- lietošana ar nepareizi pievienotām vadības sistēmām;
- neprasmitīga personāla veikts darbs;
- neautentisku rezerves daļu lietošana.

UZMANĪBU Visas modifikācijas, kādas produktā veiktas bez ražotāja atļaujas, var radīt bīstamību, pasliktināt veiktspēju un būt garantijas anulēšanas iemesls.

Atidžiai perskaitykite šia naudojimo instrukciją, saugokite ją lengvai pasiekiamoje, švarioje vietoje, kad prireikus atiteiktumėte pasinaudoti. Išsamesnė žinyno versija apie kiekvieno modelio instaliaciją, naudojimą ir priežiūrą patalpinta www.zenit.com svetainės atsisiuntimų skyriuje

1. PRITAIKYMO SRITYS

Jie skirti pakelti ir siurbti suspensijas, išmatas, švarų vandenį, nuotekas arba vandenį, kuriame yra kietų arba pluoštinių medžiagų. Jų negalima naudoti skysčiams, skirtiems žmonėms vartoti, arba potencialiai sprogiose atmosferose

2. KĖLIMAS IR GABENIMAS

Siurbliui kelti ar perkelti NIEKADA nenaudokite elektros tiekimo ar plūdės kabelio.

Naudokite specialią rankeną ar kėlimo ašą.

Jei siurblys sveria 25 kg ar mažiau, jį kelti arba gabenti galima rankomis, naudojantis specialia rankena ant elektrinio siurblio viršaus.

Jei siurblys sveria daugiau nei 25 kg ir visais atvejais, kai neįmanoma užtikrinti tinkamos ir įprastos jo padėties, kelti arba gabenti siurbį reikia virve ar grandine, pritvirtinta prie kėlimo ašos arba rankenos elektrinio siurblio viršuje, naudojantis tinkamu mechaniniu įrankiu.

Apžiūrėkite, ar pakuotė ir jos turinys nepažeisti. Jei jie labai apgadinti, nedelsdami kreipkitės į „Zenit“.

Patikrinkite, ar plokštelėje pateiktos savybės yra tokios pačios, kaip įsigyto gamtinio savybės.

Pavojingose aplinkose kėlimo operacijas atlikite atsargiai, neskubėkite, stenkitės, kad elektrinis siurblys neatsitrenktų į kitas metalines detales, nes gali kilti žiežirbų, kurios gali sukelti sprogimą

3. TIKRINIMAS ROTORIAUS SUKIMASI

(tik dre-dge-dro-dgo modeliai)

Prieš montuojant ir/arba užvedant siurbį po ilgo nenaudojimo patikrinkite, ar laisvai sukasi velenas, darydami taip **(1 a-b-c-d-e-f pav. puslapis 51)**:

1. reikia imtis atsargumo priemonių, aprašytų „Saugos įspėjimai“ vadove;
2. patikrinkite, ar siurblys atjungtas iš maitinimo tinklo;
3. padėkite siurbį ant tvirto paviršiaus;
4. (tik DR modeliuose) atsukite įsiurbimo koštuvą laikiklio varžtą 3 mm raktu;
5. įkiškite veržliaraktį į siurbimo angą ir užfiksokite sparnuotės varžtą: DRE ir DGE50 ir 75 modeliams reikia 17 mm veržliarakčio. DRE ir DGE100, 150 ir 200 modeliams ir visiems DRO ir DGO modeliams reikia 13 mm veržliarakčio;
6. pasukiokite atsuktuvą 3–4 kartus pagal laikrodžio rodyklę ir prieš laikrodžio rodyklę, siekiant užtikrinti, kad sparnuotė laisvai sukstųsi;
7. (tik DR modeliams) reikia pakeisti filtrą.

4. SRAIGTO SUKIMOSI KRYPTIES NUSTATYMAS

(tik su trifaziais modeliais)

Prieš galutinai prijungiant trifazius modelius, reikia nustatyti tikslią sraigto sukimosi kryptį.

Ant elektrinio siurblio turi būti užklijuota etiketė kuri nurodo sraigto tinkamą sukimosi kryptį (žalia rodyklė) ir atitinkamą vandens srovės smūgio kryptį (raudona rodyklė).

Darbus vykdykite šia tvarka:

Modeliams iki 1,5 kW

1. Taikykite saugos priemones, nurodytas „Saugos įspėjimų“ žinyne;
2. Horizontaliai paguldykite elektrinį siurbį ant šono ir palikite jį; jei reikės, naudokite medinius pleištus, kad jis nejudėtų;
3. Laikinau prijunkite geltoną-žalią laidininką prie įrangos įžeminimo lizdo, o po to prijunkite prie kontakto elektros tiekimo kabelius;
4. Žmonės arba daiktai negali būti prie elektrinio siurblio arčiau nei už 1 metrą;
5. Aktyvuokite mechanizmą jungiklį kelioms trumpoms akimirkoms;
6. Patikrinkite, ar sukasi prieš laikrodžio rodyklę, žiūrėdami į išjungiamą sraigą pro įsiurbimo angą ar groteles.

Modeliams virš 1,5 kW

1. Taikykite saugos priemones, nurodytas „Saugos įspėjimų“ žinyne;
2. Pastatykite elektrinį siurbį, atremdami jį ant atraminės kojos arba ant pagrindo;
3. Pritvirtinkite elektrinį siurbį su reikiama dydžio grandine arba virve, užnėrdami už viršutinės rankenos, kad jis atsiktinai nenuvirstų ir nepakenktų skysčio srovės smūgiui.
DĖMESIO skysčio srovės smūgis gali būti labai stiprus. Atsitraukite nuo elektrinio siurblio, kai vykdysite šiuos darbus;
4. Laikinau prijunkite geltoną-žalią laidininką prie įrangos įžeminimo lizdo, o po to prijunkite prie kontakto elektros tiekimo kabelius;
5. Žmonės arba daiktai negali būti prie elektrinio siurblio arčiau nei už 1 metrą;
6. Aktyvuokite mechanizmą jungiklį kelioms trumpoms akimirkoms;
7. Patikrinkite, ar sukasi prieš laikrodžio rodyklę, žiūrėdami į išjungiamą sraigą pro įsiurbimo angą ar groteles, jei yra galimybė, arba patikrinkite, ar skysčio srovės smūgio kryptis yra tokia, kokią nurodo raudona rodyklė, esanti ant elektrinio siurblio užklijuotos etiketės.

Tokiu atveju, jei sukimosi kryptis priešinga, sukeiskite dviejų jungčių iš trijų elektros tiekimo laidininkų ir bandykite dar kartą, kartodami aprašytas operacijas. Kai bus sujungta pagal tinkamą sukimosi kryptį, tiksliai SUŽYMĖKITE kabelių prijungimo seką prie įrangos, laikinau ATJUNKITE elektros jungtį ir įmontuokite elektrinį siurbį planuotoje vietoje.

Atlikite galutinius elektros jungiamuosius darbus, pirmiausiai prijungdami geltoną-žalią laidininką prie įžeminimo, o po to junkite kitus laidininkus.

5. MONTAVIMAS

- Naudodami prie rankenos pririštą virvę ar grandinę visą elektrinį siurbį būtinau panardinkite į skystį.
- Jei elektrinis siurblys sumontuotas šulinyje, šis turi būti tokio dydžio, kad plūdė, jei yra, galėtų laisvai judėti.
- Šulinio matmenys turi būti tokie, kad nenuitektų taip, jog elektrinis siurblys dažnai išsijungia ir įsijungia. Šulinio matmenys jokių būdu negali būti didesni nei nurodyta kiekvieno modelio specialioje techninių duomenų lentelėje.
- Jei norite išvengti kavitacijos, kurią sukelia oro siurbimas, įsitinkinkite, kad į rezervuarą įtenkantys skysčiai nepatektų šalia siurblio ar tiesiai ant jo. Skirtumas tarp įtenkančių skysčių lygio ir mažiausio leidžiamo lygio rezervuare neturi būti labai didelis.
- Mažiausias skysčio lygis rezervuare niekada neturi būti žemiau nei viršutinis elektrinio siurblio gaubtas – tik taip bus užtikrintas tinkamas variklio aušinimas.
- Jei sumontuotas elektrinis siurblys su aušinimo apgaubu ar siurblys, galintis veikti ir sausuju režimu, mažiausias skysčio lygis gali nusileisti žemiau nei viršutinis siurblio gaubtas. Vis dėlto skystis visada turi semti visą siurblio korpusą – taip išvengsite sukurių ir į skystį nepateks oras.
- Patikrinti, ar mažiausias skysčio lygis yra tinkamas, galite tiesiog darbo vietoje – taip užtikrinsite, kad elektrinis siurblys visada veiks įprastai.
- Įsitinkinkite, kad elektrinio siurblio veikimas atitinka galios kreivės ribas.

5.1 Laisvasis (2 pav. puslapis 51) ir nustatytasis (3 pav. puslapis 51) montavimas

Nuleiskite siurbį ant rezervuaro dugno. Jei šio modelio elektrinis siurblys neturi įmontuotų stovėjimo atramų, reikia naudoti specialų pagrindą – taip užtikrinsite, kad siurblys visada stovės stabiliai, o siurbimo anga bus tinkamame aukštyje.

5.1.1 Laisvasis montavimas (2 pav. puslapis 51)

Jungiamuoju žarnos laikikliu sujunkite elektrinio siurblio tiekimo angą su žarna, kurios vidinis skersmuo neturi būti mažesnis nei tiekimo angos skersmuo. Rekomenduojama naudoti spirale sustiprintą ar pusstandį vamzdį – tokiu atveju bus užtikrinta nuolatinė ir laisva skysčio tėkmė, net jei yra posūkių ar kai kur reikia keisti kryptį. Pritvirtinkite vamzdį prie jungties metaline juoste.

5.1.2 Nustatytasis montavimas (3 pav. puslapis 51)

Prijunkite elektrinį siurbį prie metalinių ar įprastų vamzdžių. Siurbį atitinkama jungtimi galima prijungti ir prie polietileno vamzdžių. Rekomenduojame sumontuoti uždarymo šliuzą ir rutulinį sulaikymo vožtuvą, kad būtų užtikrinta nuolatinė laisva tėkmė. Naudokite L > 5 Di ilgio jungiamąjį vamzdį (Di = vidinis jungiamojo vamzdžio skersmuo).

5.2 Montavimas su išoriniu sankabos įrenginiu (4 pav. puslapis 51)

Modeliai su vertikalia išėiga gali būti montuojami su išoriniu sukabinimo įrenginiu, kurį sudaro fiksuota ir mobili dalis. Fiksuota dalis prijungiama prie įrangos vamzdyno per standartinį DN50 flangą arba su 2" GAS sriegiu. Mobilis dalis pritvirtinama prie elektrinio siurblio išėigos su atitinkamo ilgio vamzdžio dalimi. Šis įrenginys leidžia lengvai atjungti elektrinį siurbį nuo įrangos, be to taip pat jį galima pritvirtinti neišpylus talpyklos, nes jos apačioje nereikės atlikti jokių darbų.

5.3 Montavimas naudojant dugno movą (5A ir 5B pav. puslapis 51)

Tai elektrinių siurblių su horizontalia tiekimo anga montavimo būdas. Siurbį galima ištraukti iš rezervuaro ir greitai vėl nuleisti žemyn, o pačiam siurbliui nereikia atlikti jokių operacijų.

Atlikite šiuos veiksmus:

1. Su mova tiekiamais varžtais pritvirtinkite slankiąją jungę prie elektrinio siurblio tiekimo angos;
2. Sistemos tiekimo vamzdį prijunkite prie movos. Rekomenduojame sumontuoti uždarymo šliuzą ir rutulinį sulaikymo vožtuvą, kad būtų užtikrinta nuolatinė laisva tėkmė. Naudokite L > 5 Di ilgio jungiamąjį vamzdį (Di = vidinis jungiamojo vamzdžio skersmuo);
3. Stabiliai pritvirtinkite movą prie rezervuaro dugno;
4. Prie movos prijunkite kreipiamuosius vamzdžius ir pritvirtinkite jų viršutinius galus prie rezervuaro sienelės numatytu gembės tarpikliu, kad jie būtų lygia-gerčioje padėtyje ir būtų užtikrintas reikiamas sistemos standumas;
5. Elektrinis siurblys turi būti nuleistas prie rankenos variklio gaubto viršuje pritvirtinta virve arba grandine. Išilgai kreipiamaisiais vamzdžiais slankioja jungė, sujungta su siurblio tiekimo anga, kol atslenka prie movos.

5.4 Sauso arba pusiau panardinto siurblio montavimas (6 pav. puslapis 51)

Sausus arba pusiau panardintus elektrinius siurblius be aušinimo apgaubo galima montuoti tik tokiu atveju, jei jie nuolat ir nepertraukiamai veiks (S3 režimas), atsižvelgiant į plokštelėje nurodytą santykį. Jei norite sumontuoti elektrinį siurbį sausojoje kameroje, šis tiekiamas su iš anksto paruošta siurbimo jungė, kuri naudojama siurbliui pritvirtinti prie nelygaus pagrindo.

5.5 Sauso arba pusiau panardinto siurblio su aušinimo apgaubu montavimas (7 pav. puslapis 51)

Dėl aušinimo apgaubo panardinamieji elektriniai siurbliai gali nepertraukiamai veikti (S1), net jei jie yra pusiau panardinti ar sumontuoti sausojoje kameroje. Tokiuose modeliuose kaip aušinimo skystį galima naudoti rezervuare esantį skystį, jei jis pakankamai švarus ir jame nėra kietųjų dalelių, arba vandenį iš išorinės sistemos.

Jei norite sumontuoti elektrinį siurblį sausojoje kameroje, šis tiekiamas su iš anksto paruošta siurbimo jungte, kuri naudojama siurbliui pritvirtinti prie nelygaus pagrindo.

5.5.1 Aušinimo sistema su uždaruoju apgaubu (CC) (7A pav. puslapis 51)

Dėl ypatingos siurbliaračio galo formos skystis, kuriame panardintas elektrinis siurblys, tiekiamas į tarpus tarp karkaso ir apgaubo – taip aušinamas variklis. Kai tarpai užsipildo, skystis pro vamzdelį imamas siurbti į siurblio korpusą, kol galiausiai išstumiamas.

DĖMESIO šioje sistemoje gali būti naudojami tik švarūs skysticiai, kuriuose nėra kietųjų ar pluoštinių dalelių.

5.5.2 Aušinimo sistema su atviruoju apgaubu (CCE) (7B pav. puslapis 51)

Į tarpus tarp karkaso ir apgaubo patenkantis aušinimo skystis tiekiamas iš išorinės slėginės sistemos.

Elektriniame siurblyje yra dvi vamzdžių jungtys „Rilsan“.

Prie **“ENTRATA - IN”** pažymėtos jungties turi būti jungiamas vandens įtekėjimo vamzdis.

Prie **“USCITA - OUT”** pažymėtos jungties turi būti jungiamas sistemos išmetamasis vamzdis.

Į apgaubą patenkancio aušinimo skysčio temperatūra neturi viršyti +40°C.

Įrenginio galia neturi būti nei 2-3 l/min, o didžiausias slėgis turi neviršyti 0.2 bar.

Aušinimo grandinė turi būti jungta mažiausiai 10 s prieš įjungiant elektrinį siurblį, o išjungta ne anksčiau nei tada, kai siurblys visiškai sustos

6. SIURBIMO ANGA

Elektrinio siurblio siurbimo angoje gali būti grotelės, pro kurias į siurblį nepatenka dideli pašaliniai objektai.

Rekomenduojame niekada nenuimti siurbimo grotelių, išskyrus tuos atvejus, kai akivaizdžiai nurodoma priešingai.

Reguliariai patikrinkite, ar siurbimo anga ir grotelės, jei yra, laisvos, kitaip jos gali užsikimšti, o siurbliaratis – užsiblokuoti.

Modeliuose GR yra besisukantis triašmenis peiliukas, kuris smulkiai supjausto kietąsias ir pluoštines daleles, todėl neužsiblokuoja siurbliaratis.

Reguliariai patikrinkite, ar ant smulkinimo sistemos peilio ir plokštės nėra nuosėdų.

Prieš atlikdami valymo ir priežiūros operacijas elektrinį siurblį visada išjunkite iš elektros tinklo, naudokite rekomenduojamas asmens apsaugos priemones ir dirbkite itin atidžiai.

7. PLŪDRIŪJŲ JUNGKLIŲ MONTAVIMAS

Prie elektrinio siurblio gali būti prijungtas plūdinis jungiklis, kuris veikia visiškai automatiškai (8 pav. puslapis 51).

Pasirūpinkite, kad jokia kliūtis netrukdytų plūdei laisvai judėti.

Labai svarbu, kad plūdės kabelis neužsikabintų už maitinimo kabelio, kad jie tarpusavyje nesusiraizgytų, nepersisuktų ar neužkliūtų už kokių nors skysčio talpykloje esančių atsikišimų (9 A-B pav. puslapis 51).

Jei siurblys **neturi slankiojo** įjungimo/išjungimo jungiklio, rezervuare reikia sumontuoti vieną ar daugiau įjungimo/išjungimo slankiųjų jungiklių, kad būtų galima valdyti įjungimą ir išjungimą visų pavojaus signalų atveju.

Stiprios turbulencijos atveju slankieji jungikliai turi būti montuojami ant standaus strypo rezervuaro viduje (10 pav. puslapis 51).

Plūdės turi būti sumontuotos taip, kad mažiausias skysčio lygis visada būtų virš:

- Elektrinio siurblio viršutinio gaubto, jei vyksta nepertraukiamas veikimas (S1);
- Siurblio korpuso, jei vyksta periodiškai nutrūkstantis veikimas (S3) arba modeliuose su aušinimo apgaubu.

Baigę montuoti atlikite bandomąjį sistemos paleidimą, kad įsitikintumėte, jog viskas puikiai veikia.

8. ELEKTROS JUNGTYS (11 ir 12A/B pav. puslapis 53-54)

- Siurblije prie elektros tinklo turi prijungti kvalifikuotas personalas. Jis turi vadovautis galiojančiomis normomis.
- Elektros kabelis turi būti pritvirtintas taip, kad nesusipintų, negalėtų būti nutrauktas ir (arba) suspaustas.
- Laisvieji kabelio išvadai turi būti prijungti atitinkamoje patvirtintoje skirstymo dėžutėje, o ši turi būti atitinkamai izoliuota nuo aplinkos, kurioje yra sumontuota.
- Prieš montuodami įsitikinkite, kad tiekimo linijoje įrengtas įžeminimas ir galiojančias normas atitinkantis diferencialinis išjungiklis, o elektros kabeliai niekur nėra pažeisti.
- Jei norite apsaugoti elektrinio siurblio variklį, naudokite variklio perkrovos jungiklį, kurio savybės sutampa su pateiktomis identifikacinėje lentelėje.
- Ampermetru patikrinkite, ar sumontuotų elektros siurblių sąnaudų neviršija nurodytų plokštelėje.
- Elektrinių siurblių ZENIT funkcionalumas ir elektros sauga užtikrinama gamykline konfigūracija.
- Dėl bet kokių pakeitimų (pavyzdžiui, prie originalaus kabelio pridėjus kabelio fragmentą) elektrinio siurblio savybės gali pasikeisti.
- siurblių be kištuko prijungimas prie tinklo turi būti atliktas taip: pirmiausia įžeminkite geltonos ir žalios spalvos kabelį, tada junkite kitus laidus.

- Patikrinkite, ar elektros tiekimo linijos įtampa ir dažnis atitinka nurodytuosius elektrinio siurblio plokštelėje, o suvartojimas yra mažesnis už didžiausią sistemėje tiekiamą srovę.

8.1 Terminė apsauga

Terminė apsauga yra įmontuota į variklius, be to ji automatiškai atstatoma.

Laidininkai sužymimi su etiketėmis, kur užrašoma **“PROTEZIONE TERMICA - THERMAL PROTECTION”**, todėl juos reikia jungti prie elektros skydelio atitinkamo gnybto.

Jei neprijungiama terminė apsauga, garantija tampa nebegaliojančia, taip pat gali kilti pavojus.

8.2 Drėgmės zondas

Drėgmės zondas praneša, jei patenka vandens į mechaninių sandariklių alyvos kamerą.

Laidininkas pažymėtas etikete, kurioje užrašyta raidė **“S”**, todėl jį reikia jungti prie elektros skydelio atitinkamo gnybto.

9. GARANTIJA

„Zenit“ įsipareigoja sutaisyti arba pakeisti produktą, jei sutartis nevykdoma dėl projektavimo, gamybos ir montavimo defektų ir apie tai pranešama „Zenit“ garantiniu laikotarpiu.

Garantija netaikoma gedimams dėl:

- normalaus susidėvėjimo;
- netinkamai naudojant, įrengiant ir eksploatuojant;
- naudojant su netinkamomis kontrolės sistemomis;
- kai darba atlieka nekvalifikuoti darbuotojai;
- kai nenaudojamos originalios atsarginės detalės.

DĖMESIO Bet kokie gaminio pakeitimai be gamintojo leidimo gali sukelti pavojų ir sumažinti našumą ir sukelti nuostolius, taip pat gali būti nebetaikoma garantija.

Pozorně si přečtěte tento návod k použití a pečlivě je uschovejte na místě, které je snadno přístupné a čisté, pro případné budoucí odkazy. Rozšířená verze návodu k instalaci, použití a údržbě všech modelů je obsažena v části Download webových stránek www.zenit.com

1. OBLASTI POUŽITÍ

Tyto výrobky jsou určeny pro úpravny odpadních vod z obytných celků, úpravny průmyslových a komunálních odpadních vod a dále pro přečerpávací stanice. Jsou navrženy k přečerpávání a dopravě kalů, fekálií, čisté vody, odpadních vod a vod znečištěných pevnými nebo vláknitými částicemi.

Nesmí být používány k čerpání kapalin určených k lidské spotřebě ani k dopravě kapalin ve výbušném prostředí.

2. POHYB A PŘESUN

NIKDY NEpoužívat elektrický kabel nebo kabel plováku pro přenos a přesouvání elektrické pumpy.

Využijte speciální rukojeť nebo smyčku k přenosu.

U modelů s hmotností nižší nebo rovnou 25 kg přenos a pohyb mohou být uskutečněny ručně užitím speciální rukojeti umístěné ve vrchní části elektrické pumpy.

Pro modely o hmotnosti vyšší než 25 kg a ve všech ostatních případech, ve kterých není možné udržet správné a přirozené držení, přenos a pohyb musí být uskutečněny pomocí provazu nebo řetězu připevněného na speciální smyčce nebo rukojeti umístěné ve vrchní části elektrické pumpy užitím vhodného mechanického prostředku.

Vizuálně ověřte, že obal a jeho obsah neutrpěly žádné škody, v případě významného poškození se ihned obraťte na Zenit.

Ověřte, že vlastnosti uvedené na desičce odpovídají vlastnostem zakoupeného výrobku

3. KONTROLA OTÁČENÍ OBĚŽNÉHO KOLA

(pouze modely DRE-DGE-DRO-DGO)

Před instalací a/nebo spuštěním čerpadla po delším období nečinnosti zkontrolujte následujícím způsobem, zda se oběžné kolo volně otáčí (**Obr. 1 a-b-c-d-e-f strana 51**):

1. přijmete opatření, která jsou podrobně popisována v příručce „Upozornění pro bezpečnost“;
2. přesvědčte se, zda je čerpadlo odpojeno od elektrické sítě;
3. položte čerpadlo na rovný podklad;
4. (pouze pro modely DR) vyšroubujte upevňovací šroub sacího koše imbusovým klíčem 3 mm;
5. vsuňte nástrčný klíč do sacího otvoru a nasadte ho na upevňovací šroub oběžného kola; pro modely DRE a DGE50 a 75 je nutný klíč 17 mm. U modelů DRE a DGE100, 150 a 200 a všech modelů DRO a DGO použijte klíč 13 mm;
6. otočte klíčem 3x až 4x ve směru a proti směru pohybu hodinových ručiček, abyste se přesvědčili, že se oběžné kolo volně otáčí;
7. (pouze pro modely DR) vyměňte sací koš.

4. URČENÍ SMĚRU ROTACE ROTORU

(pouze modely třířázové)

Před tím, než přikročíte k definitivnímu elektrickému zapojení třířázových modelů je třeba určit směr otáčení rotoru.

Na ponorném čerpadle je aplikována samolepící etiketa která udává správný směr otáčení rotoru (zelená šipka) a směr příslušného protiúderu (červená šipka).

Postupujte následujícím způsobem:

Modely až do 1,5 kW

1. Aplikujte opatření předpokládané manuálem „Upozornění o bezpečnosti“;
2. Umístěte ponorné čerpadlo vodorovně na bok a nechte jej volně; pokud je třeba použijte dřevěné klíny, abyste zabránili jeho pohybu;
3. provizorně zapojte žluto-zelený vodič k zásuvce uzemnění přítomné na soustavě a následně kabely napájení a dálkového ovládní;
4. odvedte osoby od čerpadla a odstraňte předměty z čerpadla ve vzdálenosti alespoň 1 metr;
5. zapněte na krátkou dobu přepínač chodu;
6. zkontrolujte, zda otáčení je proti směru hodinových ručiček a dívejte se na rotor během jeho zastavování přes sací hrdlo nebo mřížku.

Model nad 1.5 kW

1. Aplikujte opatření předpokládané manuálem „Upozornění o bezpečnosti“;
2. umístěte ponorné čerpadlo svisle, umístěte je nohy opory nebo na základnu;
3. zajistěte ponorné čerpadlo řetězem nebo lanem vhodných rozměrů připojeným k hornímu držadlu, abyste zabránili náhodným pádům, ke kterým by mohlo dojít v důsledku zpětného nárazu.
POZOR zpětný náraz může být velmi silný. Nezůstávejte v blízkosti ponorného čerpadla během procedury;
4. provizorně zapojte žluto-zelený vodič k zásuvce uzemnění přítomné na soustavě a následně kabely napájení k soustavě;
5. odvedte osoby od čerpadla a odstraňte předměty z čerpadla ve vzdálenosti alespoň 1 metr;
6. zapněte na krátkou dobu přepínač chodu;
7. Zkontrolujte, zda otáčení je proti směru hodinových ručiček, dívejte se na rotor během jeho zastavování přes sací otvor nebo mřížku, pokud je to možné nebo ověřte, že směr zpětného nárazu je ve směru ukázaném červenou šipkou uvedenou na etiketě aplikované na ponorném čerpadle.

Pokud by směr otáčení byl opačný, vyměňte zapojení dvou ze tří přívodních vodičů a znovu opakujte popsané operace.

Po stanovení zapojení odpovídajícího správnému směru rotace, **OZNAČTE** přesnou sekvenci zapojení kabelů k soustavě, DEAKTIVUJTE provizorní elektrické zapojení a instalujte ponorné čerpadlo do určeného uložení.

Přikročte k definitivnímu elektrickému připojení tak, že nejdříve zapojíte žluto-zelený vodič k zemi a pak ostatní vodiče.

5. INSTALACE

- Elektrická pumpa musí být úplně spuštěna do kapaliny pomocí provazu nebo řetězu připevněného k rukojeti.
- Pokud je elektrická pumpa instalovaná uvnitř studně, studna musí mít takové rozměry, aby se plovák, pokud je zabudován, mohl volně pohybovat.
- Rozměry studně musí být tak velké, aby byl omezen počet cyklů zapnutí/vypnutí elektrické pumpy a v každém případě, aby nebyl přesazen jejich počet uvedený na technické kartě každého jednotlivého modelu el. pumpy.
- Ujistěte se, že přívod kapaliny do vany není v blízkosti elektrické pumpy nebo na ni přímo nesměřuje, a že rozdíl mezi úrovní přívodu kapalin a té minimální dovolené uvnitř vany není přílišný. Předjedete tak problémům.
- Minimální úroveň kapaliny uvnitř vany nikdy nesmí klesnout pod vrchní kryt elektrické pumpy, aby bylo zaručeno patřičné ochlazování motoru.
- V případě instalace modelů s ochlazovacím pláštěm nebo těch, které jsou určeny pro suchý provoz, minimální úroveň tekutiny může klesnout pod úroveň vrchního krytu elektrické pumpy, ale musí být stále kolem těla el. pumpy za účelem vyhnout se tvorbě vírů s následným přístupem vzduchu.
- Ověřte, že minimální úroveň tekutiny je správná také ve vztahu k pracovnímu režimu za účelem obdržet řádný provoz elektrické pumpy.
- Ujistěte se, že elektrická pumpa nepracuje mimo svůj typický rozsah.

5.1 Volná instalace (obr. 2 strana 51) a pevná instalace (obr. 3 strana 51)

Položte elektrickou pumpu na dno vany.

Pokud model nemá zabudované nohy, bude třeba použít zvláštní podstavec, který zaručí dokonalou stabilitu elektrické pumpy a správnou výšku otvoru sání.

5.1.1 Volná instalace (obr. 2 strana 51)

Pomocí spoje držáku gumy spojte otvor vývodu elektrické pumpy s pružnou trubicí o vnitřním průměru ne nižším než je průměr otvoru vývodu.

Přednostně použijte trubici se spirálovým vyztužením nebo trubici polotuhou, aby tak bylo zaručeno, že volný průtok zůstane konstantní, i když prochází v zatáčkách nebo při změnách směru.

Zajistěte připojení trubice pomocí kokové utěšňovací pásky.

5.1.2 Pevná instalace (obr. 3 strana 51)

Připojte k elektrické pumpě kovové nebo jiné pevné trubice.

Ke spojení je také možné použít trubice z polyetylénu pomocí patřičného připojení.

Je doporučeno instalovat filtrační mřížku a kulový ventil pro celkový volný průtok použitím trubice k připojení o délce $L > 5 Di$ (Di = vnitřní průměr trubice spojení).

5.2 Instalace se zařízením s vnější vyzbou (obr. 4 strana 51)

Modely se svislým přítokem mohou být instalovány se zařízením s vnějším spojením na jedné straně pevné a na druhé volné.

Pevná strana je připojena k potrubí soustavy pomocí unifikované příruby DN50 nebo závitů 2" PLYN.

Pohyblivá strana je spojena s přívodním otvorem ponorného čerpadla pomocí hadice o vhodné délce.

Toto zařízení umožňuje snadno oddělit ponorné čerpadlo od soustavy a protože není nutný zásah na dně vany, může být namontováno také bez toho, aniž by bylo vyprázdněno.

5.3 Instalace se zařízením spojky při úplném ponoření (obr. 5A-5B strana 51)

Tento typ instalace, vhodný pro elektrické pumpy s horizontálním otvorem vývodu, dovoluje vyjmout elektrickou pumpu z vany a rychle ji vrátit zpět do vany bez nutnosti dalších zásahů.

Postupujte následujícím způsobem:

1. Upevněte těsnící kroužek kluzné plochy na otvor vývodu elektrické pumpy pomocí šroubů dodaných se zařízením spojky;
2. Spojte potrubí vývodu zařízení se zařízením spojky. Doporučujeme instalovat filtrační mřížku a kulový ventil pro celkový volný průtok použitím trubice k připojení o délce $L > 5 Di$ (Di = vnitřní průměr trubice spojení);
3. Upevněte zařízení spojky na dno vany tak, aby bylo stabilní;
4. Spojte průchodové trubice na zařízení spojení a připevněte jejich vrchní konec na stěnu vany pomocí oboustranného háčku umístěného na okraj vany, aby bylo zajištěno paralelní postavení a zaručena nutná pevnost systému;
5. Elektrická pumpa musí být spuštěna dolů pomocí provazu nebo řetězu připojeného na rukojeť, která je umístěna ve vrchní části krytu motoru tak, že těsnící kroužek u otvoru vývodu elektrické pumpy sklouzne podél průchodových trubíc až na konec zařízení spojky.

5.4 Instalace nasucho nebo při částečném ponoření (obr. 6 strana 51)

Instalace nasucho nebo při částečném ponoření elektrické pumpy bez ochlazovacího pláště je dovolena jen s provozem pravidelného zapínání a vypínání (způsob S3) podle procenta vyznačeného na cedulce.

Pro instalaci v prostoru nasucho, elektrická pumpa je dodávána s těsnícím kroužkem pro otvor sání určenému k fixaci na základě zakřivení.

5.5 Instalace nasucho nebo při částečném ponoru s ochlazovacím pláštěm (obr. 7 strana 51)

Ochlazovací plášť dovoluje nepřetržitý provoz (S1) ponorných elektrických pump i těch, které jsou jen k částečnému ponoru nebo instalované nasucho v prostoru. U tohoto typu může být jako ochlazovací kapalina použita kapalina ve vaně, pokud je dostatečně čistá a bez obsahu pevných částic, nebo pokud se jedná o vodu z řadu.

Pro instalaci v prostoru nasucho, elektrická pumpa je dodávána s těsnícím kroužkem pro otvor sání určenému k fixaci na základě zakřivení.

5.5.1 Systém uzavřeného ochlazovacího pláště (UP) (obr. 7A strana 51)

Kapalina, ve které je elektrická pumpa ponořena, díky zvláštnímu tvaru zadní části rotoru, je vtažena do prostoru mezi kostru a plášť a zajišťuje ochlazování motoru. Jakmile je mezera zaplněna, kapalina je nasávána do těla elektrické pumpy pomocí kanyly a na konci je vyvedena.

POZOR Tento systém může být použit jen pro čisté kapaliny a bez obsahu pevných částic nebo vláken.

5.5.2 Systém otevřeného ochlazovacího pláště (OP) (obr. 7B strana 51)

Ochlazovací kapalina, která je vehnána do mezery mezi kostru a pláštěm, pochází z externího zdroje pod tlakem.

Elektrická pumpa má dva otvory pro trubici „rilsan“.

Otvor označený štítkem „**ENTRATA - IN**“ musí být spojen s trubicí sání vody.

K otvoru označenému na štítku jako „**USCITA - OUT**“ musí být připojen odtok z okruhu.

Teplota ochlazovací kapaliny nesmí přesáhnout 40°C u vstupu v plášti.

Průtok zařízením být než 2-3 l/min a maximální tlak ne vyšší než 0.2 bar.

Ochlazovací okruh musí být aktivován alespoň 10 min před zapnutím elektrické pumpy a deaktivován až po úplném zastavení elektrické pumpy.

6. OTVOR SÁNÍ

Otvor sání elektrické pumpy může představovat filtrační mřížku, která zabraňuje vstupu cizích částic větších rozměrů do volného průtoku v elektrické pumpě.

Je doporučeno neodstraňovat filtrační mřížku sání za žádných okolností. Jediné v případě, že je tak výslovně dovoleno.

Pravidelně se ujistěte, že otvor sání a filtrační mřížka, pokud je přítomná, zůstávají volné, kvůli zabránění ucpání se nebo zablokování rotoru.

Otvor sání elektrické pumpy sestává z tří rotujících ostrých čepelí, které sekají pevné částice a vlákna a zabraňují tak zablokování rotoru.

Pravidelně se ujistěte, že čepele a sekací talíř jsou čisté a neobsahují zbylé částice.

V průběhu procesů čištění a údržby, vždy odpojte elektrickou pumpu od napájení, pracujte s doporučenými osobními ochrannými pomůckami a věnujte těmto procesům svou maximální pozornost.

7. INSTALACE SPÍNAČŮ NA PLOVÁKY

Čerpadlo může být dodáváno s vypínačem a plovákem a jeho fungování je zcela automatické (obr. 8 strana 51).

Ujistěte se, že zde není žádný předmět, který by mohl bránit jeho pohybu.

Je důležité, aby se kabely nezapletly a aby se nemohly zkroutit na výstupcích nebo záchytech uvnitř vany (obr. 9 A-B strana 51).

Pokud čerpadlo **není vybaveno** plovákovým spínačem, do nádrže je třeba instalovat jeden nebo více plovákových spínačů, které zajistí spuštění a zastavení čerpadla a případně vyslání poplachových signálů.

Jestliže v nádrži vznikají silné víry, plovákové spínače by měly být instalovány na stabilní tyči upevněné v nádrži (obr. 10 strana 51).

Plováky musí být instalovány tak, aby minimální úroveň hladiny byla stále nad:

- vrchního krytu elektrické pumpy v případě nepřetržitého provozu (S1);
- těla pumpy v případě provozu pravidelného zapínání/vypínání (S3) nebo pro modely s ochlazovacími pláštěm.

Po poslední instalaci je příhodné provést zkoušku zařízení, aby byl zajištěn dokonalý provoz.

8. ELEKTRICKÉ SPOJE (obr. 11-12A/B strana 53-54)

- Všechny postupy spojení s elektrickou sítí musí být provedeny kvalifikovanou osobou/kvalifikovanými osobami a musí být v souladu s platnými předpisy.
- Kabel sloužící k připojení k elektrické energii musí být upevněn tak, aby nemohlo dojít k jeho zkroutení, vyškubnutí a/nebo k jeho stlačení.
- Volné konce kabelu budou muset být spojeny uvnitř vhodné krabičky elektrické přípojky s homologací a s takovým izolačním stupněm, který odpovídá prostředí, ve kterém je zařízení instalováno.
- Před instalací se ujistěte, že je systém napájení dobře uzemněn, a že jeho jistič odpovídá platným normám, a také jestli všechny elektrické kabely jsou v dobrém stavu a nejsou nějakým způsobem poškozeny.
- Pro ochranu motoru elektrické pumpy používejte vhodnou metodu vzhledem k údajům o elektrické energii uvedeným na identifikační cedulce.
- Ampérmetrem zkontrolujte schopnost nasávání elektrických pump instalovaných v rámci limitu uvedeném na cedulce.
- Funkčnost a elektrická bezpečnost elektrických pump ZENIT jsou garantovány při té konfiguraci, s jakou byly elektrické pumpy dodány z továrny.
- Jakákoliv úprava (např. přidání částí kabelu k tomu originálnímu) může znamenat úpadek vlastností elektrické pumpy.
- Elektrické spojení modelů bez kontaktu musí být spojeno nejprve s uzemněným žlutozeleným vodičem, a potom s dalšími vodiči.
- Ujistěte se, že napětí a frekvence systému elektrického napájení jsou shodné s údaji uvedenými na cedulce na elektrické pumpě, a že nasávání je nižší než maximální zařízením poskytovaný proud.

8.1 Tepelná ochrana

Tepelná ochrana je zabudována v motorech a automaticky se obnovuje.

Vodiče jsou označeny etiketou, která uvádí „**PROTEZIONE TERMICA - THERMAL PROTECTION**“ a musí být zapojeny k příslušné koncovce rozvodné desky. Nezapojení tepelné ochrany s sebou nese kromě upadnutí záruky také vznik nebezpečí.

8.2 Sonda vlhkosti

Sonda vlhkosti signalizuje vstup vody do olejové komory mechanického těsnění.

Vodič je označen etiketou, která udává písmeno „**S**“ a musí být zapojen k příslušné koncovce rozvodné desky.

9. ZÁRUKA

Společnost Zenit se zavazuje, že opraví nebo vymění tento výrobek, pokud jsou závady způsobeny konstrukční, výrobní nebo montážní vadou a jestliže takové závady budou oznámeny společností Zenit v průběhu záruční lhůty.

Záruka se nevztahuje na závady způsobené:

- běžným opotřebením;
- nesprávným zacházením, montáží a používáním;
- nesprávně připojenými regulačními systémy;
- nekvalifikovanými pracovníky;
- použitím neoriginálních dílů.

POZOR: Jakékoli změny provedené na tomto výrobku bez souhlasu výrobce představují možný zdroj nebezpečí a mohou způsobit zhoršení provozních vlastností a ztrátu záruky.

Prečítajte si tento návod a uschovajte ho opatrne na čistom a ľahko prístupnom mieste pre budúce použitie.

Rozšírená verzia manuálu k inštalácii, použitie a údržba jednotlivých modelov uvedených v sekcii "Na stiahnutie" stránky www.zenit.com

1. OBLASTI POUŽITIA

Tieto výrobky sú určené na použitie v obytných, priemyselných a komunálnych čistiacich odpadových vôd a prečerpávacích staniciach.

Sú skonštruované na čerpanie do výšky a prečerpávanie kalu, splaškov, čistej vody, odpadovej vody alebo vody znečistenej pevnými alebo vláknitými materiálmi.

Nesmú sa používať s kvapalinami pre ľudskú spotrebu ani v potenciálne výbušných prostrediach

2. MANIPULÁCIA A DOPRAVA

NIKDY nepoužívajte elektrický kábel alebo šnúru plaváka na zdvíhanie alebo presúvanie čerpadla.

Na zdvíhanie treba použiť príslušnú rukoväť alebo úchytky.

Modely, ktorých váha nepresahuje 25 kg, je možné manuálne presúvať a nadvíhovať pomocou rukoväte umiestnenej na vrchnej časti čerpadla.

Pri modeloch ktorých váha presahuje 25 kg alebo ak pri manipulácii nedokázate prirodzene držať telo, je potrebné použiť lano alebo reťaz pripevnené na úchytky či rukoväť vo vrchnej časti čerpadla a nadvihnúť vhodným zariadením.

Voľným okom skontrolujte či obal a jeho obsah neboli poškodené.

Ak nastanú výrazné škody, ihneď sa obráťte na Zenit.

Uistite sa či údaje o vlastnostiach uvedené na etikete zodpovedajú vlastnostiam zakúpeného výrobku.

3. KONTROLA OTÁČANIA LOPATKOVÉHO KOLESA (len modely DRE-DGE-DRO-DGO)

Pred inštaláciou alebo spustením čerpadla po dlhom období mimo prevádzky skontrolujte nasledujúcim postupom, či sa hriadele voľne otáčajú (**obr. 1 a-b-c-d-e-f strana 51**):

1. vykonajte preventívne bezpečnostné opatrenia opísané v príručke „Bezpečnostné pokyny“;
2. ubezpečte sa, či je čerpadlo odpojené od elektrického napájania;
3. položte čerpadlo na rovinný povrch;
4. (len pre modely DR) odskrutkujte skrutku vstupného sitka pomocou šesťhranného kľúča veľkosti 3 mm;
5. zasuňte nástrčkový kľúč do prívodu a nasadte ho na upevňovaciu skrutku lopatkového kolesa; pre modely DRE a DGE 50 a 75 je potrebný kľúč veľkosti 17 mm. Pre modely DRE a DGE 100, 150 a 200 a všetky modely DRO a DGO model je potrebný kľúč veľkosti 13 mm;
6. otočte kľúčom v smere a proti smeru hodinových ručičiek 3 až 4 razy, aby ste sa ubezpečili, že sa lopatkové koleso voľne otáča;
7. (len pre modely DR) vymeňte sitko.

4. STANOVENIE OTÁČANIA OBEŽNÉHO KOLESA (trojfázové modely)

Pred tým, než prístupíte k dokončeniu trojfázového elektrického pripojenia je potrebné určiť správny smer otáčania obežného kolesa.

Na elektrickom čerpadle, je nalepený samolepiaci štítok na ňom je označený správny smer otáčania obežného kolesa (zelená šípka) a nesprávny smer jeho otáčania – záklz (červená šípka).

Postupujte nasledovne:

Modely do 1,5 kW

1. aplikujte bezpečnostné opatrenia uvedené v príručke "Bezpečnostné predpisy";
2. umiestnite elektrické čerpadlo vodorovne a nechajte ho voľne, v prípade potreby použite drevené klíny k obmedzeniu pohybu;
3. dočasne pripojte uzemňovací vodič žlto-zelenej farby na zariadenie a napájacie káble pre stykač;
4. Zabezpečte, aby vo vzdialenosti najmenej 1 m neboli žiadne osoby ani predmety;
5. zapnite vypínač zariadenia na niekoľko sekúnd;
6. Uistite sa, že obežné koleso rotuje v smere hodinových ručičiek počas jeho zadržania cez sací otvor a filter.

Modely nad 1,5 kW

1. aplikujte bezpečnostné opatrenia uvedené v príručke "Bezpečnostné predpisy";
2. umiestnite elektrické čerpadlo vertikálne, na podporné nohy alebo základňu (podstavec);
3. zaskrutkujte elektrické čerpadlo reťazou alebo lanom viac ako dostatočnej veľkosti spojeným s rukoväťou, aby sa zabránilo náhodnému pádu, ktoré môžu nastať v dôsledku záklzu.

UPOZORNENIE záklz môže byť veľmi silný. Nezostávajú v blízkosti elektrického čerpadla v priebehu procesu;

4. dočasne pripojte uzemňovací vodič žlto-zelenej farby na zariadenie a napájacie káble pre stykač;
5. Zabezpečte, aby vo vzdialenosti najmenej 1 m neboli žiadne osoby ani predmety;
6. zapnite vypínač zariadenia na niekoľko sekúnd;
7. Uistite sa, že obežné koleso rotuje v smere hodinových ručičiek počas jeho zadržania cez sací otvor a filter, ak je to možné alebo skontrolujte, či záklz prebieha v smere červenej šípky, ako je nakreslené na samolepiacom štítku.

Ak smer otáčania nie je správny, znova zapojte dva z troch napájajúcich vodičov. Po správnom zapojení, pri ktorom je správny smer otáčania, **OZNAČTE** presný sled pripájajúcich káblov k systému, **DEAKTIVUJTE** dočasné spojenia a nainštalujte elektrické čerpadlo na príslušné miesto.

Pokračujte v konečnom elektrickom zapojení, najskôr zapojte uzemňovací vodič žlto-zelenej farby, potom ďalšie vodiče.

5. UVEDENIE DO PREVÁDZKY

- Čerpadlo musí byť úplne ponorené do kvapaliny pomocou lana alebo reťaze zachytenej o rukoväť čerpadla.
- Ak má byť čerpadlo umiestnené v studničke, jej rozmery musia byť také aby umožnili plaváku (ak je súčasťou čerpadla) voľný pohyb.
- Rozmery studne musia umožniť chod čerpadla bez príliš častého vypínania a zapínania. V každom prípade, počet vypnutí a zapnutí za hodinu nesmie prekročiť maximálny počet určený v technických parametroch čerpadla.
- Aby ste sa vyhlí problémom s kavitáciou spôsobenou vsatím vzduchu, treba sa uistiť že vstup kvapaliny do nádrže nie je príliš blízko čerpadla alebo či k nemu nesmeruje. Treba sa tiež uistiť či rozdiel medzi výškou vstupu kvapaliny a minimálnou povolenou hladinou v nádrži, nie je príliš veľký.
- Aby sa nenarušilo chladenie motora, hladina kvapaliny v nádrži nesmie nikdy klesnúť pod úroveň horného vrchnáka na čerpadle.
- Ak ide o modely s chladiacim plášťom alebo tie, ktoré sa môžu používať na suchu, hladina kvapaliny môže klesnúť pod úroveň horného vrchnáka na čerpadle. Nesmie však nikdy klesnúť pod úroveň tela čerpadla aby sa zabránilo vzniku vírov a následnému vysatiu vzduchu.
- Aby ste dosiahli čo najlepšiu funkčnosť čerpadla, kontrolujte hladinu kvapaliny aj vo vzťahu k vykonanej práci.
- Treba sa uistiť či čerpadlo nepodáva vyšší výkon na aký je určená.

5.1 Voľné (obr. 2 strana 51) a pevné (obr. 3 strana 51) umiestnenie

Položiť čerpadlo na dno nádrže.

Ak daný model nemá zabudované nožičky, treba použiť vhodný podstavec ktorý zaručí dokonalú stabilitu čerpadla a správnu výšku sacieho potrubia.

5.1.1 Voľné umiestnenie (obr. 2 strana 51)

Pomocou hadicovej spojky pripojte k výtlakovému potrubiu ohybnú hadicu ktorej vnútorný priemer nie je menší ako priemer výtlakového potrubia.

Najlepšie je použiť vystuženú špirálovú hadicu alebo polotvrďú hadicu ktorá umožní voľný prietok aj pri jej ohybaní či zmene smeru.

Poistite pripojenie na hadicovú spojku kovovým krúžkom

5.1.2 Pevné umiestnenie (obr. 3 strana 51)

Pripojiť čerpadlo k pevnému alebo kovovému potrubiu. Pomocou vhodnej prípojky, je taktiež možné pripojenie na polyetylénové potrubie.

Odporúča sa tiež nainštalovať uzatvárací kohútik a spätnú klapku s voľným prietokom pomocou prípojnej hadice dlhjej L > 5 Di (Di = vnútorný priemer prípojnej hadice)

5.2 Inštalácia s externým spojovacím zariadením (obr. 4 strana 51)

Modely s vertikálnym pripojením môžu byť inštalované pomocou externého spojovacieho zariadenia, ktoré sa skladá z pevnej a pohyblivej časti.

Pevnou časťou je systém pripojený k potrubiu pomocou príruby DN50 alebo 2 " závitú BSP.

Pohyblivou časťou je výpusť elektrického čerpadla spojená prostredníctvom ohybnej hadice zodpovedajúcej dĺžky.

Toto zariadenie vám umožní ľahko oddeliť elektrické čerpadlo od systému, pričom nie je potrebné zasahovať v dolnej časti nádrže, možno ho tiež namontovať aj bez vyprázdnenia nádrže.

5.3 Inštalácia pomocou prípojného zariadenia na dne (obr. 5A-5B strana 51)

Takýto druh umiestnenia, určený pre čerpadlá s horizontálnym výtlakovým potrubím, umožňuje rýchly presun čerpadla v nádrži bez zásahov do inštalácie.

Postup:

1. Pripievňte výtláčnu prírubu k výtláčnemu hrdlu čerpadla pomocou skrutiek pribalených k prípojnému zariadeniu;
2. Upevnite výtláčne hadice k prípojnému zariadeniu. Odporúča sa tiež nainštalovať uzatvárací kohútik a spätnú klapku s voľným prietokom pomocou prípojnej hadice dlhjej L > 5 Di (Di = vnútorný priemer prípojnej hadice);
3. Pevne umiestnite prípojné zariadenie na dno nádrže;
4. Do prípojného zariadenia zaveďte prívodné hadice, ktoré pripievňte o steny nádrže strmeňmi, aby sa zaisťovala ich súbežnosť a stabilita celého zariadenia;
5. Čerpadlo treba spustiť do nádrže pomocou lana upevneného o vrchnú rukoväť tak, aby sa celé zariadenie spúšťalo pozdĺž hadíc pripievaných o stenu nádrže až na dno k prípojnému zariadeniu.

5.4 Umiestnenie na suchu alebo v čiastočnom ponore (obr.6 strana 51)

Umiestnenie čerpadla bez chladiaceho plášťa na suchu alebo v čiastočnom ponore je možná iba ak je v pravidelnej prerušovanej prevádzke (typ S3) podľa percenta určeného na výrobnom štítku.

Pre umiestnenie v suchej komore bude k čerpadlu pribalená sacia príruha prispôbená na pripievanie na nerovnom podstavci.

5.5 Umiestnenie na suchu alebo v čiastočnom ponore s chladiacim plášťom (obr. 7 strana 51)

Chladiaci plášť ponorného čerpadla umožňuje nepretržitú prevádzku v čiastočnom ponore alebo v suchej komore.

Takýto druh čerpadla môže na chladenie využiť samotnú kvapalinu v nádrži (ak je dostatočne čistá a neobsahuje pevné častice) alebo vodu z iného externého zdroja.

Pre umiestnenie v suchej komore bude k čerpadlu pribalená sacia príruha prispôbená na pripevnenie na nerovnom podstavci.

5.5.1 Systém uzavretého chladiaceho plášťa (UP) (obr. 7A strana 51)

Kvapalina, v ktorej je ponorené čerpadlo, sa vďaka špeciálnemu tvaru zadnej časti rotora napúšťa do dutiny medzi telom čerpadla a plášťom, čím zabezpečuje chladenie motora.

Po úplnom naplnení dutiny, sa tekutina vtiahne do tela čerpadla prostredníctvom príslušnej rúrky a nakoniec sa vytláča von.

UPOZORNENIE Toto zariadenie sa môže používať len na čisté kvapaliny, ktoré neobsahujú žiadne tuhé alebo vláknité častice.

5.5.2 Systém otvoreného chladiaceho plášťa (OP) (obr. 7B strana 51)

Chladiaca kvapalina, ktorá sa napustí do dutiny medzi telom čerpadla a plášťom, pochádza z externého tlakového zdroja.

Čerpadlo je vybavené dvoma prípojkami na hadice typu „Rilsan“.

Do prípojky označenej nápisom „**ENTRATA - IN**“ treba zapojiť privodovú hadicu. Do prípojky označenej „**USCITA - OUT**“ treba zapojiť odtokovú hadicu.

Teplota chladiacej kvapaliny nesmie pri vstupe do plášťa presahovať 40°C.

Prietok zariadenia byť ako 2-3 l/min a tlak nesmie byť vyšší ako 0.2 bar.

Chladiaci obchod treba zapnúť najmenej 10 sekúnd pred spustením elektrického čerpadla a nesmie sa vypnúť až pokiaľ čerpadlo nie je úplne vypnuté.

6. SACIE POTRUBIE

Sacie potrubie čerpadla môže byť vybavené mriežkou ktorá zabraňuje vstupu cudzích častíc, ktoré by zablokovali voľný prietok čerpadlom.

Okrem výnimočných prípadov sa neodporúča odstraňovať saciu mriežku.

Aby ste predišli zablokovaniu motora, pravidelne kontrolujte či sacie potrubie a mriežka (ak je prítomná) nie sú upchaté.

U modelov GR sacie potrubie čerpadla je vybavené otočným nožom s tromi čepeľami, ktorý nadrobno seká pevné a vláknité častice a zabraňuje tým zaseknutiu rotora.

Pravidelne kontrolujte či nie sú nože a platňa rezacieho zariadenia zanesené odpadom.

Vždy počas čistenia a údržby treba odpojiť čerpadlo od zdroja elektrického napätia, pracovať s odporúčanými osobnými ochrannými pomôckami a byť maximálne.

7. ZAVEDENIE PLAVÁKOVÉHO SPINAČA

Elektrické čerpadlo môže byť vybavené plavákovým spínačom, pričom jeho fungovanie je úplne automatické (obr. 8 strana 51).

Ubezpečte sa, že jeho pohybu nebráni žiadny predmet.

Je dôležité, aby neboli káble navzájom prepletené alebo aby sa neotáčali alebo nezasekli vo výčnelkoch vo vnútri nádrže. (obr. 9 A-B strana 51).

Ak čerpadlo **nemá plavákový** spínač na zapnutie/vypnutie, vnútri nádrže by sa mal nainštalovať jeden alebo viac plavákových spínačov na ovládanie zapínania a vypínania a pre akékoľvek mimoriadne situácie.

V prípade silných turbulencií by plavákové spínače mali byť nainštalované na pevnej tyči vnútri nádrže (obr. 10 strana 51).

Plavák musí byť umiestnený takým spôsobom, aby hladina vody vždy zostala nad povrchom:

- horného vrchnáka čerpadla v prípade nepretržitej prevádzky (S1)
- tela čerpadla v prípade prerušovanej prevádzky (S3) alebo v prípade modelov s chladiacim plášťom.

Po nainštalovaní čerpadla treba uskutočniť kolaudáciu celého zariadenia aby bola zaručená dokonalá funkčnosť.

8. PRIPOJENIE K ELEKTRICKEJ SIETI (obr. 11-12A/B strana 53-54)

- Pripájanie k elektrickej sieti musí vykonávať kvalifikovaný personál podľa platných národných predpisov.
- Napájacia šnúra musí byť umiestnená tak, aby neprišlo k jej zamotaniu, roztrhnutiu alebo stlačeniu.
- Voľné konce napájacej šnúry musia byť prepojené prostredníctvom vhodnej napájacej skrinky, ktorá musí byť odolná voči podmienkam prostredia v ktorom sa nachádza.
- Pred inštaláciou sa treba uistiť či má elektrická sieť správne uzemnenie, či prúdový chránič spĺňa platné predpisy a či nie sú elektrické šnúry poškodené.
- Na ochranu motora treba použiť vhodnú motorovú ochranu nastavenú na hodnoty určené na výrobnom štítku čerpadla.
- Ampérmetrom treba skontrolovať či absorbcia nainštalovaných čerpadiel nepresahuje hranicu určenú na výrobnom štítku.
- Funkčnosť a elektrická bezpečnosť čerpadiel ZENIT sú zaručené pre čerpadlá s pôvodnou stavbou z továrne.
- Akékoľvek modifikácie (napr. pridanie časti kábla k pôvodnému káblu) môžu spôsobiť narušenie vlastností čerpadla.
- Pri zapájaní modelov bez zástrčky, je potrebné najprv zapojiť uzemňovací vodič žltó-zelenej farby a potom zvyšné vodiče.
- Treba overiť či napätie a frekvencia v elektrickej sieti zodpovedajú hodnotám určeným na výrobnom štítku čerpadla a či absorbcia nie je vyššia ako maximálne množstvo prúdu, ktoré zariadenie dokáže dodať.

8.1 Tepelná ochrana

Tepelná ochrana je súčasťou motora a automaticky sa vynuluje.

Vodiče sú označené štítkom: „**PROTEZIONE TERMICA - THERMAL PROTEC-**

TION“, ktorý musí byť pripojený ku svorke elektrického panelu.

Neúspešné zapojenie tepelnej ochrany, ako aj nárokov na uplatnenie záruky, môže byť nebezpečné.

8.2 Sonda vlhkosti

Sonda vlhkosti signalizuje vstup vody do olejovej komory mechanickej upchávky. Vodič je označený štítkom s písmenom „**S**“ a musí byť pripojený ku svorke elektrického panelu.

9. ZÁRUKA

Spoločnosť Zenit sa zaväzuje opraviť alebo vymeniť výrobok v prípade, že poruchy sú spôsobené konštrukčnými, výrobnými a montážnymi chybami a sú oznámené spoločnosti Zenit v priebehu záručnej doby.

Záruka sa nevťahuje na poruchy spôsobené:

- bežným opotrebovaním;
- neprávnom manipuláciou, inštaláciou a použitím;
- použitím s nesprávne pripojenými ovládacími systémami;
- prácami vykonanými nekvalifikovanými pracovníkmi;
- použitím neoriginálnych náhradných dielov.

UPOZORNENIE Akékoľvek úpravy vykonané na výrobku bez povolenia výrobcu môžu spôsobiť vznik rizika a viesť k zhoršeniu výkonu a zániku záruky.

Pozorno preberite ta navodila za uporabo in jih skrbno hranite na lahko dosegljivem in čistem mestu za morebitna bodoča posvetovanja. Razširjena verzija navodil za namestitvev, uporabo in vzdrževanje vsakega modela se nahaja na odseku za naložitve spletne strani www.zenit.com

1. PODROČJA UPORABE

Ti izdelki so namenjeni za uporabo v stanovanjskih, industrijskih in komunalnih čistilnih napravah ter črpalnih postajah. Zasnova so za črpanje brozg, fekalij, čiste vode, odpadne vode ali vode, onesnažene s trdnimi ali vlaknastimi snovmi. Ni jih dovoljeno uporabljati za črpanje tekočin za prehrano ljudi ali v potencialno eksplozivnih ozračjih.

2. PREMIKANJE IN TRANSPORT

NIKOLI si NE poskušajte pomagati z električnim napajalnim kablom ali s kablom plovca pri premikanju ali dviganju elektročrpalke; Poslužite se ustrezne ročice ali dviznega obroča.

Modele, katerih teža znaša največ 25 kg, lahko dvignete ali premikate ročno s pomočjo ustrezne ročice na zgornjem delu elektročrpalke.

Če pa je teža modela višja od 25 kg oz. če ni mogoče ohraniti naravne ravne drže, si morate pri dvigu in premikanju pomagati z vrvjo ali verigo, pritrjeno na ustrezno ročico ali obroč na zgornjem delu elektročrpalke, in ustreznimi mehanskimi pripomočki.

Z optičnim pregledom preverite, da embalaža in vsebina nista poškodovani. V primeru pomembnejših poškodb se nemudoma obrnite na podjetje Zenit. Preverite, da značilnosti, navedene na tablici, odgovarjajo značilnostim kupljenega proizvoda.

3. PREVERJANJE VRTENJA PROPELERJA (samo modeli DRE-DGE-DRO-DGO)

Preden namestite in/ali po daljšem času neuporabe vklopite črpalno, po naslednjem postopku preverite, ali se propeler prosto vrti (sl. 1 a-b-c-d-e-f stran 51):

1. izvedite varnostne ukrepe, opisane v priročniku »Varnostna opozorila«;
2. poskrbite, da je črpalna odklopljena z električnega napajanja;
3. črpalno položite na ravno podlago;
4. (samo pri modelih DR) s 3-milimetrskim inbus ključem odvijte pritrdilni vijak sesalne rešetke;
5. vstavite natični ključ v sesalno odprtino in ga namestite na pritrdilni vijak propelerja; pri modelih DRE, DGE50 in 75 potrebujete 17-milimetrski viličasti ključ. Pri modelih DRE, DGE100, 150 in 200 ter vseh modelih DRO in DGO potrebujete 13-milimetrski viličasti ključ;
6. tri- do štirikrat obrnite ključ v smeri urnega kazalca in v nasprotni smeri, da poskrbite, da se propeler prosto vrti;
7. (samo pri modelih DR) zamenjajte sesalno rešetko.

4. OPREDELITEV SMERI VRTENJA PROPELERJA (samo trifazni modeli)

Preden začnete s končno električno povezavo trifaznih modelov je potrebno opredeliti pravilno smer vrtenja propelerja.

Na električni črpalki je nalepljena etiketa ki označuje pravilno smer vrtenja propelerja (zeleno puščica) in smer odgovarjajočega protisunka (rdeča puščica). Postopajte na sledeči način:

Modeli do 1.5 kW

1. pridržite se previdnostnih navodil predvidenih v oddelku "Varnostna opozorila";
2. električno črpalno položite vodoravno na bok in jo pustite prosto; če je potrebno uporabite lesene zatiče, da bi omejili premikanje;
3. začasno povežite rumeno-zeleni vod na ozemljitev, ki se nahaja na napeljavi ter naknadno vode električnega napajanja na stikalo;
4. oddaljite osebe in predmete od električne črpalke na najmanjšo razdaljo 1 metra;
5. zagonsko stikalo vključite za nekaj trenutkov;
6. električno črpalno trdno povežite z verigo ali vrvjo primerne dimenzije pritrjeno na zgornjo ročko, da bi se izognili naključnemu padcu, ki bi se lahko pripetil kot posledica protisunka.

Modeli preko 1.5 kW

1. pridržite se previdnostnih navodil predvidenih v oddelku "Varnostna opozorila";
 2. električno črpalno postavite navpično, naslonite na nogice ali nosilec;
 3. električno črpalno trdno povežite z verigo ali vrvjo primerne dimenzije pritrjeno na zgornjo ročko, da bi se izognili naključnemu padcu, ki bi se lahko pripetil kot posledica protisunka.
- POZOR** protisunek je lahko zelo močen. Ne postajajte v bližini električne črpalke med tem postopkom;
4. začasno povežite rumeno-zeleni vod na ozemljitev, ki se nahaja na napeljavi ter naknadno vode električnega napajanja na napeljavo;
 5. oddaljite osebe in predmete od električne črpalke na najmanjšo razdaljo 1 metra;
 6. zagonsko stikalo vključite za nekaj trenutkov;
 7. preverite, da je smer obračanja v proti smeri urinega kazalca, če gledate propeler med ustavljanjem skozi sesalno odprtino ali rešetko, če to ni mogoče, preverite smer protisunka glede na smer označeno z rdečo puščico na etiketi na električni črpalci.

Če je smer obračanja obratno, zamenjajte povezave dveh napajalnih vodov od treh napajalnih vodov in ponovno preverite tako, da ponovite zgoraj opisani po-

stopek.

Ko ste vzpostavili pravilne povezave glede na smer obračanja, OZNAČITE pravilno serijo povezovanja kablov napeljave, DEZAKTIVIRAJTE začasno električno povezavo in nastavite električno črpalno na predviden sedež.

Povežite končno električno omrežje tako, da najprej povežete rumeno-zeleni vod ozemljitve, nato ostale vode.

5. NAMESTITVEV

- Elektročrpalno spustite v tekočino, dokler ni popolnoma prekrita; pri tem si pomagajte z vrvjo ali verigo, pritrjeno na ročico.
- Če elektročrpalno nameščate v jašek, mora biti jašek dovolj obsežen, da se lahko plovec (če je le-ta prisoten) prosto giblje.
- Velikost jaška mora biti zadostna, tako da se prepreči prekomerno število ciklov za zagon/ugasnitev elektročrpalke oziroma da se prepreči prekoračitev števila ciklov, navedenih v tehničnem listu vsakega posameznega modela.
- Da bi se izognili kavitacijskim problemom zaradi aspiracije zraka, preverite, da tekočina ne vstopa v kad v neposredni bližini elektročrpalke oz. da tekočina ni usmerjena proti elektročrpalci in da razlika med vstopnim nivojem tekočin in minimalnim dovoljenim nivojem v kadi ni prevelika.
- Da bi zagotovili ustrezno hlajenje motorja, minimalni nivo tekočine v notranjosti kadi ne sme nikoli pasti izpod zgornjega pokrova elektročrpalke.
- V primeru, da namestite modele s hladilnim ovojem oziroma modele, pri katerih je dovoljeno delovanje na suhem, lahko minimalni nivo tekočine pade izpod zgornjega pokrova elektročrpalke, vendar mora ostati vedno nad ohišjem črpalke, da ne bi prišlo do nastanka vrtnicev in vstopa zraka.
- Preverite, da minimalni nivo tekočine ustreza tudi za obratovalno točko, tako da je zagotovljeno nemoteno delovanje črpalke.
- Preverite, da elektročrpalna ne obratuje izven svoje značilne krivulje.

5.1 Prosta (sl. 2 stran 51) in fiksna namestitvev (sl. 3 stran 51)

Položite elektročrpalno na dno kadi.

Če vaš model nima vgrajenih nosilnih nožic, morate uporabiti posebni podstavek, ki zagotovi stabilnost črpalke in poskrbi, da je aspiracijska šoba na pravilni višini.

5.1.1 Prosta in fiksna namestitvev (sl. 2 stran 51)

S pomočjo ustreznega spoja povežite dovodno šobo elektročrpalke s pregibno cevjo, katere notranji premer ne sme biti manjši od premera dovodne šobe.

Po možnosti uporabite poltogo cev s spiralno okrepitevjo, tako da zagotovite, da prosti prehod ostane nespremenjen tudi na ovinkih ali točkah, kjer prihaja do spremembe smeri.

Pritrdite cev na spoj s kovinskim obročkom.

5.1.2 Fiksna namestitvev (sl. 3 stran 51)

Povežite elektročrpalno s kovinsko oz. togo cevjo.

Črpalno lahko povežete tudi s polietilenskimi cevmi: pri tem potrebujete ustrezni spojnik.

Priporočamo namestitvev prestrezne lopute in zaustavitvenega ventila s prostim prehodom, ob uporabi spojne cevi dolžine $L > 5 Di$ (Di =notranji premer spojne cevi).

5.2 Nastavljanje z zunanjo priključno enoto (sl. 4 stran 51)

Modeli z vertikalnim pogonom se lahko inštalirajo z zunanjo priključno enoto, sestavljeno iz fiksnega dela in premičnega dela.

Fiksna enota je povezana na cevi napeljave preko poenotene prirobnice DN50 in navojem 2" GAS.

Premični del je povezan na pogonsko odprtino električne črpalke preko primerno dolge cevi.

Ta naprava omogoča enostavno odklapanje električne črpalke iz napeljave, ter, ker ni potrebno posegati na dno bazena, se lahko montira tudi brez predhodnega praznjenja.

5.3 Namestitvev s spojnikom za dno (sl. 5A - 5B stran 51)

Ta način namestitvev je dovoljen pri elektročrpalcih z vodoravno dovodno šobo in vam omogoča, da snamete elektročrpalno iz kadi in jo ponovno postavite na svojem mestu v kratkem času in brez dodatnih posegov na napravi.

Postopajte takole:

1. Pritrdite drsno flanšo na dovodno šobo elektročrpalke s pomočjo vijakov, priloženih spojniku;
2. Povežite dovodno cev naprave s spojnikom. Priporočamo namestitvev prestrezne lopute in zaustavitvenega ventila s prostim prehodom, ob uporabi spojne cevi dolžine $L > 5 Di$ (Di =notranji premer spojne cevi);
3. Pritrdite spojnik na dno kadi;
4. Namestite vodilne cevi na spojnik; pritrđite njun zgornji konec na steno kadi s pomočjo priloženega distančnika, tako da zagotovite vzporednost cevi in stabilnost sistema;
5. Elektročrpalno spustite s pomočjo vrvi ali verige, pritrđene na zgornji del pokrova, ki prekriva motor, pri čemer mora flanša, pritrđena na dovodni spoj elektročrpalke, drseti vzdolž vodilnih cevi vse do priključitve na spojnik.

5.4 Namestitvev na suho ali v napol potopljeni legi (sl. 6 stran 51)

Namestitvev elektročrpalke brez hladilnega ovoja na suho ali v napol potopljeni legi je dovoljena samo v primeru nerednega, občasnega obratovanja (modus S3) v skladu z odstotkom, navedenim na tablici.

V primeru namestitvev v komori na suho je elektročrpalci priložena aspiracijska flanša, priređena za pritrđitev na kriv podstavek.

5.5 Namestitev na suho ali v napol potopljeni legi s hladilnim ovojem (sl. 7 stran 51)

Hladilni ovojev omogoča neprekinjeno delovanje (S1) potopnih elektročrpalk, tudi če so le-te delno potopljene ali nameščene v komori na suho.

Pri tej vrsti namestitve je mogoče za hlajenje uporabiti tekočino iz kadri (pod pogojem, da je dovolj čista in da ne vsebuje trdnih delcev) ali vodo iz zunanjega tokokroga.

V primeru namestitve v komori na suho je elektročrpalki priložena aspiracijska flanša, prirejena za pritrditev na kriv podstavek.

5.5.1 Hladilni sistem z zaprto posodo (CC) (sl. 7A stran 51)

Tekočina, v katero je potopljena elektročrpalka, se na osnovi posebne oblike rotorja usmerja v prostor med ohišjem in posodo in tako zagotavlja hlajenje motorja. Ko se ta vmesni prostor napolni, se tekočina izloči skozi ustrezno cevko.

POZOR Uporaba tega sistema je možna samo v prisotnosti čiste tekočine brez trdnih ali vlaknastih delcev.

5.5.2 Hladilni sistem z odprto posodo (CCE) (sl. 7B stran 51)

Hladilna tekočina, ki se steka v vmesni prostor med ohišjem in ovojem, prihaja iz zunanjega vira pod pritiskom.

Elektročrpalka ima dva priključka za cev »riisan«.

Priključek, označen z nalepko »ENTRATA - IN«, morate povezati s cevjo za dovod vode.

Priključek, označen z nalepko »USCITA - OUT«, pa morate povezati z odtokom. Temperatura hladilne tekočine ob vhodu ovoja ne sme biti višja kot 40°C.

Nosilnost naprave sme biti od 2-3 l/min, maksimalni pritisk pa ne sme biti višji od 0.2 bar.

Hladilni tokokrog je treba aktivirati vsaj 10 sekund pred zagonom elektročrpalk. Deaktivirate ga šele po popolni zaustavitvi črpalke.

6. ASPIRACIJSKA ŠOBA

Aspiracijska šoba elektročrpalk je opremljena z rešetko, ki preprečuje vhod tujkov, večjih od prostega prehoda elektročrpalk.

Priporočamo, da ne odstranite rešetke z aspiracijske šobe razen v primerih, ko je to izrecno dovoljeno.

Občasno preverite, da sta aspiracijska šoba in rešetka prosti, da preprečite zaogzditve in zamašitev rotorja.

Aspiracijska šoba elektročrpalk razpolaga z vrtljivim nožem s 3 rezili, ki razreže trdna telesa na majhne, vlaknaste dele in skrbi, da se rotor ne bi blokiral.

Občasno preverite, da na nožu in na plošči rezalnega sistema ni ostankov.

Med čiščenjem in vzdrževanjem vedno ločite elektročrpalko od električnega napajanja, si nadenite priporočeno opremo za osebno zaščito in postopajte zelo pazljivo.

7. NAMESTITEV STIKAL S PLOVCEM

Električna črpalka se lahko dobavlja s stikalom na plovec, njegovo delovanje je popolnoma avtomatično (sl. 8 stran 51).

Prepričajte se, da ni nobenega predmeta, ki bi lahko oviral premikanje plovca.

Pomembno je, da se kablji ne zapletajo, niti se ne morejo zaviti med seboj ali se zataknila na štrleče dele v notranjosti cisterne (sl. 9 A-B stran 51).

Če črpalka *nima* plavajočega stikala za vklop/izklop, je treba v cisterno namestiti eno ali več plavajočih stikal za vklop/izklop za upravljanje vklopa in izklopa ter alarme.

Ob močnem vrtnčenju je treba plavajoča stikala namestiti na togi drog v cisterni (sl. 10 stran 51).

Namestite plovce tako, da je minimalni nivo tekočine vedno:

- nad zgornjim pokrovom elektročrpalk v primeru stalnega delovanja (S1);
- nad ohišjem črpalke v primeru občasnega delovanja (S3) ali pri modelih s hladilnim ovojem.

Po koncu namestitve kolavdirajte napravo in preverite, če dela pravilno.

8. ELEKTRIČNE POVEZAVE (sl. 11-12A/B stran 53-54)

- Vse postopke, vezane na povezavo na električno omrežje, naj izvede usposobljeno osebje ob spoštovanju veljavnih predpisov.
- Električni napajalni kabel je treba pritrditi tako, da se ne more zviti, pretrgati in/ali stisniti.
- Proste okončine kabla morate povezati v notranjosti ustrezne preklonpe enote, ki mora biti homologirana in nuditi stopnjo izolacije, ki je primerna okolju, kjer je enota nameščena.
- Pred namestitvijo preverite, da napajalna linija razpolaga z ozemljitvijo in diferenčnim magnetotermičnim stikalom ob spoštovanju veljavnih predpisov, ter da električni kablji niso poškodovani.
- Motor elektročrpalk zaščitite z uporabo zaščitnega stikala, ki ustreza električnim značilnostim, navedenim na identifikacijski tablici.
- Preverite s pomočjo amperometra, da absorpcija nameščenih elektročrpalk ne presega mejne vrednosti, navedene na tablici.
- Funkcionalnost in električna varnost elektročrpalk podjetja ZENIT sta zagotovljeni ob tovarniški konfiguraciji.
- Kakršna koli sprememba (npr. dopolnitev izvirnega kabla z dodatnim kosom žice) lahko povzroči poslabšanje značilnosti elektročrpalk.
- Električno povezavo modelov brez vtičaja je treba opraviti tako, da najprej povežete rumeno-zeleni vod na ozemljitev, nato pa še ostale vode.
- Preverite, da sta napetost in frekvenca napajalne linije enaka vrednostim, navedenim na tablici elektročrpalk, in da je absorpcija nižja od maksimalnega toka, ki ga lahko nudi napeljava.

8.1 Termično varovanje

Termično varovanje je vgrajeno v motor in se avtomatično ponovno vključi.

Prevodniki so opremljeni z etiketo kjer je napisano »**PROTEZIONE TERMICA - THERMAL PROTECTION**« in jih je potrebno povezati na odgovarjajoče terminale v električni omari.

Pomanjkljivo povezovanje termičnega varovala, poleg izničenja garancije, lahko predstavlja nevarnost.

8.2 Senzor vlažnosti

Senzor vlažnosti naznanja vhod vode v prostor za olje mehanskih tesnil.

Prevodnik je označen z etiketo, ki nosi črko »S« in ga je potrebno povezati na odgovarjajoč terminal v električni omari.

9. GARANCIJA

Podjetje Zenit se obvezuje, da bo popravilo ali zamenjalo izdelek, če pride do okvare zaradi napak v zasnovi, izdelavi in sestavljanju ter če je o okvari obveščeno v garancijskem obdobju.

Garancija ne krije okvar zaradi:

- običajne obrabe;
- neustreznega ravnanja, namestitve in uporabe;
- uporabe z nepravilno priključenimi krmilnimi sistemi;
- dela, ki ga je opravilo neusposobljeno osebje;
- uporabe neoriginalnih rezervnih delov.

POZOR Kakršne koli spremembe izdelka, izvedene brez dovoljenja proizvajalca, lahko povzročijo nevarnosti, zmanjšajo učinkovitost delovanja in razveljavijo garancijo.

Pažljivo pročitajte ove upute i pohranite ih na lako dostupnom i čistom mjestu za eventualnu buduću uporabu.

Upute za uporabu proizvođača te tehnički podaci o proizvodu dostupni su na web-mjestu www.zenit.com

1. PRIMJENA

Ovi proizvodi namijenjeni su za uporabu u pogonima za obradu otpada iz domaćinstava, industrijskog i komunalnog otpada te pogonima za dizanje. Njihov zadatak je dizanje i pumpanje (ispumpavanje) mulja, fekalija, bistre vode, otpadnih voda ili vode onečišćene krutim ili vlaknastim materijalima. Ne smiju se koristiti s tekućinama za ljudsku konzumaciju niti u potencijalno eksplozivnim okruženjima.

2. PREMJEŠTANJE I PRIJEVOZ

NE KORISTITE NIKADA električni kabel za napajanje ili kabel plovka, ako je prisutan, za pomjeranje ili podizanje elektro-pumpe.

Koristite ručke ili oko za podizanje.

Kod modela koji imaju manje ili 25 kg, dizanje i rukovanje se može obaviti ručno pomoću ručke koja se nalazi na gornjem dijelu elektro-pumpe.

Za modele težine preko 25 kg, kao i u svim slučajevima kada nije moguće održavanje ispravnog stava tijela, podizanje i rukovanje treba vršiti preko užeta ili lanca pričvršćenim za oko za podizanje, koje se nalazi na gornjem dijelu elektro-pumpe, pomoću prikladnog mehaničkog sredstva.

Provjerite vizualno da pakovanje i njegov sadržaj nisu oštećeni, a ako su značajno oštećeni odmah se obratite Zenit-u.

Provjerite da karakteristike koje se nalaze na pločici odgovaraju kupljenom proizvodu.

3. PROVJERA ROTACIJE POKRETAČA

(samo za modele DRE-DGE-DRO-DGO)

Prije instaliranja i/ili pokretanja pumpe nakon dugog razdoblja mirovanja pumpe, provjerite na sljedeći način okreće li se osovinu bez poteškoća (**slika 1 a-b-c-d-e-f stranica 51**):

1. poduzmite mjere opreza navedene u priručniku "Upozorenja za sigurnost";
2. uvjerite se da pumpa nije uključena u struju;
3. polegnite pumpu na ravnu podlogu;
4. (samo za modele DR) odvijte vijak za pričvršćivanje pokretača pomoću Allen (šesterostranog) ključa od 3 mm;
5. umetnite utični (nasadni) ključ u ulazni (usisni) otvor i stavite ga na vijak pokretača; za modele DRE, DGE50 i 75, potreban je ključ od 17 mm. Za modele DRE i DGE100, 150 i 200 te sve modele DRO i DGO, potreban je ključ od 13 mm;
6. okrećite ključ 3-4 puta u smjeru kazaljke na satu pa u suprotnom smjeru, kako biste se uvjerali u slobodno kretanje pokretača;
7. (samo za modele DR) zamijenite filter.

4. ODREĐIVANJE SMJERA ROTACIJE ROTORA

(samo kod trofaznih modela)

Prije nego što u potpunosti električki priključite trofazne modele, potrebno je odrediti ispravan smjer rotiranja rotora.

Na pumpi se nalazi naljepnica koja pokazuje ispravan smjer okretanja rotora (zeleni strelica) i smjer povratnog udara (crveni strelica).

Postupite na sljedeći način:

Modeli do 1.5 kW

1. Primijeniti mjere navedene u priručniku „Sigurnosne upute“;
2. Postavite pumpu na bok, horizontalno, koristeći se sa drvenim klinovima kako bi ste joj ograničili kretanje;
3. Privremeno povežite zeleno-žuti vodič na uzemljenje, a zatim i vodiče napajanja na sklopnik;
4. Udaljite osobe i predmete od pumpe ma najmanje 1 metar udaljenosti;
5. Uključite sklopku za pokretanje nakratko;
6. Prekontrolirajte da je rotiranje rotora u suprotnom smjeru od smjera kazaljke, za vrijeme njegovog zaustavljanja, promatrajući u usisni otvor ili mrežu.

Modeli preko 1.5 kW

1. primijeniti mjere navedene u priručniku „Sigurnosne upute“;
2. postavite pumpu vertikalno, na noge ili na postolje;
3. Osigurajte pumpu sa lancem ili užetom dovoljnih dimenzija, zakačene na oko za kvačenje kako bi se izbjegli padovi koji se mogu desiti prilikom povratnog udara.

PAŽNJA povratni udar može biti veoma jak. Nemojte se nalaziti u blizini pumpe za vrijeme procedure;

4. privremeno povežite zeleno-žuti vodič na uzemljenje, a zatim i vodiče napajanja na sklopnik;
5. Udaljite osobe i predmete od pumpe ma najmanje 1 metar udaljenosti;
6. uključite sklopku za pokretanje nakratko;
7. prekontrolirajte da je rotiranje rotora u suprotnom smjeru od smjera kazaljke, za vrijeme njegovog zaustavljanja, promatrajući u usisni otvor ili mrežu, ili ako je moguće provjeriti da li je povratni udar u smjeru crvene strelice koja se nalazi na etiketi.

Ako je smjer rotiranja suprotan, okrenite dva od tri vodiča napajanja i ponovo probajte ponavljajući gore opisane operacije.

Kada utvrdite ispravni smjer rotacije, OZNAČITE točnu sekvencu povezivanja vodiča, DEAKTIVIRAJTE privremeni električni priključak i instalirajte pumpu na predviđeno mjesto.

Nastavite sa stalnim priključivanjem, najprije povezivanjem zeleno-žutog vodiča na uzemljenje, a zatim i svih ostalih.

5. INSTALACIJA

- Elektro-pumpa mora biti u cijelosti spuštena u tekućinu pomoću užeta ili lanca povezanih na ručku.
- Ako se elektro-pumpa instalira u bunaru, dimenzije istog moraju biti takve da dozvole slobodno pokretanje plovka, ako je prisutan.
- Dimenzije bunara moraju biti takve da se izbjegne preveliki broj ciklusa uključivanja/isključivanja pumpe, a u svakom slučaju, ne smije ih biti više od broja naznačenog u tehničkim specifikacijama za svaki model.
- Da bi se izbjegli problemi kavitacije zbog usisavanja zraka, osigurajte da ulaz tekućine u spremnik nije u blizini pumpe ili usmjeren ka njoj, kao i da razlika između ulaza tekućine i minimalne razine unutar spremnika nije prevelika.
- Minimalna razina tekućine unutar spremnika ne smije nikada biti ispod gornjeg poklopca pumpe, kako bi se osiguralo dovoljno hlađenje motora.
- U slučaju instalacije modela sa rashladnim plaštem ili onih kod kojih je dozvoljen rad na suho, minimalna razina tekućine se može spustiti i ispod gornjeg poklopca pumpe, ali mora uvijek biti iznad tijela pumpe, kako bi se izbjeglo formiranje vrtloga i ulaska zraka.
- Provjerite da je minimalna razina tekućine točna i u odnosu na radno točke, kako bi se postigao regularan rad pumpe.
- Pobrinite se da pumpa ne radi izvan svoje karakteristične krivulje.

5.1 Slobodna instalacija (sl. 2 stranica 51) i fiksna (sl. 3 stranica 51)

Položite pumpu na dno bazena.

Ako model nema integrirana potporna stopala, potrebno je koristiti posebno postolje koje garantira perfektu stabilnost pumpe i točnu visinu usisnog ulaza.

5.1.1 Slobodna instalacija (sl. 2 stranica 51)

Povezati izlaz pumpe sa fleksibilnim gumenim crijevom čiji unutarnji promjer ne smije biti manji od izlaznog promjera pumpe.

Poželjna je uporaba spiralno ojačanog ili polu tvrdog crijeva kako bi se garantirao slobodan i stalni protok, čak i u prisustvu krivina ili promjena pravca.

Osigurajte crijevo na priključak sa metalnim stezaljkama.

5.1.2 Fiksna instalacija (sl. 3 stranica 51)

Spojite pumpu na metalne ili krute cijevi.

Moguće je i povezivanje na polietilenske cijevi preko odgovarajućeg priključka. Preporučuje se postavljanje vrata za presretanje i nepovratnog kuglastog ventila sa slobodnim integralnim prolazom pomoću cijevi za spajanje duljine $L > 5 Di$ (Di = unutarnji promjer cijevi za povezivanje).

5.2 Instalacija sa vanjskom spojkom (sl. 4 stranica 51)

Modeli sa vertikalnom dostavom se mogu instalirati sa uređaje za vanjsko spajanje, koji se sastoji od fiksnog i pokretnog dijela.

Fiksni dio je povezan na cijevi sustava preko standardne priрубnice DN50 i sa navojem 2" GAS.

Pokretni dio je povezan na izlaz iz pumpe pomoću cijevi odgovarajuće duljine. Ovaj uređaj dozvoljava lakoodvajanje pumpe od sustava, a kako nije potrebna intervencija na dnu bazena, može se instalirati i bez potrebe za pražnjenjem istog.

5.3 Instalacija sa spojkom na dnu (sl. 5A - 5B stranica 51)

Ova vrsta instalacije, odobrena za pumpe sa vodoravnim usisom, omogućuje Vam brzo uklanjanje i vraćanje pumpe iz spremnika, bez dodatnih radnji na postrojenju.

Postupite na sljedeći način:

1. Spojite kliznu priрубnicu na izlaz iz pumpe sa isporučenim vijcima;
2. Priključite cijevi isporuke pogona na spojni uređaj. Preporučuje se postavljanje vrata za presretanje i nepovratnog kuglastog ventila sa slobodnim integralnim prolazom pomoću cijevi za spajanje duljine $L > 5 Di$ (Di = unutarnji promjer cijevi za povezivanje);
3. Čvrsto fiksirajte spojke uređaja na dnu spremnika;
4. Postavite na uređaj za spajanje vodič cijevi i učvrstite gornji kraj na zid spremnika preko isporučenih držača, kako bi ste osigurali potrebnu krutost sustava;
5. Pumpu treba spustiti sa užetom ili lancem koji su zakačeni na oko za podizanje, koje se nalazi na gornjoj strani poklopca motora, pomicanjem spojene priрубnice na izlazu pumpe duž cijevi vodiča sve dok se ne spoji sa uređajem za spajanje.

5.4 Instalacija na suho ili polu uronjena (sl. 6 stranica 51)

Suha ili polu uronjena instalacija pumpe bez plašta za rashlađivanje je dozvoljena samo sa periodičnim, prekinutim radom (mod S3) prema postotku prikazanom na pločici.

Za instalaciju u suhoj sobi, pumpa se isporučuje snabdjevena sa usisnom priрубnicom koja je spremna za fiksiranje na zakrivljeno postolje.

5.5 Instalacija nasuho ili polu uronjeno, sa plaštem za rashlađivanje (sl. 7 stranica 51)

Plašt za rashlađivanje dozvoljava kontinualni rad (S1) uronjenih pumpi, čak kada su polu uronjene ili su instalirane u suhoj sobi.

Ovaj tip primjene može koristiti, kao rashladnu tekućinu, tekućinu koja se nalazi u spremniku, ako je dovoljno čista i bez čvrstih materijala, ili vodu koja dolazi izvana.

Za instalaciju u suhoj sobi, pumpa se isporučuje snabdjevena sa usisnom

prirubnicom koja je spremna za fiksiranje na zakrivljeno postolje.

5.5.1 Sustav za hlađenje sa zatvorenim plaštem (CC) (sl. 7A stranica 51)

Tekućina u koju je uronjena pumpa, zahvaljujući posebnom, okrećućem obliku zadnjeg dijela, je usmjerena u prostor između tijela i plašta, osiguravajući hlađenje motora.

Jednom kada se napuni međuprostor, tekućina se usisava u tijelo pumpe preko kanile i na kraju se izbacuje.

PAŽNJA Ovaj sustav se može koristiti samo sa tekućinama koje su čiste i bez solidnih ili vlaknastih čestica.

5.5.2 Sustav za hlađenje sa otvorenim plaštem (CCE) (sl. 7B stranica 51)

Tekućina za hlađenje koja je usmjerena u međuprostor između tijela i plašta pumpe dolazi sa vanjskog izvora pod pritiskom.

Na pumpi se nalaze dva priključka tipa „rilsan“.

Na priključku koji je označen sa naljepnicom **“ENTRATA - IN”** se mora priključiti ulazna crijevo za vodu.

A na priključak koji je označen sa naljepnicom **“USCITA - OUT”** treba priključiti izlazno crijevo sustava.

Temperatura rashladne tečnosti ne smije prijeći 40°C na ulazu u međuprostor.

Protok smije biti od 2-3 l/min, a maksimalni tlak ne veći od 0.2 bar.

Sustav za rashlađivanje se mora uključiti najmanje 10 sekundi prije paljenja i pokretanja pumpe i isključiti ne prije li je isključena sama pumpa.

6. USISNI OTVOR

Na usisnom otvoru pumpe se nalazi rešetka koja sprječava ulaz stranih tijela čije dimenzije prelaze otvore na mreži.

Preporučamo da se usisna rešetka ne uklanja, sem u slučajevima kada je to izričito dozvoljeno.

Povremeno provjerite da je usisni otvor slobodan, kako bi se spriječilo začepljenje ili blokiranje rotora.

Usisni otvor pumpi modela GR ima rotirajući nož sa tri oštrice koji siječe na sitne komadiće krute i vlaknaste tvari i tako sprječava blokadu rotora.

Povremeno provjerite da su nož i ploča sustava za rezanje slobodni od ostataka. Tijekom čišćenja i održavanja, uvijek isključite napajanje pumpe, radite sa preporučenom osobnom zaštitnom opremom i obratite maksimalnu pozornost.

7. INSTALACIJA PREKIDAČA SA PLOVKOM

Električna se crpka može isporučiti s plovnom sklopkom kad je njen rad potpuno automatski (slika 8 stranica 51).

Provjeriti da ništa oko crpke ne bi ometalo njeno kretanje.

Važno je se kabeli međusobno ne ispriječe, da se ne zapletu ili zaglave unutar spremnika (slika 9 A-B stranica 51).

Ako pumpa **nema** plutajuću sklopku za zaustavljanje/pokretanje pumpe, jedna ili više takvih sklopki trebalo bi instalirati u spremniku u svrhu regulacije pokretanja/zaustavljanja pumpe te za podršku alarmima.

Za slučajeve jake turbulencije, plutajuća sklopka trebala bi se instalirati na čvrstoj nepomičnoj palici montiranoj unutar spremnika (slika 10 stranica 51).

Plovcu se moraju instalirati na način da minimalna razina tekućine ostaje uvijek iznad:

- gornjeg poklopca pumpe u slučaju kontinuiranog rada (S1);
- Tijelapumpe u slučaju periodično prekidajućeg funkcioniranja (S3) ili za modele sa rashladnim plaštem.

Nakon završenog instaliranja, preporučuje se vršenje testa sustava kako bi se ispitala valjanost rada.

8. ELEKTRIČNO POVEZIVANJE (sl. 11-12A/B stranica 53-54)

- Svi poslovi povezivanja na električnu mrežu se moraju izvoditi od strane kvalificiranog osoblja, u skladu s propisima.
- Kabel za napajanje mora biti osiguran tako da nije izložen zapletanju, kidanju i/ili kompresiji.
- Slobodni krajevi kabla moraju biti spojeni u odgovarajuće homologirane razvodne kutije, koje imaju odgovarajući stupanj izolacije koji odgovara okruženju u kojem je instalirana.
- Prije instalacije provjerite da je linija za napajanje opskrbljena sa diferencijalnom sklopkom i uzemljena, u skladu sa važećim propisima, kao i da se žice ne mogu oštetiti na bilo koji način.
- Za zaštitu motora pumpe koristite prikladnu sklopku koja ima karakteristike odgovarajuće onima koje su navedene na pločici.
- Provjerite sa ampermetrom da je apsorpcija instaliranih pumpi unutar granica koje su prikazane na ploči.
- Funkcionalnost i sigurnost pumpi ZENIT su zajamčene za konfiguraciju koja je dostavljena iz tvornice.
- Bilo koja promjena (npr. Dodavanje komada kabla na originalni) može odrediti opadanje karakteristika pumpe.
- Električno priključivanje modela bez utikača se mora izvesti najprije povezivanjem zeleno-žutog vodiča na uzemljenje, a zatim i svih ostalih.
- Provjerite da li su napon i frekvencija linije za napajanje jednaki onima koji su naznačeni na pločici pumpe, i da je apsorpcija niža od maksimalne struje koja se može dostaviti.

8.1 Toplinska zaštita

Toplinska zaštita je sastavni dio motora i automatski se resetira.

Vodiči koji su označeni sa oznakom **“PROTEZIONE TERMICA - THERMAL PROTECTION”** moraju biti spojeni na odgovarajući terminal na električnoj ploči. Ne povezivanje toplinske zaštite, osim što poništava jamstvo, može biti opasno.

8.2 Sonda vlažnosti

Sonda vlažnosti signalizira ulazak vode u uljne komore mehaničkih brtvila.

Vodič koji je označen sa slovom **“S”** mora se povezati na odgovarajući terminal na električnoj ploči.

9. JAMSTVO

Zenit se obvezuje popraviti ili zamijeniti proizvod ukoliko su kvarovi na njemu prouzročeni neispravnim dizajnom, neispravnom proizvodnjom ili montažom i ako se o predmetnim kvarovima Zenit izvjesti za vrijeme trajanja jamstva.

Jamstvo ne pokriva kvarove prouzročene:

- normalnim habanjem,
- neispravnim rukovanjem, instalacijom i uporabom,
- uporabom uz neispravno spojene nadzorne/kontrolne sustave,
- rukovanjem od strane nestručnih osoba,
- uporabom rezervnih dijelova koji nisu originalni.

UPOZORENJE Sve preinake na proizvodu za koje nemate odobrenje proizvođača mogu dovesti do raznih opasnosti te do smanjenja performansi proizvoda i gubitka jamstva.

Внимательно прочтите это руководство и сохраните его в легкодоступном чистом месте для последующих консультаций. Полная версия руководства по установке эксплуатации и техническому обслуживанию всех моделей находится в разделе Download сайта www.zenit.com

1. СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Эти изделия предназначаются для использования в очистных системах, подъемных станциях в гражданских, промышленных и муниципальных объектах.

Они пригодны для подъема и перекачки шлама, фекальных стоков, чистой воды, стоков, включая содержащие твердые или волокнистые примеси. Они не могут использоваться с жидкостями для пищевого применения и в потенциально взрывоопасной атмосфере.

2. ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ И ПЕРЕВОЗКА

НИКОГДА НЕ использовать провод электропитания или поплавка, если имеется, для перемещения или подъема электронасоса; Использовать соответствующую рукоятку или ушко подъема.

Для моделей весом до 25 кг и меньше подъем и перемещение могут осуществляться с использованием соответствующей рукоятки, находящейся в верхней части электронасоса.

При весе моделей свыше 25 кг. и во всех случаях, когда невозможно сохранять правильное и естественное положение изделия, подъем и перемещение должны осуществляться с использованием троса или цепи, зацепленных за соответствующее ушко или ручку в верхней части электронасоса, с использованием подходящего механического средства.

Проверьте визуально упаковку и ее содержимое на предмет наличия повреждений. В случае значительных повреждений немедленно обратитесь в компанию «Зенит».

Проверьте соответствие указанных на паспортной табличке данных приобретенному изделию.

3. ПРОВЕРКА ВРАЩЕНИЯ КРЫЛЬЧАТКИ (только для моделей dre-dge-dro-dgo)

Перед тем, как приступить к установке и/или запуску электронасоса после продолжительного бездействия, убедитесь, что крыльчатка свободно вращается, выполнив для этого следующую процедуру (рис. 1 a-b-c-d-e-ф страница 51):

1. выполните меры предосторожности, предусмотренные в руководстве "Предупреждения в сфере безопасности";
2. убедитесь, что электронасос отсоединен от сети питания;
3. положите насос на ровную поверхность;
4. (только для моделей DR) отвинтите крепежный винт всасывающей решетки шестигранным ключом на 3 мм;
5. вставьте во всасывающую горловину прямой или угловой торцевой ключ и наденьте его на блокировочный винт крыльчатки; для моделей DRE, DGE50 и 75 необходимо использовать ключ на 17 мм. Для моделей DRE и DGE 100/150/200 и всех моделей DRO и DGO необходим ключ на 13 мм;
6. поверните ключ 3-4 раза по и против часовой стрелки, чтобы убедиться в том, что крыльчатка свободна;
7. (только для моделей DR) установите на место всасывающую решетку.

4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ КРЫЛЬЧАТКИ (только трехфазные модели)

Перед тем как приступить к окончательному подключению к электросети трехфазных моделей следует определить правильное направление вращения крыльчатки.

На электронасосе имеется этикетка на которой показано правильное направление вращения крыльчатки (зеленая стрелка) и соответствующее направление обратного удара (красная стрелка).

Действовать следующим образом:

Модели мощностью 1,5 кВт

1. применять меры предосторожности, предусмотренные руководством «Предупреждения в сфере безопасности»;
2. загрузить электронасос сбоку по горизонтали и оставить его; при необходимости использовать деревянные клинья для ограничения движения;
3. временно подсоединить желто-зеленый провод к розетке на оборудовании, а затем – кабели питания к дистанционному выключателю;
4. удалить персонал и имущество от электронасоса на расстояние, по крайней мере, 1 метр;
5. привести в действие рабочий прерыватель на несколько секунд;
6. проверить, чтобы вращение выполнялось по часовой стрелке, наблюдая за крыльчаткой во время ее остановки через всасывающее отверстие или решетку.

Модели мощностью свыше 1,5 кВт

1. применять меры предосторожности, предусмотренные руководством «Предупреждения в сфере безопасности»;
2. поставить электронасос вертикально, на опорные ножки или на основание;
3. прикрепить электронасос с помощью цепи или троса подходящих размеров, зацепленных на верхней рукоятке, чтобы не допустить случайного падения, которые возможны вследствие обратного удара; **ВНИМАНИЕ:** обратный удар может быть очень сильным. Не находиться вблизи электронасоса во время данной процедуры;

4. временно подсоединить желто-зеленый провод к розетке на оборудовании, а затем – кабели питания к оборудованию;
5. удалить персонал и имущество от электронасоса на расстояние, по крайней мере, 1 метр;
6. привести в действие рабочий прерыватель на несколько секунд;
7. проверить, чтобы вращение осуществлялось против часовой стрелки, наблюдая за крыльчаткой во время ее остановки через всасывающее отверстие или решетку, если это возможно, или проверив, чтобы направление обратного удара находилось в соответствии с направлением, указанным стрелкой на этикетке, нанесенной на электронасос.

Если направление вращения выполняется в противоположную сторону, инвертировать соединение двух из трех проводов питания, а затем проверить вновь, повторив описанные операции.

После подключения с правильным направлением вращения ОТМЕТИТЬ правильную последовательность подсоединения проводов, ДЕАКТИВИРОВАТЬ временное подключение и установить электронасос в предусмотренное гнездо.

Выполнить окончательное подключение к электросети, сначала подсоединив желто-зеленый провод к заземляющему устройству, а затем другие провода.

5. УСТАНОВКА

- Электронасос должен быть полностью погружен в жидкость при помощи каната или цепи, закрепленных на рукоятке.
- Если электронасос установлен в колодце, он должен иметь такие размеры, которые бы позволяли поплавок, если таковой имеется, свободно двигаться.
- Размеры колодцев должны быть такими, чтобы избежать избыточного количества циклов включения/выключения электронасоса и, в любом случае, чтобы количество таких циклов не превышало указанное в техническом паспорте соответствующей модели.
- Во избежание проблем кавитации, вызванных всасыванием воздуха, убедитесь в том, что подача жидкостей в резервуар не происходит поблизости от электронасоса или непосредственно в его направлении, и что разница между уровнем подачи жидкостей и минимально допустимым уровнем в резервуаре не является избыточной.
- Минимальный уровень жидкости внутри резервуара никогда не должен опускаться ниже верхней крышки электронасоса с тем, чтобы обеспечивать должное охлаждение двигателя.
- В случае установки моделей с кожухом охлаждения или для которых допускается эксплуатация в не погруженном виде, минимальный уровень жидкости может опускаться ниже верхней крышки электронасоса, но должен всегда быть выше корпуса насоса с тем, чтобы избежать образования водоворотов в результате засасывания воздуха.
- Убедитесь в наличии соответствующего уровня жидкости по месту эксплуатации для обеспечения должной работы электронасоса.
- Убедитесь в том, что электронасос работает в пределах своей характеристической кривой.

5.1 Свободная (рис.2 страница 51) и фиксированная (рис. 3 страница 51) установка

Установите электронасос на дно резервуара.

Если у модели отсутствуют предусмотренные конструкцией опорные ножки, необходимо использовать специальную станину, гарантирующую идеальную стабильность электронасоса и правильную высоту впускной горловины.

5.1.1 Свободная установка (рис. 2 страница 51)

При помощи резинового переходника соедините выпускную горловину электронасоса с гибкой трубой внутреннего диаметра, меньшего чем выпускная горловина.

Желательно использовать трубу со спиральным армированием или полужесткого типа, чтобы обеспечить постоянное наличие просвета, вне зависимости от изгибов и изменения направления.

Зафиксировать соединительную трубу при помощи металлического хомута.

5.1.2 Фиксированная установка (рис. 3 страница 51)

Подключите к электронасосу металлическую или жесткую трубу. Допускается также подключение труб из полиэтилена при помощи соответствующего переходника.

Рекомендуется установить запорный шибер и единый шаровой запорный клапан свободного тока с использованием соединительной трубы длиной L > 5 Di (Di= внутренний диаметр соединительной трубы)

5.2 Установка с наружным соединительным устройством (рис. 4 страница 51)

Модели с вертикальной подачей могут устанавливаться с наружным соединительным устройством, состоящим из фиксированной и подвижной частей.

Фиксированная часть подсоединяется к трубопроводу оборудования с помощью стандартного фланца DN50 или резьбы 2" GA3.

Подвижная часть подсоединяется к подающему отверстию электронасоса посредством отрезка трубы подходящей длины.

Данное устройство обеспечивает простоту отделения электронасоса от оборудования и, поскольку не имеется необходимости работ на дне ванны, может быть смонтировано также тогда, когда ванна наполнена.

5.3 Установка с устройством соединения со дна (рис. 5А – 5В страница 51)

Этот тип установки допускается для электронасосов с горизонтальной выпускной горловиной и позволяет быстро снимать электронасос и вновь устанавливать его без проведения больших объемов работ на системе в сборе.

Выполните следующие операции:

1. Закрепите фланец стока на выпускной горловине электронасоса при помощи винтов, входящих в комплект поставки устройства соединения;
2. Соедините выпускные трубы системы с устройством соединения. Рекомендуется установить запорный шибер и единый шаровой запорный клапан свободного тока с использованием соединительной трубы длиной $L > 5 Di$ (Di – внутренний диаметр соединительной трубы);
3. Прочно закрепите устройство соединения на дне резервуара;
4. Пропустите в устройство соединения направляющие трубы и прикрепите их верхний край к стенке резервуара при помощи распорного кронштейна, поставляемого для обеспечения параллельности и обеспечения жесткости системы;
5. Электронасос должен опускаться при помощи троса или цепи, прикрепленной за рукоятку в верхней части крышки двигателя, пропуская фланец, соединенный с выпускной горловиной электронасоса, вдоль направляющих труб до смыкания с устройством соединения.

5.4 Установка в полупогруженное и не погруженное положение (рис. 6 страница 51)

Установка электронасосов без охлаждающего кожуха в полупогруженное и не погруженное положение допускается только в случае периодически прерываемой эксплуатации (режим S3) в соответствии с процентными показателями, указанными на паспортной табличке.

Для сухой установки в камеру электронасос поставляется с впускным фланцем, подготовленным для крепления к изогнутому основанию.

5.5 Установка в полупогруженное и не погруженное положение с кожухом охлаждения (рис. 7 страница 51)

Кожух охлаждения позволяет эксплуатировать погружаемые электронасосы в постоянном режиме (S1) даже при их частичном погружении или сухой установке в камере.

При установке такого типа в качестве охлаждающей жидкости может использоваться имеющаяся в резервуаре жидкость, если она достаточно чистая и в ней отсутствуют твердые тела, либо вода из внешних сетей.

Для сухой установки в камеру электронасос поставляется с впускным фланцем, подготовленным для крепления к изогнутому основанию.

5.5.1 Система охлаждения с закрытым кожухом (CC) (Рис. 7А страница 51)

Жидкость, в которую погружен электронасос, благодаря особой форме задней части ротора, втягивается в зазор между корпусом и рубашкой охлаждения и обеспечивает охлаждение двигателя. После заполнения зазора жидкостью засасывается в корпус насоса через штуцер и выталкивается наружу.

ВНИМАНИЕ Такая система может использоваться только на чистых жидкостях без твердых или волокнистых частиц.

5.5.2 Система охлаждения с открытым кожухом (CCE) (Рис. 7В страница 51)

Охлаждающая жидкость, закачиваемая в зазор между корпусом и рубашкой охлаждения, подается из внешнего источника под давлением. В электронасосе имеется два отверстия для соединения с трубами типа «Hlsan».

К отверстию с надписью «**ENTRATA - IN**» подключается труба подачи воды. К отверстию с надписью «**USCITA - OUT**» подключается труба отвода воды из системы.

Температура охлаждающей жидкости не должна превышать 40°C на входе в рубашку охлаждения.

Пропускная способность системы должна быть не 2-3 л/мин., а максимальное давление не должно превышать 0.2 бар.

Система охлаждения должна быть запущена как минимум за 10 секунд до запуска электронасоса и остановлена не раньше полной остановки электронасоса.

6. ВПУСКНАЯ ГОРЛОВИНА

Впускная горловина электронасоса может оснащаться решеткой, препятствующей проникновению посторонних тел, размеры которых превышают размеры ячейки, в пропускной канал электронасоса.

Рекомендуется не снимать впускную решетку за исключением случаев, когда это явно требуется.

Периодически проверяйте, чтобы впускная горловина и решетка, если имеется, были чистыми, чтобы предотвратить забивку или блокировку ротора. В моделях GR имеется вращающийся нож с тремя лезвиями, мелко нарезающий твердые и волокнистые тела и препятствующий блокировке ротора. Периодически проверяйте, чтобы нож и тарелка системы измельчения были очищенными от мусора.

Во время операций по очистке и техническому обслуживанию всегда отключайте электронасос от электропитания.

Работы проводите с использованием рекомендуемых средств индивидуальной защиты и с большой осмотрительностью.

7. УСТАНОВКА ПОПЛАВКОВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Электронасос может оснащаться поплавковым выключателем и тогда его функционирование полностью автоматизируется (рис.8 страница 51).

Убедитесь, что нет предметов, которые могут создать препятствие движению.

Важно, чтобы кабели не перепутывались между собой и не могли зацепиться за выступы или опоры внутри резервуара (рис. 9 А-В страница 51).

Если электронасос **не оборудован** поплавком, то рекомендуется установить один или несколько поплавков в резервуаре для контроля запусков, остановок и аварийных сигналов.

При наличии сильной турбулентности рекомендуется закрепить поплавки на жесткой штанге внутри резервуара (рис. 10 страница 51).

Поплавки должны устанавливаться таким образом, чтобы минимальный уровень жидкости всегда оставался выше:

- Верхней крышки электронасоса, в случае непрерывной эксплуатации (S1);
- Корпуса насоса в случае периодической прерываемой эксплуатации (S3) или для моделей с кожухом охлаждения.

После установки рекомендуется провести приемочные испытания оборудования, чтобы убедиться в его должном функционировании.

8. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (рис. 11-12А/В страница 53-54)

- Все операции по подключению к электросети должны выполняться квалифицированным персоналом с соблюдением действующих норм.
- Электропровод питания должен быть закреплен таким образом, чтобы на него не действовали силы скручивания, разрыва и/или сжатия.
- Свободные клеммы кабеля должны быть подключены внутри подходящей клеммной коробки, сертифицированной, и обеспечивающей уровень изоляции, подходящий для среды, в которой она установлена.
- До начала установки убедитесь в том, что линия питания оборудована заземлением и магнитотермическим дифференциальным выключателем в соответствии с действующими нормами, и что электропровода не имеют каких-либо повреждений.
- Для защиты двигателя электронасоса используйте аварийный выключатель двигателя, соответствующий техническим характеристикам, приведенным на паспортной табличке.
- При помощи амперметра проверьте, чтобы поглощение тока установленными электронасосами было в пределах, указанных на табличке.
- Функциональность и безопасность электронасосов «ZENIT» гарантируются при заводской конфигурации.
- Любые изменения (например: Добавление куска кабеля к уже имеющемуся) может привести к изменению технических характеристик электронасоса.
- подключение к электросети моделей без штепсельной вилки должно осуществляться в следующем порядке: сначала подключается желто-зеленый провод заземления, а затем другие провода.
- Проверьте чтобы напряжение и частота линии электропитания соответствовали указанным на паспортной табличке электронасоса. Кроме того, проверьте, чтобы поглощение тока электронасосом была ниже максимальной силы тока в сети.

8.1 Термическая защита

Термическая защита встроена в электродвигатели и восстанавливается автоматически.

Провода отмечены этикеткой с надписью «**PROTEZIONE TERMICA - THERMAL PROTECTION**», они должны подсоединяться к соответствующему зажиму электрощита.

Отсутствие подключения термической защиты влечет за собой прекращение гарантии, представляя собой источник опасности.

8.2 Датчик влажности

Датчик влажности сигнализирует о входе воды в масляную камеру механических уплотнений.

Провод, отмеченный этикеткой с литерой «**S**», должен быть подсоединен к соответствующему зажиму на электрощите.

9. ГАРАНТИЯ

Компания Zenit обязуется отремонтировать или заменить изделие, неисправность которого вызвана дефектами проектирования, обработки или сборки, если о таких дефектах будет сообщено компании Zenit в течение гарантийного срока.

Гарантия не распространяется на неисправности, вызванные:

- обычным износом;
- размещением, установкой и эксплуатацией, выполненными не в соответствии с инструкциями;
- эксплуатацией с неправильно подключенными системами управления;
- работами, выполненными неквалифицированным персоналом;
- использованием нефирменных запасных частей.

ВНИМАНИЕ Любое изменение, внесенное в изделие без разрешения изготовителя, может создавать опасные ситуации, вызывать ухудшение характеристик, кроме того, оно отменяет действие гарантии.

请仔细阅读本手册并妥善保管以便日后查阅。各个型号产品的安装、使用和维护手册的完整版本，请登录泽尼特官网WWW.ZENIT.COM下载。

1. 应用领域

产品的应用领域包括民用、工业、市政污水处理厂和提升泵站。产品适用于提升和输送含泥浆、粪便、清水、废水、固体颗粒或纤维物的污水。

2. 搬运和运输

禁止直接使用动力或浮球电缆起吊或搬运水泵。
必须选用合适的提手或吊钩起吊设备。
对于重量小于25kg的型号，可以直接手持手柄来提升和搬运水泵。对于重量超过25kg的型号，水泵在搬运时通常很难保持直立，必须通过系在水泵上端的绳索或链条用机械装置进行搬运。
检查包装和水泵是否有明显损坏。如果发现有明显损坏，立即联系泽尼特公司。
检查金属铭牌上的参数是否与订购的产品型号一致。

3. 检查叶轮旋转情况（仅对DRE-DGE-DRO-DGO型号）

在水泵安装或水泵长时间停用后再次启动前，按以下步骤检查叶轮是否能正常旋转（第51页图1a-b-c-d-e-f）：
- 按照安全手册的要求采取防护措施；
- 确认水泵电源已断开；
- 将水泵平稳放置在地面上；
- （仅对DR型号泵）用3mm六角扳手松开吸水口滤网的固定螺丝；
- 将套筒扳手插入吸水口，扣住叶轮固定螺丝；对于DRE 50/75及DGE 50/75型号，使用17mm扳手。对于DRE 100/150/200型号以及所有DRO和DGO型号，使用13mm扳手。
- 顺时针和逆时针转动扳手3-4次，确认叶轮能自由旋转。
- （仅对DR型号）更换滤网。

4. 确定叶轮的旋转方向（仅对三相电机型号）

在三相电机水泵正式接线之前，必须确认叶轮的旋转方向是否正确。水泵上贴的标签指示了叶轮正确的旋转方向（绿色箭头）和涡流方向（红色箭头）。

操作步骤如下：

1.5kW以下型号：

- 按照安全手册的要求采取防护措施；
- 将水泵平放，如有必要，用木条卡住水泵以防设备滚动；
- 将红-绿导线与地线临时连接，然后将动力电缆接至接触器；
- 疏散水泵1m范围内的人员和物体；
- 短暂接通电源；
- 从水泵吸水口或滤网方向观察叶轮停止时是否按逆时针方向旋转。

1.5kW以上的型号：

- 按照安全的手册的要求采取防护措施；
- 将水泵放置在支架或底座上；
- 用合适规格的链条或绳索钩住水泵手柄，避免水泵跌落激起水花。
警告：水花可能很大，操作时远离水泵；
- 将黄-绿导线与地线临时连接，然后连接动力电缆与电源；
- 疏散水泵1m范围内人员和物体；
- 短暂接通电源；
- 从水泵吸水口或滤网方向观察叶轮停止时是否按逆时针方向旋转，或根据贴在水泵上标签的红色箭头判断涡流方向。

如果旋转方向相反，调换三根动力电缆线中的任意两根，按上述步骤再试一次；
在按正确的旋转方向完成接线后，标记电缆与电源的顺序，拆除临时接线并将水泵安装在预定位置；
进行正式接线，先将黄-绿线接地，然后接其它线。

5. 安装

水泵必须用绳索或链条系住手柄后吊下，使其完全浸没在水下。
如果水泵安装在集水池中，且安装了浮球开关，集水池必须有足够的空间允许浮球开关自由浮动。
集水池的容积必须能满足水泵的最大启动次数限制要求。任何情况下，水泵工作时的启动次数不得超过该型号技术规范中规定的最大启动次数。

为了避免因吸入空气发生汽蚀，应确保集水池的进水口距离水泵有一定距离，且进水口不能直接对着水泵。另外，应确保集水池的进水口和最低允许液位之间的高度不能太大。
集水池的最低液位不得低于水泵的上盖板，以保证电机能够得到充分冷却。

对带有冷却夹套或允许干式运行的水泵，最低液位可以低于水泵的上盖板，但必须高于蜗壳，以避免形成涡流将空气带入水泵。

检查最低液位是否满足水泵正常运行时的工况条件。
确保水泵在符合其性能曲线的工况下运行。

5.1 自由式安装（第51页图1）和固定式安装（第51页图3）

将水泵放置在池底。
如果水泵没有配一体式底部支撑，选用专门的底座以保证水泵的稳定性和吸水口的高度。

5.1.1 自由式安装（第51页图2）

用软管接头连接水泵的出口和软管，软管的管径不应小于出口口径。建议选用螺旋钢丝增强软管或半硬质塑料管，以确保在管道转弯或变向位置水流能顺利通过。软管和接头用金属卡箍固定。

5.1.2 固定式安装（第51页图3）

水泵和金属管或硬管连接，也可以通过特殊接头与塑料管连接。建议在出水管路上装一个闸阀和一个止回阀，连接管的最小长度 $L > 5DI$ （ DI =连接管的内径）。

5.2 外部耦合式安装（第51页图4）

垂直出口的型号可以用由一个固定部件和一个活动部件构成的外部耦合装置安装。
固定部件通过标准的DN50法兰或2英寸管螺纹与出水管道连接。
活动部件通过合适长度的管道与水泵出口连接。
利用耦合装置，无需排空水池即可完成水泵与出水管的分离与装配。

5.3 底座耦合式安装（第51页图4图5A-5B）

该安装方式适用于水平出口的水泵，没有机械连接部件，可以快速地在水泵从集水池中移出和复位。

操作步骤如下：
用随耦合装置附带的螺丝将导轨法兰安装在水泵出口上；
将出水管与耦合装置连接，建议在出水管路上装一个闸阀和一个止回阀，连接管的最小长度 $L > 5DI$ （ DI =连接管的内径）；
将耦合装置固定在池底；
将导杆插入耦合装置，并用提供的导杆支架将导杆的上端固定在池壁，两根导杆需平行安装以保证导杆系统的刚度；
用绳索或链条系在电机盖上的提手上，出口耦合法兰卡住导轨，将水泵沿导杆吊下，直到与耦合装置连接。

5.4 干式或半湿式安装（第51页图4图6）

只有在周期性地间歇运行工况时（S3模式），才允许对无冷却夹套的水泵采用干式或半湿式安装。
对于干式泵坑的安装，随水泵提供专门用于连接弧形底座的入口法兰。

5.5 带冷却夹套的干式或半湿式安装（第51页图4图7）

冷却夹套允许潜水泵在半浸没条件下或在干式泵坑中连续运行（S1模式）。
如果水池中的水足够干净并且不含固体颗粒物，可以用水池水作为冷却介质。
否则从外部接入清洁的冷却水。
对于干式泵坑安装方式，随水泵提供专门用于连接弧形底座的入口法兰。

5.5.1 闭式冷却夹套系统（CC）（第51页图4图7A）

依靠叶轮背部的特殊结构，输送对象被提升到电机壳和夹套间的空隙来冷却电机。
空隙充满水后，液体通过一根管道被吸入到泵体内，最后从泵体排出。
警告：该冷却系统仅适用于不含固体颗粒物和纤维物的清洁水。

5.5.2 开式冷却夹套系统（CC）（第51页图7B）

依靠外部压力将冷却液引入电机壳和夹套间的空隙。
水泵有两个软管接头。
标有“ENTRATA - IN”标签的连接件必须与进水软管连接。
标有“USCITA - OUT”标签的连接件必须与出水管路连接。
夹套入口处的冷却介质温度不应超过40°C。
此系统容量须为2-3L/min，最大压力不得高于0.2帕。
冷却系统必须在水泵启动前10秒启动，在水泵完全停止10秒后停止。

6. 吸水口

水泵的吸水口上可能配有滤网，防止大于水泵过流能力的颗粒物进入水泵。
非必要情况下不建议移出吸水口滤网。
定期检查清理吸水管或滤网，以防叶轮堵塞。
GR型号配有三叶片旋转切割刀，用于切碎固体和纤维，防止叶轮堵塞。

定期检查切割刀和切割盘，确保上面没有残留物。
进行清洗和维护作业时，应断开电源并穿戴必要的防护装备并注意安全。

7. 浮球开关

水泵可能配有浮球开关，用于控制水泵自动运行（第51页图8）。
确保周围没有物体阻碍浮球浮动。
确保浮球电缆之间不会相互影响，也不会缠绕或卡在集水池内的杂物或突起上（第51页图9A-B）。
如果水泵没有配启/停浮球开关，需要在集水池内安装一个或多个浮球，控制水泵的启/停和发出警报。
如果水流湍急，则需要将浮球系在集水池内的硬杆上。（第51页图10）。
浮球的安装应保证最低液位高于以下位置：
水泵连续运行时（S1）的上盖板；
间歇运行时（S3）或带冷却夹套时的蜗壳；
安装完成后，需进行系统测试，确保功能良好。

8. 电气连接（第53-54页图11-12A/B）

只有具备相关资质的人员才能进行电气连接，并按按照规范操作。
电缆必须加以固定以避免发生扭曲、撕扯和/或挤压。
电缆的接线端必须与符合安装环境绝缘等级要求的接线盒连接。
安装前应确认水泵的黄-绿线接地，并根据电流选配断路器且电缆没有任何破损。
为了保护电机，根据铭牌参数选用合适的热保护器。
用电流表检查水泵的运行电流是否处于铭牌标识的区间内。
泽尼特水泵的性能和电气安全经过工厂测试保障。
任何微小改动（如增加电缆长度）都会降低水泵性能。
不带插头型号水泵的电气连接必须先将其黄-绿线接地，然后接其它线。
检查供电线路的电压和频率是否和水泵铭牌的标识一致，输入电流是否小于系统的最大电流。

8.1 热保护传感器

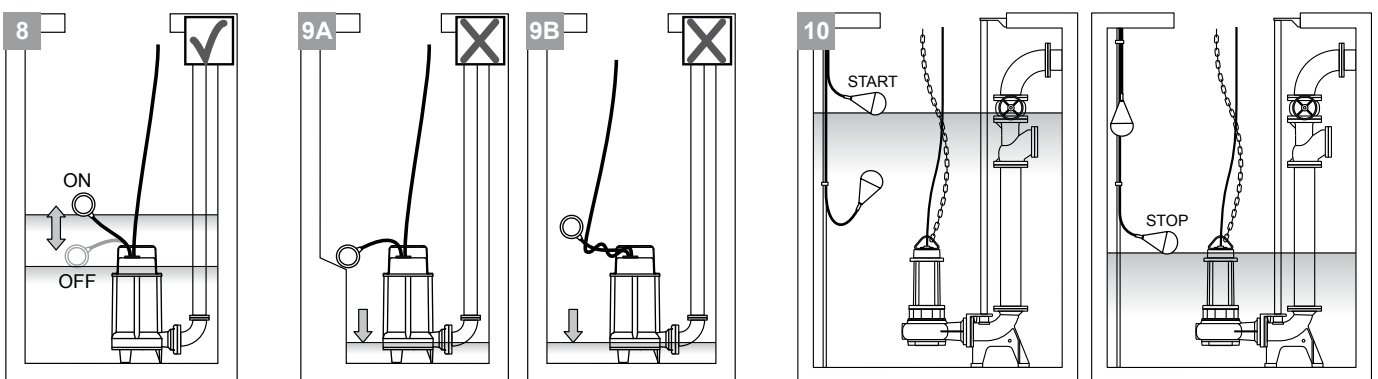
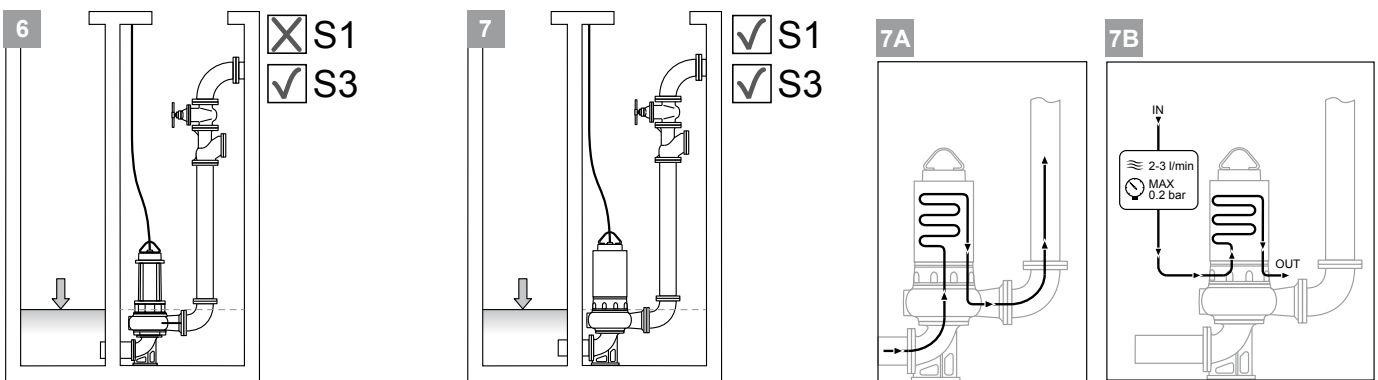
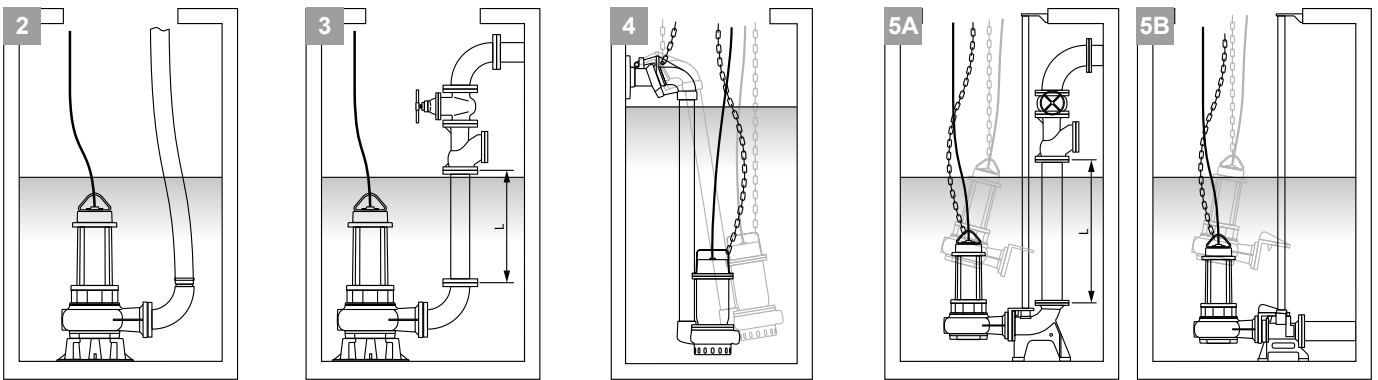
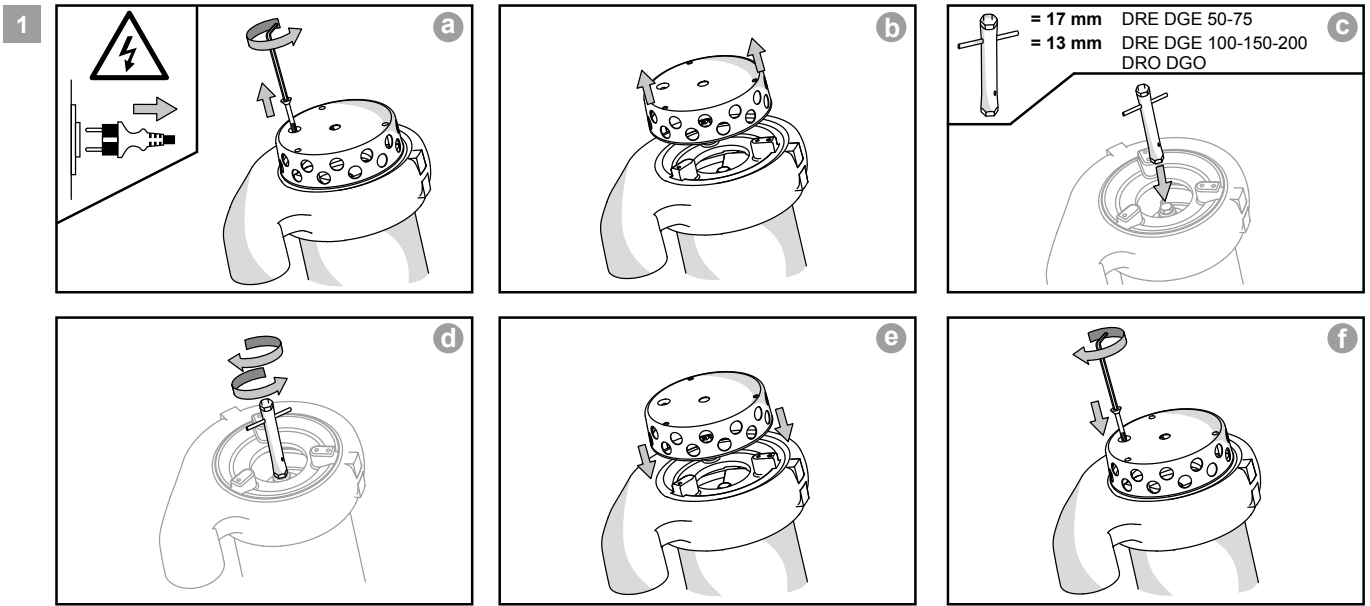
热保护传感器埋置在定子线圈中，可以自动复位。热保护传感器的信号线上标有“PROTEZION TERMICA – THERMAL PROTECTION”，必须与控制面板上的相应端口连接。
如果不连接热保护传感器，将导致质保无效并可能造成危害。

8.2 漏水探头

漏水探头用于检测进入机封油室内的水。
漏水探头信号线上标有字母“S”，必须与控制面板上的相应端口连接。

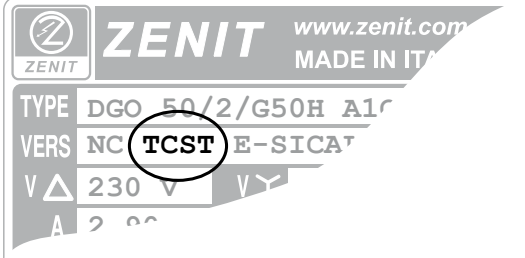
9. 质保

泽尼特承诺在质保期内，如果由于设计、制造和装配缺陷造成产品故障，并告知泽尼特，泽尼特承担产品的维修及更换责任。
质保不包括以下范围：
正常磨损；
操作或使用不当；
控制系统连接不正确；
使用不合适或劣质的配件。
注意：没有制造商的授权私自对产品进行修改，可能造成危害，产品性能降低和质保失效。



IT	COLLEGAMENTI ELETTRICI	DA	ELEKTRISKE FORBINDELSER	LV	ELEKTRISKIE SAVIENOJUMI
EN	ELECTRICAL CONNECTIONS	FI	SÄHKÖLIITÄNNÄT	LT	ELEKTROS PAJUNGIMAS
FR	BRANCHEMENTS ELECTRIQUES	SV	ELANSLUTNINGAR	CS	ELEKTRICKÁ ZAPOJENÍ
DE	ELEKTRISCHE VERBINDUNGEN	BG	ЕЛЕКТРИЧЕСКО СВЪРЗАВАНЕ	SK	ELEKTRICKÉ KÁBLE
NL	ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN	HU	VILLAMOS CSATLAKOZÁS	SL	ELEKTRIČNE POVEZAVE
ES	CONEXIONES ELÉCTRICAS	PL	POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE	HR	ELEKTRIČNI SPOJEVI
PT	LIGAÇÕES ELÉTRICAS	RO	CONEXIUNILE ELECTRICE	RU	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ
EL	ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ	ET	ELEKTRIÜHENDUSED	CN	电气连接

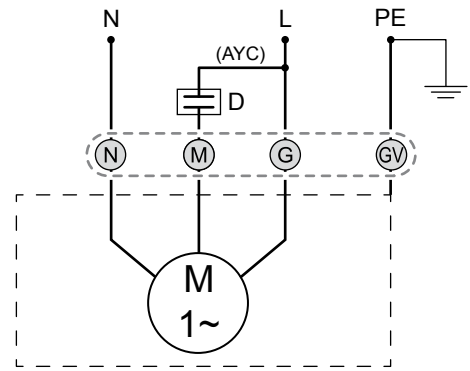
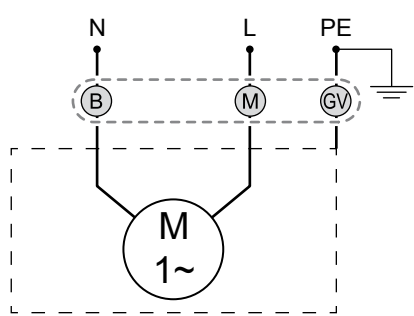
- IT** Per effettuare il collegamento elettrico, fare riferimento allo schema corrispondente alla versione dell'elettropompa indicata in targhetta
- EN** For electrical connection, refer to the diagram corresponding to the electric pump version indicated on the plate
- FR** Pour effectuer le branchement électrique, veuillez faire référence au schéma correspondant à la version de l'électropompe indiquée sur la plaquette
- DE** Beziehen Sie sich zur Ausführung des elektrischen Anschlusses auf das Schema, das der auf dem Typenschild aufgeführten Ausführung der Elektropumpe entspricht
- NL** Raadpleeg voor het uitvoeren van de elektrische aansluiting het schema dat hoort bij de versie van de elektropomp die staat aangegeven op het typeplaatje
- ES** Para efectuar la conexión eléctrica, consulte el esquema correspondiente a la versión de la electrobomba indicada en la placa
- PT** Para efetuar a conexão elétrica, consultar o esquema correspondente à versão da eletrobomba indicada na plaqueta
- EL** Για την ηλεκτρική σύνδεση, ανατρέξτε στο αντίστοιχο σχεδιάγραμμα για την έκδοση της ηλεκτρικής αντλίας που υποδεικνύεται στην πινακίδα
- DA** Vedrørende udførelsen af den elektriske tilslutning henvises til det ledningsdiagram der svarer pumpens version angivet på typeskiltet
- FI** Sähköliitännän suorittamiseksi, katso kilvessä kerrottu sähköpumpumallia vastaava kaaviota
- SV** För att utföra elanslutningen, hänvisas till schemat som överensstämmer med elpumpen som anges på maskinskylten
- BG** При извършване на електрическо свързване, направете справка със съответната схема за варианта на електрическата помпа, указан на табелката
- HU** A villamos bekötés elvégzéséhez hivatkozzon a táblán feltüntetett elektromos szivattyú modellnek megfelelő műszaki rajzra
- PL** Aby wykonać połączenie elektryczne należy odnieść się do schematu odpowiadającego wersji pompy elektrycznej wskazanej na tabliczce firmowej
- RO** Pentru efectuarea conexiunilor electrice consultați schema care corespunde versiunii de electropompă indicată pe plăcuță
- ET** Vaadake elektrühenduse teostamiseks elektripumba versioonile vastavat joonist sildil
- LV** Lai veiktu elektrisko savienojumu, atsaucieties uz plāksnes norādītās elektriskā sūkņa versijai atbilstošo shēmu
- LT** Informacijos apie elektros jungtis žr. diagramoje, atitinkančioje pagal elektrinio siurblio versiją, kuri nurodyta plokštelėje
- CS** Pro provedení elektrického zapojení se odkazujeme na odpovídající schéma verze ponorného čerpadla uvedené na štítku
- SK** Pri vykonaní zapojenia k elektrickej sieti si pozrite diagram zodpovedajúci verzii elektrického čerpadla uvedenej na štítku
- SL** Za izvršitev električne povezave, se pridržujte odgovarajoče sheme za posamezno električno črpalčko, kot navedeno na tablici
- HR** Za izvršenje električnog priključka, pogledajte shemu koja odgovara verziji elektro-pumpe, koja je naznačena na pločici
- RU** Для выполнения подключения к электросети см. схему, соответствующую версии электронасоса, указанной на паспортной табличке
- CN** 电气联接请参考对应的接线图和铭牌上所标的水泵型号。



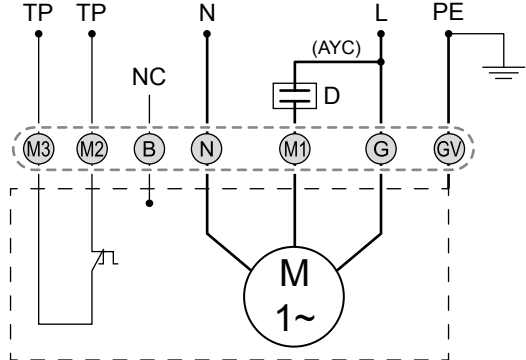
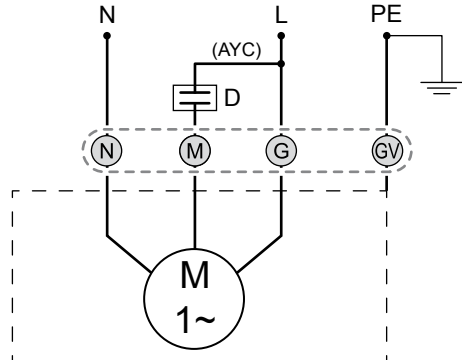
11 ~1 50/60Hz

TC, TCG, TCDT, TCDGT
TCST, TCSGT, TCSGLT, TCSGST
T-S/FX, T-S/FX/G, T-S/FX/GL, T-S/FX/GS, T-S/FX/D/G
T-S/FX-D, T-S/N, T-S/N/G, T-S/N/GL

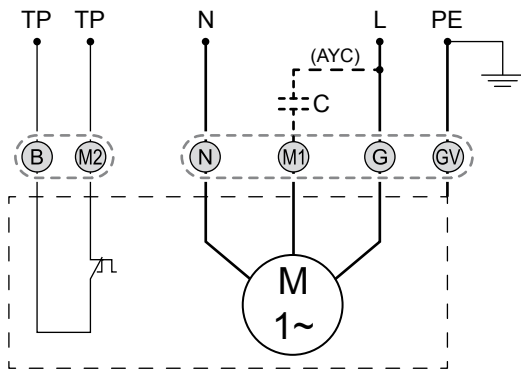
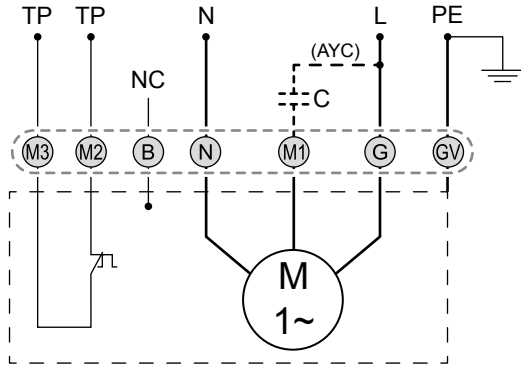
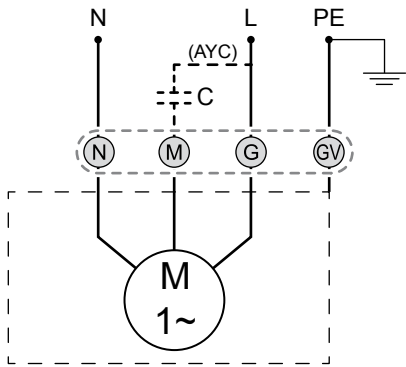
TCGD



TCD



T



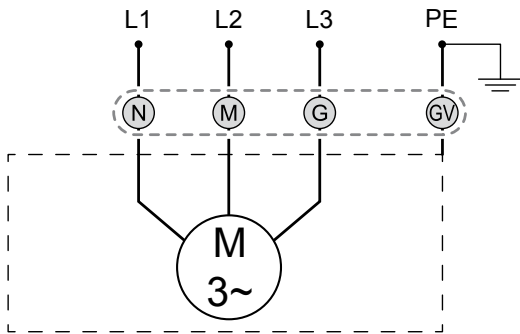
12

~3 50/60Hz

12A

DOL

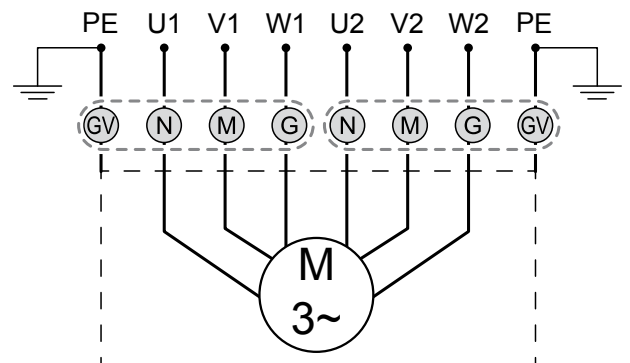
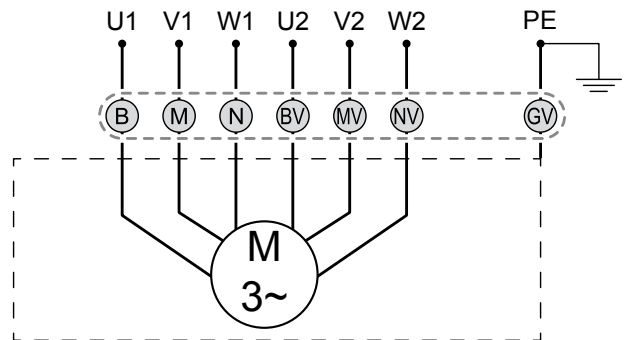
NAE, TR, TRG



12B

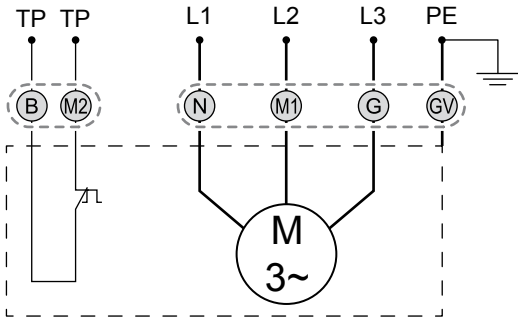
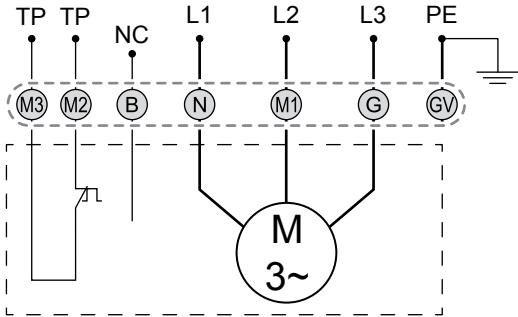
Y Δ

NAE

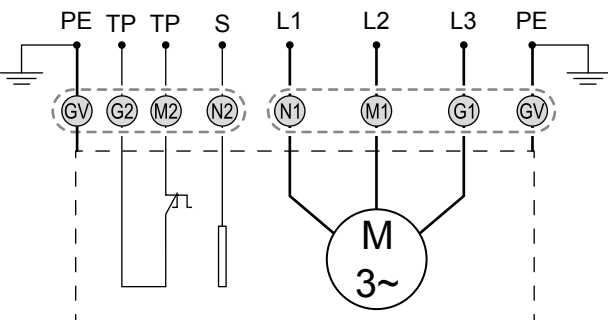
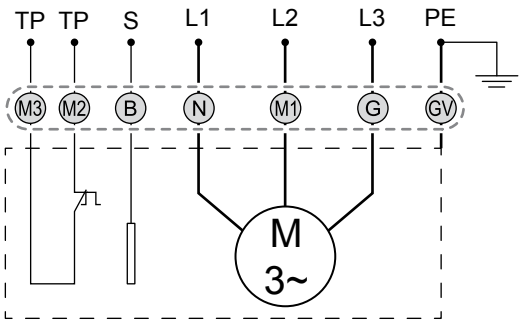


12A DOL

T

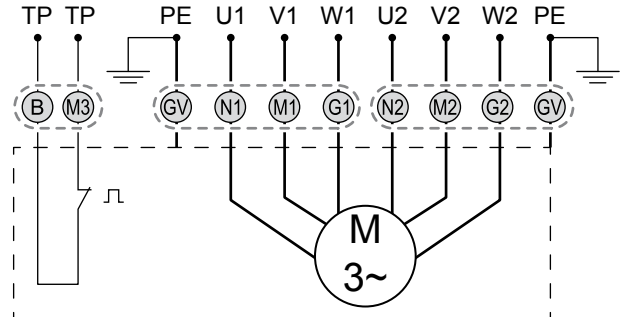
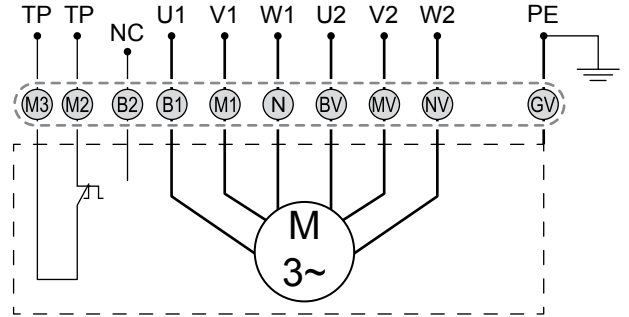


TS

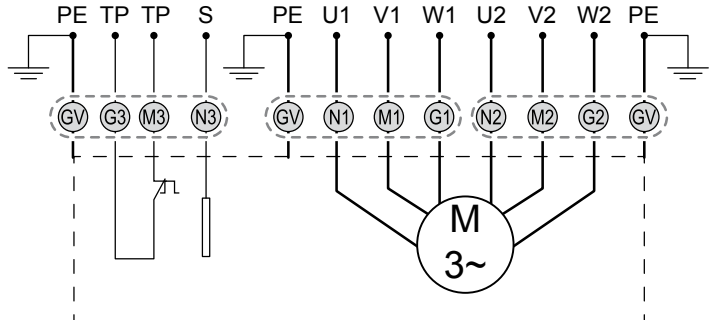
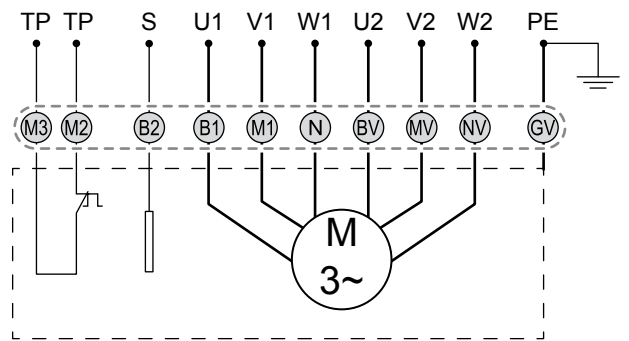


12B Y Δ

T



TS

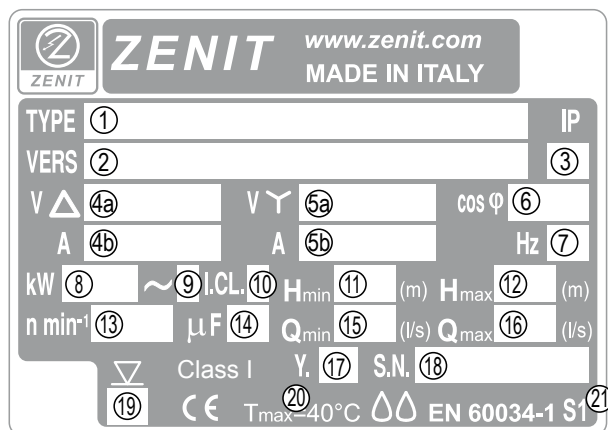




	L - N	L1 - L2 - L3	U1 - U2 V1 - V2 W1 - W2	C	D	TP	NC	S	PE
IT	Alimentazione monofase	Alimentazione trifase	Terminali motore	Condensatore	Disgiuntore	Protezione termica	Non collegato	Sonda	Terra
EN	Single-phase power supply	Three-phase power supply	Motor terminals	Capacitor	Trip unit	Thermal protection	Not connected	Probe	Ground
FR	Alimentation monophasée	Alimentation triphasée	Terminaux moteurs	Condensateur	Disjoncteur	Protection thermique	Pas Connecté	Sonde	Terre
DE	Einphasige Stromversorgung	Dreiphasige Stromversorgung	Motoren-endschlüsse	Kondensator	Selbststätiger Unterbrecher	Wärmeschutz	Nicht angeschlossen	Sonde	Erdung
NL	Eenfasige voeding	Driefasige voeding	Aansluitklemmen motor	Condensator	Uitschakelaar	Thermische beveiliging	Niet verbonden	Sonde	Aarde
ES	Alimentación monofásica	Alimentación trifásica	Terminal del motor	Condensador	Disyuntor	Protección térmica	No conectado	Sonda	Tierra
PT	Alimentação monofásica	Alimentação trifásica	Terminais do motor	Condensador	Disjuntor	Proteção térmica	Não ligado	Sonda	Terra
EL	Μονοφασική τροφοδοσία	Τριφασική τροφοδοσία	Τερματικά µοτέρ	Συμπυκνωτής	Διακόπτης	Θερμική προστασία	Μη συνδεδεµενος	Αισθητήρας	Γείωση
DA	Forsyning monofase	Forsyning tre faser	Motorterminaler	Kondensator	Effektafbryder	Varmesikring	Ikke tilsluttet	Sonde	Jord
FI	Yksivaihesyöttö	Kolmivaihesyöttö	Moottorin liittimet	Kondensaattori	Rajoitin	Lämpösuojaus	Ei kytketty	Anturi	Maa
SV	Enfas försörjning	Trefas försörjning	Motorterminaler	Kondensator	Brytare	Termiskt skydd	Ej ansluten	Sond	Jord
BG	Еднофазно захранване	Трифазно захранване	Термонали двигател	Кондензатор	Разделител	Топлинна защита	Не е свързан	Сонда	Заземяване
HU	Egyfázisú vezeték	Háromfázisú vezeték	Motor	Kondenzátor	Áramköri megszakító	Hőszigetelés	Nincs csatlakoztatva	Szonda	Földelés
PL	Zasilanie jednofazowe	Zasilanie trójfazowe	Zaciski silnika	Kondensator	Wyłącznik automatyczny	Ochrona termiczna	Nie podłączony	Czujnik	Uziemienie
RO	Alimentarea monofază	Alimentarea trifază	Terminalele motorului	Condensator	Disjunctori	Protecție termică	Neconectat	Senzorul	Împământarea
ET	Ühefaasiline toide	Kolmeefaasiline toide	Mootori terminalid	Kondensaator	Automaatkork	Terminiline kaitse	Pole ühendatud	Mõõtepea	Maandus
LV	Vienfāzes strāvas padeve	Trīs fāžu strāvas padeve	Dzinēja termināli	Kondensators	Jaudas slēdzis	Termiskā aizsardzība	Nav savienota	Zonde	Iezemējums
LT	Vienfazis maitinimas	Trifazis maitinimas	Variklio gnybtai	Kondensatorius	Atjungiklis	Terminė apsauga	Neprijungta	Zondas	Ižeminimas
CS	Přívod monofáze	Přívod třífáze	Terminály motoru	Kondenzátor	Spínač	Tepelná ochrana	Nepřipojený	Sonda	Země
SK	Monofázové napájanie	Trojfázové napájanie	Svorky motora	Kondenzátor	stič	Tepelná ochrana	Nezapojený	Sonda	Zem
SL	Enofazno napajanje	Trifazno napajanje	Terminali motorja	Kondenzator	Odklopnik	Termično varovalo	Ni priključen	Senzor	Ozemljitev
HR	Jednofazno napajanje	Trofazno napajanje	Terminali motora	Kondenzator	Sklopka	Toplinska zaštita	Nije spojeno	Sonda	Uzemljenje
RU	Однофазное питание	Трёхфазное питание	Зажимы электродвигателя	Конденсатор	Прерыватель	Термическая защита	Не подключен	Датчик	Земля
CN	火线	零线	电子端子	电容器	跳闸装置	热保护	未连接	探头	地线

N	IT: Nero, EN: Black, FR: Noir, DE: Schwarz, NL: Zwart, ES: Negro, PT: Preto, EL: Μαύρο, DA: Sort, FI: Musta, SV: Svart, BG: Черен, HU: Fekete, PL: Czarny, RO: Negru, ET: Must, LV: Melna, LT: Juoda, CS: Černý, SK: Čierny, SL: Črna, HR: Crna, RU: Черный, CN: 黑线
M	IT: Marrone, EN: Brown, FR: Marron, DE: Braun, NL: Bruin, ES: Marrón, PT: Castanho, EL: Καφέ, DA: Brun, FI: Ruskea, SV: Brun, BG: Кафяв, HU: Barna, PL: Brązowy, RO: Maro, ET: Pruun, LV: Brūna, LT: Ruda, CS: Hnědý, SK: Hnedý, SL: Rjava, HR: Smeđa, RU: Коричневый, CN: 棕线
G	IT: Grigio, EN: Grey, FR: Gris, DE: Grau, NL: Grijs, ES: Gris, PT: Cinzento, EL: Γκρι, DA: Grå, FI: Harmaa, SV: Grå, BG: Сив, HU: Szürke, PL: Szary, RO: Gri, ET: Hall, LV: Pelēka, LT: Pilka, CS: Šedivý, SK: Sivý, SL: Siva, HR: Siva, RU: Серый, CN: 灰线
B	IT: Blu, EN: Blue, FR: Bleu, DE: Blau, NL: Blauw, ES: Azul, PT: Azul, EL: Μπλε, DA: Blå, FI: Sininen, SV: Blå, BG: Син, HU: Kék, PL: Niebieski, RO: Albastru, ET: Sinine, LV: Zila, LT: Mėlyna, CS: Modrý, SK: Modrý, SL: Modra, HR: Plava, RU: Синий, CN: 蓝线
GV	IT: Giallo/Verde, EN: Yellow/Green, FR: Jaune/Vert, DE: Gelb/Grün, NL: Geel/Groen, ES: Amarillo/Verde, PT: Amarelo/Verde, EL: Κίτρινο/Πράσινο, DA: Gul/Grøn, FI: Keltainen/Vihreä, SV: Gul/Grön, BG: Жълт/Зелен, HU: Sárga/Zöld, PL: Żółty/Zielono, RO: Galben/Verde, ET: Kollane/Roheline, LV: Dzeltens/Roheline, LT: Geltona/Žalia, CS: Žlutý/Zelený, SK: Žltý/Zelený, SL: Rumena/Zelena, HR: Žuta/Zelena, RU: Зеленый/Желто, CN: 黄线/绿线
BV	IT: Blu/Verde, EN: Blue/Green, FR: Bleu/Vert, DE: Blau/Grün, NL: Blauw/Groen, ES: Azul/Verde, PT: Azul/Verde, EL: Μπλε/Πράσινο, DA: Blå/Grøn, FI: Sininen/Vihreä, SV: Blå/Grön, BG: Син/Зелен, HU: Kék/Zöld, PL: Niebieski/Zielono, RO: Albastru/Verde, ET: Sinine/Roheline, LV: Mėlyna/Žalia, CS: Modrý/Zelený, SK: Modrý/Zelený, SL: Modra/Zelena, HR: Plava/Zelena, RU: Синий/Желто, CN: 蓝线/绿线
MV	IT: Marrone/Verde, EN: Brown/Green, FR: Marron/Vert, DE: Braun/Grün, NL: Bruin/Groen, ES: Marrón/Verde, PT: Castanho/Verde, EL: Καφέ/Πράσινο, DA: Brun/Grøn, FI: Ruskea/Vihreä, SV: Brun/Grön, BG: Кафяв/Зелен, HU: Barna/Zöld, PL: Brązowy/Zielono, RO: Maro/Verde, ET: Pruun/Roheline, LV: Brūna/Roheline, LT: Ruda/Žalia, CS: Hnědý/Zelený, SK: Hnedý/Zelený, SL: Rjava/Zelena, HR: Smeđa/Zelena, RU: Коричневый/Желто, CN: 棕线/绿线
NV	IT: Nero/Verde, EN: Black/Green, FR: Noir/Vert, DE: Schwarz/Grün, NL: Zwart/Groen, ES: Negro/Verde, PT: Preto/Verde, EL: Μαύρο/Πράσινο, DA: Sort/Grøn, FI: Musta/Vihreä, SV: Svart/Grön, BG: Черен/Зелен, HU: Fekete/Zöld, PL: Czarny/Zielono, RO: Negru/Verde, ET: Must/Roheline, LV: Melna/Roheline, LT: Juoda/Žalia, CS: Černý/Zelený, SK: Čierny/Zelený, SL: Črna/Zelena, HR: Crna/Zelena, RU: Черный/Желто, CN: 黑线/绿线
AYC	IT: A vostra cura, EN: At your care, FR: Par vos soins, DE: In Ihrer Pflege, NL: Door uw zorgen, ES: Por cuenta del usuario, PT: Às custas do cliente, EL: Στη φροντίδα σας, DA: Pålagt Dem, FI: Teidän vastuullanne, SV: I din vård, BG: В твоя грижа, HU: Az Ön ellátás, PL: W swojej opiece, RO: În îngrijirea dumneavoastră, ET: Oma hooldus, LV: Jūsu aprūpē, LT: Jūsų priežiūra, CS: Ve vaši péči, SK: Vo vašej starostivosti, SL: V vaši oskrbi, HR: U vašoj brizi, RU: В вашей помощи, CN: 小心连接

IT	IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO	DA	IDENTIFIKATION AF PRODUKTET	LV	PRODUKTA IDENTIFIKĀCIJA
EN	PRODUCT IDENTIFICATION	FI	TUOTTEEN TUNNISTETIEDOT	LT	GAMINIO DUOMENYS
FR	IDENTIFICATION DU PRODUIT	SV	PRODUKTIDENTIFIERING	CS	OZNAČENÍ VÝROBKU
DE	PRODUKT	BG	ИДЕНТИФИКАЦИЯ НА ПРОДУКТА	SK	ÚDAJE O VÝROBKU
NL	IDENTIFICATIE VAN HET PRODUCT	HU	A TERMÉK AZONOSÍTÁSA	SL	IDENTIFIKACIJA PROIZVAJALCA
ES	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	PL	DANE PRODUKTU	HR	IDENTIFIKACIJA PROIZVODA
PT	IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO	RO	IDENTIFICAREA PRODUSULUI	RU	ДАННЫЕ ПРОДУКЦИИ
EL	ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	ET	TOOTEINFO	CN	产品识别



	IT	EN	FR	DE	NL	ES
1	Parte articolo della sigla prodotto	Article part of product abbrev.	Partie article du sigle du produit	Artikelteil der Produktabkürzung	Artikelonderdeel van de productafkorting	Abrev. de la parte del artículo del producto
2	Parte variante della sigla prodotto	Variation part of product abbrev.	Partie variante du sigle du produit	Abweichender Teil der Produktabkürzung	Variantonderdeel van de productafkorting	Abrev. de la parte variante del producto
3	Grado di protezione	Degree of protection	Degré de protection	Schutzart	Beschermingsgraad	Grado de protección
4a 4b	Tensione e corrente (monofase/trifase collegamento a triangolo)	Tension and Current (Single-phase/three-phase Delta connection)	Tension et courant (monophasé/triphasé raccordement en triangle)	Spannung und Strom (ein-/dreiphasig und Dreieckschaltung)	Spanning en stroom (eenfase/driefase driehoekschakeling)	Voltaje y corriente (Conexión Delta monofásica y trifásica)
5a 5b	Tensione e corrente (trifase collegamento a stella)	Tension and Current (three-phase Y connection)	Tension et courant (triphasé raccordement en étoile)	Spannung und Strom (dreiphasig Sternschaltung)	Spanning en stroom (driefase sterschakeling)	Voltaje y corriente (conexión en Y trifásica)
6	Fattore di potenza	Element of Power	Facteur de puissance	Leistungsfaktor	Vermogensfactor	Elemento de potencia
7	Frequenza della tensione di alimentazione	Frequency of Tension in Power Supply	Fréquence de la tension d'alimentation	Frequenz der Versorgungsspannung	Spanningsfrequentie	Frecuencia de la tensión en el suministro de energía
8	Potenza resa dal motore	Power at Motor Shaft	Puissance de sortie du moteur	Abgabeleistung Motor	Nuttig vermogen van de motor	Potencia en el eje del motor
9	Numero fasi	Phase Number	Nombre de phases	Phasenzahl	Aantal fasen	Número de la fase
10	Classe di isolamento del motore	Motor Insulation Class	Classe d'isolation du moteur	Isolierungsklasse	Isolatieklasse van de motor	Tipo de aislamiento del motor
11 12	Prevalenza minima e massima	Min/Max Hydraulic Head	Hauteur d'élévation minimale et maximale	Minimale und maximale Förderhöhe	Minimale en maximale prevalentie	Mín/Máx carga hidráulica
13	Numero di giri/minuto	Rpm	Nombre de tours/minute	Umdrehungen/Minute	Aantal slagen per minuut	Rpm
14	Capacità del condensatore	Capacitance of capacitor	Capacité du condensateur	Kondensatorkapazität	Capaciteit van de condensator	Capacidad del condensador
15 16	Portata minima e massima	Min/Max Capacity	Débit minimum et maximum	Mindest- und maximaler Durchfluss	Minimaal en maximaal debiet	Capacidad Mín/Máx
17	Anno di produzione	Model Year	Année de production	Baujahr	Productiejaar	Año del modelo
18	Numero di serie	Serial number	Nombre de série	Seriennummer	Seriennummer	Número de serie
19	Profondità massima di immersione	Maximum Immersion Depth	Profondeur maximale d'immersion	Maximale Eintauchtiefe	Maximale dompeldiepte	Máxima profundidad de inmersión
20	Temperatura massima ambiente	Maximum Ambient Temperature	Température ambiante maximale	Maximale Umgebungstemperatur	Maximale omgevingstemperatuur	Temperatura ambiente máxima
21	Servizio (continuo/discontinuo)	Operation (continuous/discontinuous)	Service (continu/discontinuo)	Betrieb (kontinuierlich/Aussetz-betrieb)	Bediening (continu/discontinuo)	Funcionamiento (continuo/discontinuo)

	PT	EL	DA	FI	SV	BG
1	Parte artigo da sigla do produto	Τμήμα κωδικού προϊόντος για το είδος	Artikeldel af produktkode	Tuotekoodin artikkelin osa	Artikeldel av produktförkortn.	Член на съкращението на наименованието на продукта
2	Parte variável da sigla do produto	Τμήμα κωδικού προϊόντος για τον τύπο	Varianddel af produktkode	Tuotekoodin muunnelman osa	Variationsdel av produktförkortn.	Изменение на съкращението на наименованието на продукта
3	Grau de proteção	Βαθμός προστασίας	Beskyttelsesgrad	Suojaustaso	Skyddsgrad	Степен на защита
4a 4b	Tensão e corrente (monofásica/trifásica, ligação em triângulo)	Τάση και ένταση (μονοφασικό/τριφασικό σύνδεση τριγώνου)	Spænding og strøm (enkeltfaset/trefaset trekantforbindelse)	Jännite ja virta (yksivaihe/kolmivaihe kolmiokytkentä)	Spänning och ström (singel-fas eller tre-fas Delta (Δ)-anslutning)	Напряжение и ел. ток (монофазен/трифазен свързване на триъгълник)
5a 5b	Tensão e corrente (trifásica ligação em estrela)	Τάση και ένταση (τριφασικό σύνδεση αστέρα)	Spænding og strøm (trefaset stjerneforbindelse)	Jännite ja virta (kolmivaihe tähtikytkentä)	Spänning och ström (tre-fas Y-anslutning)	Напряжение и ел. ток (трифазен звездовидно свързване)
6	Factor de potência	Συντελεστής ισχύος	Effektfaktor	Tehokerroin	Kraftelement	Μощностен фактор
7	Frequência da tensão de alimentação	Συχνότητα τάσης τροφοδοσίας	Forsyningsspændingsfrekvens	Syöttöjännitteen taajuus	Frekvens av spänning i kraftförsörjning	Честота на захранващото напряжение
8	Potência atingida pelo motor	Έξοδος ισχύος του κινητήρα	Motorens nytteeffekt	Moottorin teho	Kraft vid motorskaft	Μощност на мотора
9	Número de fases	Αριθμός φάσεων	Antal faser	Vaiheiden määrä	Fasnummer	Брой фази
10	Classe de isolamento do motor	Κλάση μόνωσης κινητήρα	Motorens isolationsklasse	Moottorin eristysluokka	Motorisoleringsklass	Изоляционен клас на мотора
11 12	Prevalência mínima e máxima	Ελάχιστο και μέγιστο манομετρικό	Mindste og største løftehøjde	Pienin ja suurin yleisyys	Min/max hydrauliskt huvud	Μинимално и максимално преобладаване
13	Número de rotações/minuto	Αριθμός στροφών/λεπτό	Antal omdrejninger/min.	Kierrosten lukumäärä/min	Rpm	Брой обороти/минута
14	Capacidade do condensador	Χωρητικότητα πυκνωτή	Kondensatorkapacitet	Kondensaatiokapasiteetti	Kondensatorns kapacitet	Καпацитет на кондензатора
15 16	Capacidade mínima e máxima	Ελάχιστη και μέγιστη παροχή	Minimum- og maksimumgennemstrømning	Pienin ja suurin virtaama	Min/max kapacitet	Μинимално и максимално натоварване
17	Ano de produção	Έτος κατασκευής	Produktionsår	Valmistusvuosi	Modellår	Γодина на производство
18	Número de série	Αριθμός σειράς	Serienummer	Sarjanumero	Serienummer	Сериен номер
19	Profundidade máxima de imersão	Μέγιστο βάθος βύθισης	Maksimal nedsænkingsdybde	Suurin upotussyvyys	Maximalt sänkingsdjup	Μακσимальна дълбочина на потапяне
20	Temperatura máxima ambiente	Μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος	Maksimal omgivelsestemperatur	Korkein ympäristön lämpötila	Maximal omgivningstemperatur	Μακσимальна температура на околната среда
21	Serviço (contínuo/descontínuo)	Λειτουργία (συνεχής / ασυνεχής)	Drift (kontinuerlig/diskontinuerlig)	Huolto (jatkuva/jaksoittainen)	Drift (kontinuerlig/okontinuerlig)	Режим на работа (постоянен/непостоянен)

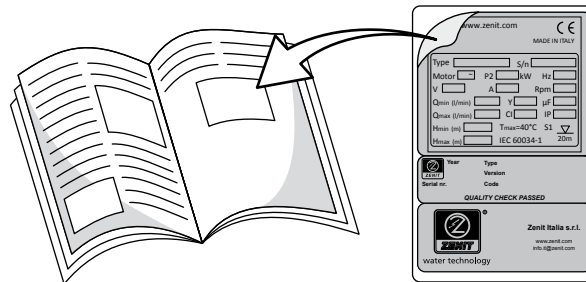
	HU	PL	RO	ET	LV	LT
1	A termék jelzésének cikk része	Element oznaczenia produktu	Parte articol din codul produsului	Tootetüübi artikkel	Produkta iniciāļu vienuma daļa	Gaminio tipo trumpinys
2	A termék jelzésének változó része	Zmienna część oznaczenia produktu	Parte variabilă din codul produsului	Tootetüübi variant	Produkta iniciāļu mainīgā daļa	Gaminio varianto trumpinys
3	A védelem foka	Stopień zabezpieczenia	Gradul de protecție	Kaitsetase	Aizsardzības klase	Apsaugos laipsnis
4a 4b	Feszültség és áramellátás (egyfázisú/háromfázisú deltába kötve)	Napięcie i prąd (jednofazowe/trójfazowe połączenie trójkątowe)	Tensiune și curent (monofazic/trifazic conexiune delta)	pinge ja voolutugevus (ühe/kolmefaasiline delta-ühendus)	Spriegums un strāva (vienfāzes/trīsfāžu delta savienojums)	Įtampa ir srovė (vienfazė / trifazė, trikampinė jungseną)
5a 5b	Feszültség és áramellátás (háromfázisú csillagba kötve)	Napięcie i prąd (trójfazowe połączenie gwiazdowe)	Tensiune și curent (trifazic conexiune stea)	pinge ja voolutugevus (kolmefaasiline täht-ühendus)	Spriegums un strāva (trīsfāžu zvaigznes savienojums)	Įtampa ir srovė (trifazė, žvaigždinė jungseną)
6	Teljesítménytényező	Współczynnik mocy	Factor de putere	Võimsustegur	Jaudas koeficients	Galios veiksnys
7	Az áramellátás feszültségének rezgésszáma	Częstotliwość napięcia zasilającego	Frecvența tensiunii de alimentare	Toitepinge sagedus	Barošanas sprieguma frekvence	Tiekimo įtampos dažnis
8	A motor teljesítményhozama	Moc czynna silnika	Puterea dezvoltată de motor	Mootori kasulik võimsus	Motora izejas jauda	Variklio efektyvioji galia
9	Fázisok száma	Liczba faz	Număr de faze	Faaside arv	Fāžu skaits	Fazių skaičius
10	A motor szigetelési osztálya	Klasa izolacji silnika	Clasa de izolație a motorului	Mootori isolatsiooniklass	Motora izolācijas klase	Variklio izoliacijos klasė
11 12	Minimális és maximális teljesítmény	Minimalna i maksymalna wysokość ciśnienia	Înălțime piezometrică minimă și maximă	Min. ja maks. surukõrgus	Minimālais un maksimālais pārsvars	Mažiausias ir didžiausias slėgis
13	A fordulát/perc száma	Ilość obrotów na minutę	Număr de rotații/minut	Pöõrete arv minutis	Apgriezienu skaits minūtē	Apsukų skaičius per minutę
14	Kondenzátor teljesítménye	Pojemność kondensatora	Capacitatea condensatorului	Kondensaatori maht	Kondensatora kapacitāte	Kondensatoriaus talpa
15 16	Minimális és maximális hozam	Minimalne i maksymalne natężenie przepływu	Debit minim și maxim	Väikseim ja suurim jõudlus	Minimālā un maksimālā kravnesība	Mažiausia ir didžiausia keliamoji galia
17	Gyártási év	Rok produkcji	Anul fabricației	Tootmisaasta	Ražošanas gads	Pagaminimo metai
18	Törzskönyvi szám	Numer seryjny	Serie	Seerianumber	Sērijas numurs	Serijos numeris
19	Maximális merülési mélység	Maksimalna głębokość zanurzenia	Adâncime maximă de imersare	Suurim sukeldamissügavus	Maksimālais iegrimšanas dziļums	Didžiausias panardinimo gylis
20	Maximális szobahőmérséklet	Maksimalna temperatura otoczenia	Temperatură ambientală maximă	Töökeskkonna maksimaalne temperatuur	Apkārtējās vides maksimālā temperatūra	Didžiausia aplinkos temperatūra
21	Szolgáltatás (folyamatos/nem folyamatos)	Obciążenie (ciągłe/nieciągłe)	Funcționare (continuuă/discontinuuă)	Töö (pidev/vahetustega)	Darbības režīms (nepārtrauktais/pārtrauktais)	Veikimas (nuolatinis / trūkasis)



	CS	SK	SL	HR	RU	CN
1	Část kódu označující produkt	Nemenná část v označení výrobku	Opredelitev artikla v oznaki proizvoda	Dio koda naziva proizvoda	Указание артикула в коде продукции	产品的条款部分
2	Variabilní část kódu označující produkt	Premenná část v označení výrobku	Spremenljivi del v oznaki proizvoda	Dio varijante naziva proizvoda	Указание варианта в коде продукции	产品的变更部分
3	Stupeň ochrany krytem	Stupeň ochrany	Stopnja zaščite	Stupanj zaštite	Степень защиты	防护等级
4a 4b	Napětí a proud (jednofázové/třífázové zapojení do trojúhelníku)	Napätie a prúd (jednofázové/trojfázové zapojenie do trojuholníka)	Napetost in tok (enofazni/trifazni, trikotna vezava)	Napon i struja (monofazni/trofazni povezivanje u trokut)	Напряжение и ток (однофазное/трехфазное соединение треугольником)	输入电流 (单相/三相Δ联接)
5a 5b	Napětí a proud (třífázové zapojení do hvězdy)	Napätie a prúd (trojfázové zapojenie do hviezdice)	Napetost in tok (trifazni, zvezdna vezava)	Napon i struja (trofazni povezivanje u zvijezdu)	Напряжение и ток (трехфазное соединение звездой)	输入电流 (三相Y联接)
6	Faktor výkonu	Účinník	Faktor moči	Faktor snage	Кэффициент мощности	功率因子
7	Frekvence napětí napájení	Frekvencia napätia zdroja elektrickej energie	Frekvenca napajalne napetosti	Frekvencija napona napajanja	Частота тока питания	电源频率
8	Výkon motoru	Výkon motora	Moč motorja	Izlazna snaga motora	Мощность двигателя	输出功率
9	Počet fází	Počet fáz	Število faz	Broj faza	Количество фаз	相数
10	Třída izolace motoru	Trieda izolácie motora	Razred izolacija motorja	Klasa izolacije motora	Класс изоляции двигателя	电机绝缘等级
11 12	Minimální a maximální rozšíření	Minimálna a maximálna dopravná výška	Minimalna in maksimalna prevalenca	Minimalna i maksimalna prevalencija	Максимальный и минимальный напор	最小/最大扬程
13	Počet otáček/minuta	Počet otáčok za minútu	Število vrtljajev na minuto	Broj okretaja/minuti	Количество оборотов в минуту	转速
14	Kapacita kondenzátoru	Výkon kondenzátora	Zmogljivost kondenzatorja	Kapacitet kondenzatora	Емкость конденсатора	电容
15 16	Minimální a maximální chod	Minimálny a maximálny prietok	Minimalna in maksimalna nosilnost	Minimalni i maksimalni protok	Максимальная и минимальная пропускная способность	最小/最大流量
17	Rok výroby	Rok výroby	Leto proizvodnje	Godina proizvodnje	Год производства	设计年份
18	Sériové číslo	Sériové číslo	Serijska številka	Serijski broj	Серийный номер	系列号
19	Maximální hloubka ponoru	Maximálna hĺbka ponorenia	Maksimalna potopna globina	Maksimalna dubina uranjanja	Максимальная глубина погружения	最大浸没深度
20	Maximální teplota prostředí	Maximálna teplota prostredia	Maksimalna temperatura v prostoru	Maksimalna temperatura okoliša	Максимальная комнатная температура	最大周边温度
21	Chod (nepřetržitý/prerušovaný)	Prevádzka (nepretržitá/prerušovaná)	Obratovanje (trajno/prekinjeno)	Rad (kontinuirani/diskontinuirani)	Эксплуатация (постоянная/сперерывами)	运行模式 (连续/间断)

IT	ETICHETTA DI IDENTIFICAZIONE	DA	IDENTIFIKATIONSMÆRKAT	LV	IDENTIFIKĀCIJAS ETIĶETE
EN	DATA LABEL	FI	TYYPPIKILPI	LT	IDENTIFIKAVIMO ETIKETĖ
FR	ETIQUETTE D'IDENTIFICATION	SV	IDENTIFIERINGSSETIKETT	CS	IDENTIFIKAČNÍ ŠTÍTEK
DE	MARKENETIKETT	BG	ОБОЗНАЧИТЕЛЕН ЕТИКЕТ	SK	IDENTIFIKAČNÝ ŠTÍTOK
NL	IDENTIFICATIESTICKER	HU	AZONOSÍTÓ TÁBLÁCSKA	SL	IDENTIFIKACIJSKA ETIKETA
ES	ETIQUETA DE IDENTIFICACIÓN	PL	ETYKIETA IDENTYFIKACYJNA	HR	IDENTIFIKACIJSKA NALJEPNICA
PT	ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	RO	ETICHETĂ DE IDENTIFICARE	RU	ЭТИКЕТКА С ПАСПОРТНЫМИ ДАННЫМИ
EL	ΕΤΙΚΕΤΑ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ	ET	TEHASE ANDMESILT	CN	标牌参数

APPLICARE QUI - AFFIX HERE - COLLER ICI - HIER ANBRINGEN -
 HIER AANBRENGEN - APLICAR AQUÍ - APLICAR AQUI - ΕΦΑΡΜΟΣΤΕ ΕΔΩ -
 PĀSĀET HER - LIITE TÄHÄN - FÄST HÄR - ЗАКРЕПВА СЕ ТУК -
 RAGASSZA IDE - ZASTOSOWAĆ TUTAJ - APLICAȚI AICI - LISADA SIIA -
 PIESTIPRINĀT ŠEIT - TVIRTINKITE ČIA - PĀRĪPEVNĒTE ZDE - PRIPOJÍŤ SEM -
 PRITRDITE TUKAJ - PRIČVRSTITE OVDJE - ПРИКЛЕИТЬ ЗДЕСЬ - 在这粘贴



COMPANY WITH QUALITY MANAGEMENT
SYSTEM CERTIFIED BY DNV
= ISO 9001:2008 =



water solutions

zenit.com

Cod. 27270101633200000
Rev. 5 - 10/03/17