



Franklin Electric

POMPE SOMMERSE IN ACCIAIO INOSSIDABILE MICROFUSO 8"/10"/12"

SS CAST SUBMERSIBLE PUMPS 8"/10"/12"

POMPES SUBMERSIBLES EN ACIER INOXYDABLE 8"/10"/12"

TAUCHPUMPEN AUS EDELSTAHLGUSS 8"/10"/12"

BOMBAS SUMERGIBLES DE ACERO INOXIDABLE 8"/10"/12"

مضخات غاطسة مصنوعة من الفولاذ المقاوم للصدأ المسبوك بتقنية الصب الدقيق 8" / 10" / 12"

ROESTVRIJSTALEN DOMPELPOMPEN 8"/10"/12"

ROOSTEVABASEST TERASEST SUKEMPABAD 8"/10"/12"

NERŪDIJANČIO PLIENO PANARDINAMI SIURBLIAI 8"/10"/12"

NERŪSĒJOŠĀ TĒRAUDA ZEMSŪKŅI 8"/10"/12"

NEREZOVÁ LITÁ PONORNÁ ČERPADLA 8"/10"/12"

POMPY PRZEDSTAWIALNE ZAMKNIĘTEGO STALU 8"/10"/12"

ПОГРУЖНЫЕ НАСОСЫ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ 8"/10"/12"

DRÄNKBARA PUMPAR AV ROSTFRITT STÅL 8"/10"/12"

PASLANMAZ ÇELİK DÖKÜM DALGIÇ POMPALAR 8"/10"/12"

BOMBAS SUBMERSÍVEIS EM AÇO INOXIDÁVEL 8"/10"/12"

RUOSTUMATTOMAN TERÄKSEN UPKOPUMPUT 8"/10"/12"

POMPE IMMERSIBILE DIN OȚEL INOX 8"/10"/12"

VSI

50-60 Hz



Manuale d'uso e installazione

Use and installation instruction manual

Manuel d'utilisation et d'installation

Betriebs- und Installationshandbuch

Manual de uso e instalação

دليل إرشادات الاستخدام والصيانة

Handleiding voor gebruik en onderhoud

Kasutus- ja paigaldusjuhend

Naudojimo ir montavimo vadovas

Lietošanas un uzstādīšanas rokasgrāmata

Návod k použití a instalaci

Instrukcja obsługi i konserwacji

Руководство по эксплуатации и установке

Användar- och installationshandbok

Kullanım ve kurulum kılavuzu

Manual de instruções de uso e instalação

Käyttö- ja huolto-opas

Manual de utilizare și instalare



POMPE SOMMERSE IN ACCIAIO INOSSIDABILE MICROFUSO 8"/10"/12"	2
Istruzioni originali	
SS CAST SUBMERSIBLE PUMPS 8"/10"/12"	8
Translation of original instructions	
POMPES SUBMERSIBLES EN ACIER INOXYDABLE 8"/10"/12"	14
Traduction des instructions originales	
TAUCHPUMPEN AUS EDELSTAHLGUSS 8"/10"/12"	20
Übersetzung der Originalanleitung	
BOMBAS SUMERGIBLES DE ACERO INOXIDABLE 8"/10"/12"	26
Traducción de las instrucciones originales	
8"/10"/12" قى قى دل ا بصل ا ةى ن ق ت ب ك و ب س م ا ا د ص ل ل م ا ق م ا ذ ا ل و ف ل ا ن م ة ع و ن ص م ة س ط ا غ ت ا خ ض م ة ي ل ص ا ل ا ت ا د ا ش ر ا ل ل ة ي ب ر ع ل ا ل ا ق م ج ر ت	33
ROESTVRIJSTALEN DOMPelpOMPEN 8"/10"/12"	38
Vertaling van originele instructies	
ROOSTEVABASEST TERASEST SUKEPAMBAD 8"/10"/12"	44
Algsete juhiste tõlge	
NERŪDIJANČIO PLIENO PANARDINAMI SIURBLIAI 8"/10"/12"	50
Originalių instrukcijų vertimas	
NERŪSĒJOŠĀ TĒRAUDA ZEMSŪKŅI 8"/10"/12"	56
Oriģinālo instrukciju tulkojums	
NEREZOVÁ LITÁ PONORNÁ ČERPADLA 8"/10"/12"	62
Překlad původních instrukcí	
POMPY PRZEDSTAWIALNE ZAMKNIĘTEGO STALU 8"/10"/12"	68
Tłumaczenie oryginalnych instrukcji	
ПОГРУЖНЫЕ НАСОСЫ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ 8"/10"/12"	74
Перевод оригинальных инструкций	
DRÄNKBARA PUMPAR AV ROSTFRITT STÅL 8"/10"/12"	80
Översättning av originalinstruktioner	
PASLANMAZ ÇELİK DÖKÜM DALGIÇ POMPALAR 8"/10"/12"	86
Orijinal talimatların çevirisi	
NERŪSĒJOŠĀ TĒRAUDA ZEMSŪKŅI 8"/10"/12"	92
Tradução das instruções originais	
RUOSTUMATTOMAN TERÄKSEN UPKOPUMPUT 8"/10"/12"	98
Alkuperäisten ohjeiden käännös	
POMPE IMMERSIBILE DIN OȚEL INOX 8"/10"/12"	104
Traducerea instrucțiunilor originale	

APPENDICE / APPENDIX / ANNEXE / ANHANG / APÉNDICE / ق ح ل م / BIJLAGE / LISA / PRIEDAS / PIELIKUMS / DODATEK / ПРИЛОЖЕНИЕ / BILAGA / ILAVE / LIITE / APENDICE

FIGURE / PICTURES / FIGURES / ABBILDUNGEN / FIGURAS / ت ا ي ص خ ش / AFBEELDING / PILT / PAVEIKSLAS / ATTĒLI / RYSUNKU / РИСУНКИ / FIGURER / ŞEKIL / KUVAT / FIGURILE


DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE / EC DECLARATION OF CONFORMITY / DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE / EG-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG / DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD / ة ي ب و ر و ا ل ا ة ع ا م ج ل ا ن ع ر د ا ص ل ا ق ق ب ا ط م ل ا ن ا ل ع ا / RAAD VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN / CE-VASTAVUSKINNITUS / CE ATITIKIMO DEKLARACIJA / CE ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA / ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ / DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE / ДЕКЛАРАЦИЯ ЕС О СООТВЕТСТВИИ / FÖRKLARING OM CE-ÖVERENSSTÄMMELSE / AK UYGUNLUK BEYANI / DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE / CE-VAATIMUSTENMUKAISUUSILMOITUS / DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE


VSI
50 - 60 Hz


- IT -

Dichiarazione di conformità

La dichiarazione di conformità, comprensiva delle norme e dei regolamenti considerati nella progettazione, è riportata alla fine del manuale.

 Durante l'installazione, la manutenzione e l'uso dell'apparecchio, seguire scrupolosamente le indicazioni fornite nel manuale. Leggere attentamente il manuale di istruzioni in tutte le sue parti, prima di eseguire qualunque operazione sulla macchina.

 Prima di iniziare qualsiasi lavoro sull'elettropompa assicurarsi di aver disinserito il collegamento elettrico dalla rete di alimentazione e che questo non possa essere reinserito accidentalmente.

 Il responsabile dell'impianto è tenuto ad osservare e far osservare le istruzioni ed indicazioni in merito ad installazione e sicurezza presenti all'interno di questo manuale. Contattare il Costruttore in caso non siano presenti tutte le indicazioni di cui si avesse la necessità.

Il Costruttore non si assume nessuna responsabilità per le conseguenze dovute a:

- Inosservanza delle indicazioni fornite all'interno del manuale sui corretti installazione, uso e manutenzione della pompa / elettropompa.
- Modifiche e/o interventi di manomissione alla macchina non autorizzati e preventivamente concordati con il Costruttore.
- Utilizzo di parti di ricambi e/o accessori non originali o non autorizzati dal Costruttore.


NORME DI SICUREZZA


Il presente manuale contiene istruzioni fondamentali da rispettare al momento dell'installazione, dell'uso e della manutenzione. Deve assolutamente essere consultato dall'addetto al montaggio e da tutto il personale qualificato, designato dal responsabile dell'impianto, che ne seguirà il funzionamento. Inoltre, deve essere sempre a disposizione sul luogo di utilizzo della pompa.

Tutte le istruzioni di sicurezza presenti in questo manuale devono essere rispettate, così come le prescrizioni di legge nazionali in materia di prevenzione degli incidenti e le regole interne di utilizzo delle installazioni e di sicurezza sul lavoro.

Per l'installazione, uso e manutenzione della pompa / elettropompa, il personale addetto alle operazioni deve essere istruito sulle norme generali della prevenzione di infortuni e sulle norme locali della sicurezza e/o istruzioni d'uso. Il responsabile dell'impianto ne risponde della loro osservanza.

Identificazione delle istruzioni codificate del presente manuale

 **AVVERTIMENTO:** Pericolo generico; la mancata osservanza di queste istruzioni di sicurezza può provocare lesioni personali, danni a cose o all'ambiente.

 **AVVERTIMENTO:** Pericolo elettrico; il mancato rispetto di queste istruzioni può causare elettrocuzione, con conseguente rischio di lesioni personali gravi o mortali.

Rischi derivanti dal mancato rispetto delle norme di sicurezza

Il mancato rispetto delle norme di sicurezza può provocare danni fisici e materiali oltre al possibile inquinamento dell'ambiente. L'inosservanza delle norme di sicurezza può portare alla perdita totale dei diritti di garanzia.

Per citare qualche esempio, il mancato rispetto di dette norme può provocare:

- Il guasto delle funzioni principali della macchina o dell'installazione.
- Compromissione delle operazioni di manutenzione.
- Danni corporali di ordine elettrico e/o meccanico.

Generalità

Questa macchina è destinata alla movimentazione e all'aumento di pressione di liquidi, entro i limiti indicati nel seguito del manuale. La macchina è formata da una parte idraulica (pompa) ed un motore elettrico, collegati tramite un giunto rigido. La pompa può essere azionata esclusivamente tramite un motore elettrico.

La macchina è stata realizzata secondo le tecniche più avanzate e recenti, nel pieno rispetto delle norme in vigore ed è stata sottoposta ad un severo controllo di qualità. Il presente manuale vi sarà di aiuto nella comprensione del funzionamento e vi aiuterà a conoscere le sue possibili applicazioni.


Il manuale d'uso contiene raccomandazioni importanti necessarie al corretto ed economico funzionamento della macchina. È necessario rispettare tali raccomandazioni al fine di garantire l'affidabilità e la durata ed evitare i rischi derivanti da un uso improprio.

La macchina deve essere utilizzata per le applicazioni ed entro i limiti descritti nei paragrafi seguenti. Le attività legate alla manipolazione, installazione, uso, manutenzione e dismissione del prodotto presentano rischi per la sicurezza umana e per l'ambiente non eliminabili costruttivamente.

I principali rischi residui sono di tipo elettrico (elettrocuzione) e meccanico (stritolamento o trascinarsi da parte di organi mobili, ferite ad opera di spigoli taglienti, abrasioni o schiacciamento). Tutte le operazioni devono essere eseguite solo da personale esperto, professionale e dotato di misure protettive ed utensili adeguati, quando la macchina è priva di alimentazione e prestando la massima attenzione. Il mancato rispetto delle prescrizioni fornite in questo manuale e delle corrette pratiche di lavoro aumenta i rischi per la salute.

Il Costruttore declina ogni responsabilità in caso di incidente o danni causati da negligenza, da uso improprio della macchina o dalla mancata osservanza delle istruzioni descritte in questo manuale oppure per uso in condizioni diverse da quelle consentite.

Nelle condizioni di fornitura la macchina presenta dei ripari dalle parti in movimento (filtri di aspirazione) o in tensione (copricavi) durante il normale funzionamento.

 L'utilizzatore non deve disassemblare la macchina, né completamente, né parzialmente, né apportare modifiche o manomissioni al prodotto. Se rimosse durante le operazioni di installazione, le protezioni devono essere ripristinate immediatamente.

Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)

Durante le operazioni di installazione, manutenzione ordinaria e straordinaria, disinstallazione e smaltimento, usare i dispositivi di protezione individuale (DPI) indicati di seguito. Ulteriori DPI possono rendersi necessario, in relazione alle condizioni di lavoro

Il corretto utilizzo dei DPI consente di ridurre i rischi residui per la salute.



Indossare i guanti protettivi



Proteggere la vista con occhiali protettivi




Indossare calzature di sicurezza, isolate da terra e con puntale di protezione



Indossare un respiratore, laddove vi è il rischio di esalazioni tossiche, irritanti o asfissianti


Abbigliamento idoneo

 Durante le operazioni di manutenzione e in ogni caso quando la macchina è avviata, incluso il normale funzionamento, evitare abbigliamento o accessori che possano rimanere intrappolati nelle parti mobili della macchina.

1 ISPEZIONE PRELIMINARE

1.1 Consegna e imballo

La macchina viene fornita nel suo imballo originale, che include il presente manuale, e deve rimanere imballato fino al momento dell'installazione. La macchina imballata deve essere stoccata al riparo dagli agenti atmosferici. Estrarre la macchina dall'imballo e verificarne l'integrità. Verificare inoltre che i dati di targa corrispondano a quelli desiderati. Avvalersi delle istruzioni riportate in questo manuale per la lettura della targa dati. Per qualsiasi anomalia, contattare immediatamente il fornitore, segnalando la natura dei difetti.

 In caso di dubbio sulla sicurezza o sull'integrità della macchina, non utilizzarla e contattare un centro di assistenza professionale.

Adempiere allo smaltimento degli imballaggi secondo le vigenti normative locali.

1.2 Deposito e Conservazione

La pompa va conservata ad una temperatura compresa tra -20°C e +60°C e non deve essere esposta ai raggi solari. Se la macchina non è stata imballata, dovrà essere conservata in magazzino orizzontalmente, adeguatamente sostenuta, oppure verticalmente, per prevenire il possibile disassamento. Durante lo stoccaggio, la macchina può essere sostenuta come mostrato in Fig. 1.

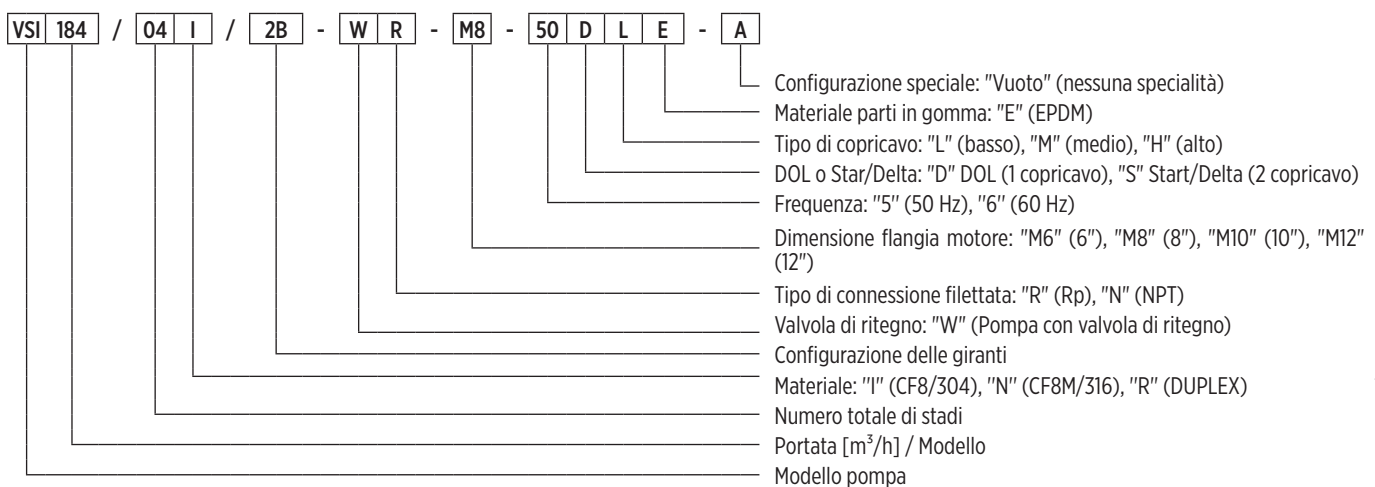
Svuotare completamente la macchina prima di metterla a deposito per un lungo periodo di tempo. L'ambiente di stoccaggio deve essere asciutto, protetto dalla possibile formazione di sporco e ruggine. Consultare il manuale del motore per indicazioni aggiuntive in merito al suo stoccaggio.

2 INFORMAZIONI SUL PRODOTTO

La targa dati indica il modello, le specifiche principali di servizio e il numero di serie. È importante fornire tali indicazioni al momento della richiesta di intervento o di assistenza e per richiedere i pezzi di ricambio. Per la posizione della targa dati, vedere la Fig. 2.

Il modello della macchina è identificato dal codice di identificazione alfanumerico riportato nella targa dati. Il significato dei caratteri che compongono il codice è presentato nella Fig. 3. Oltre che dal codice di identificazione, il prodotto è identificato dal numero di serie (Fig. 4). Queste informazioni sono riportate anche nella targhetta aggiuntiva allegata al presente manuale.

Codice identificazione pompa (Fig. 3)



00140090 04/2023

2.1 Targa dati pompa

Per la lettura della targa dati, avvalersi delle istruzioni seguenti (Fig. 4). Si osserva che la disposizione delle informazioni all'interno della targa può differire da quanto presentato di seguito. Fare riferimento ai simboli che descrivono i campi di interesse. Alcune informazioni potrebbero non essere presenti, in relazione al modello considerato.

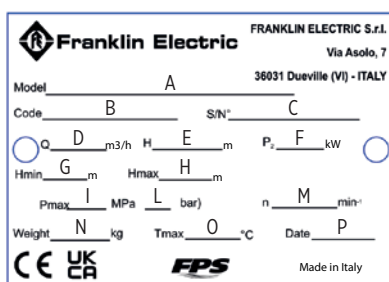


Fig. 4

- A) Codice identificazione pompa
- B) Codice prodotto
- C) Numero di serie
- D) Intervallo portata di funzionamento
- E) Intervallo prevalenza di funzionamento
- F) Massima potenza meccanica assorbita dalla pompa con motore riavvolgibile
- G) Prevalenza minima
- H) Prevalenza massima
- I) Massima pressione di esercizio [Mpa]
- L) Massima pressione di esercizio [bar]
- M) Velocità nominale di rotazione con motore riavvolgibile
- N) Peso pompa
- O) Temperatura massima del liquido pompato (esclusi usi industriali vedi sotto)
- P) Anno di produzione

3 APPLICAZIONI E UTILIZZO

3.1 Uso consentito


Queste macchine sommerse, sono progettate per un'ampia gamma di applicazioni, come l'approvvigionamento idrico per acquedotti ed industrie.

Indispensabili in caso di abbassamento del livello di falda e per l'aumento pressione.

3.2 Liquidi pompati

Liquidi puliti, compatibili con i materiali costruttivi della pompa, senza particelle solide o fibre.

L'eventuale contenuto di sabbia nell'acqua non deve superare i 100 g/m³. Una più alta concentrazione di sabbia ridurrà la vita della macchina ed aumenterà il rischio di bloccaggio. Eventuali solidi in sospensione non devono superare 2 mm nella dimensione massima.

 Acqua destinata al consumo umano: solo modelli con certificazione WRAS, alla temperatura massima di 65°C.

Solo per il primo utilizzo, prima di prelevare acqua per il consumo umano far funzionare l'elettropompa per alcuni minuti.

3.3 Condizioni di utilizzo

La portata e prevalenza durante il normale funzionamento, devono rientrare nei campi indicati nella targa dati. In queste condizioni si ottiene il funzionamento ottimale della macchina.

Temperatura massima del liquido aspirato: 65°C.


La macchina non deve essere utilizzata al di fuori dei limiti descritti nelle specifiche tecniche. È necessario rispettare le indicazioni riguardanti la natura, la densità, la temperatura, la portata del liquido pompato, la velocità di rotazione, la pressione, la potenza del motore così come tutte le altre istruzioni contenute nel presente manuale o la documentazione allegata al contratto.

Durante il funzionamento della macchina, che sia installata verticalmente o orizzontalmente, deve essere sempre garantita la pressione minima NPSH in ingresso per evitare fenomeni di cavitazione con possibili conseguenze di malfunzionamento e rottura della pompa. Va rispettato inoltre il livello minimo di altezza (Fig. 5) per evitare vortici ed aspirazione di aria con possibili conseguenze di malfunzionamento e rottura della pompa.

La portata della macchina deve essere compresa all'interno del suo range di lavoro indicato a catalogo. Lavorare con portata inferiore al 10% del valore nominale o tendente alla chiusura della valvola di mandata, a causa del surriscaldamento, può provare un malfunzionamento e rottura della macchina. Lavorare con portate superiori del range ottimale può provocare cavitazione ed inversione di spinta con conseguente malfunzionamento e rottura della macchina. In caso di applicazioni speciali contattare il Costruttore.

In nessun caso la macchina deve girare a secco, altrimenti anche in brevissimo tempo si può danneggiare e rompere. Anche nelle prime fasi di installazione e verifica senso di rotazione, deve essere sempre garantito il livello minimo di acqua per la lubrificazione dei componenti interni.

3.4 Uso non consentito

 Non utilizzare la macchina per applicazioni diverse da quelle descritte in precedenza e comunque per tutte le applicazioni non autorizzate dal Costruttore. L'uso improprio può causare danni anche gravi (inclusa la morte) a persone, animali, oggetti e all'ambiente.

Non pompare liquidi alimentari o prodotti destinati all'alimentazione umana.

Non pompare liquidi più viscosi e/o più densi dell'acqua, a meno di specifica autorizzazione del Costruttore.

Non far funzionare la macchina in assenza di liquido.

Non superare la pressione massima indicata nella targa dati.

Non superare la potenza indicata in targa motore.

3.5 Altri usi

Contattare il Costruttore nei casi in cui:


Il liquido da pompare abbia viscosità o densità superiori a quelli dell'acqua (occorrerà usare un motore con una potenza proporzionalmente maggiore).

L'acqua da pompare sia trattata chimicamente (addolcita, clorata, demineralizzata, ecc.).

Si presenti una qualsiasi situazione diversa da quelle elencate in uso consentito.

4 INSTALLAZIONE – GENERALITÀ


La macchina deve essere installato conformemente alle istruzioni di questo manuale.

 Prima di iniziare a lavorare sulla macchina, assicurarsi di aver disinserito il collegamento elettrico dalla rete di alimentazione e che lo stesso non possa essere reinserito accidentalmente.

 Usare sempre i DPI prescritti (si veda la sezione dedicata).

Se necessario in relazione alle condizioni di utilizzo e all'ambiente di lavoro, si suggerisce l'installazione di adeguati dispositivi per l'arresto di emergenza della macchina.

4.1 Collegamenti elettrici

 I collegamenti devono essere eseguiti esclusivamente da personale formato, autorizzato e in accordo con gli obblighi di legge, le norme vigenti, le pratiche tecniche consolidate e le prescrizioni seguenti.

La tensione di alimentazione, la corrente e il cos ϕ appaiono sulla targhetta motore da conservare nel quadro elettrico. Il motore deve essere messo a terra e collegato al quadro elettrico.

Seguire lo schema elettrico nel manuale del motore per il collegamento dei cavi di alimentazione alla rete elettrica.

Consultare il manuale del motore per eventuali ulteriori indicazioni da osservare durante l'installazione.

Verificare la corrispondenza tra i dati di targa ed i valori nominali di tensione e frequenza di rete. Collegare sempre il cavo di messa a terra alla macchina e verificare l'efficacia del circuito di terra sia prima del primo avviamento che periodicamente.


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

4.2 Applicazioni a frequenza variabile (VFD)

Per installazioni a frequenza variabile (alimentazione tramite "inverter"), verificare che il convertitore di frequenza sia in grado di fornire la tensione nominale e almeno il 10% di corrente in più rispetto al valore nominale riportato nella targa dati del motore. Per l'installazione ed il collegamento del dispositivo, fare riferimento al manuale di istruzioni del Costruttore.

5 COLLEGAMENTI IDRAULICI

 Prima di iniziare qualsiasi lavoro sulla macchina, assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia interrotta e che non possa essere ripristinata accidentalmente.

 L'installazione della macchina è un'operazione che può risultare complessa e pericolosa per le persone. Deve pertanto essere effettuata da installatori competenti e abilitati.

Se la pompa è già accoppiata alla tubazione di mandata e si usa una chiave a catena per tubi, la pompa dovrà essere stretta solo afferrandola per la bocca di mandata.

I tubi filettati dovranno essere collegati in modo da contenere l'azione a svitare dovuta all'avviamento/ arresto della pompa.

Il filetto del tubo che si avvita alla pompa non deve essere più lungo del filetto della pompa.

Nel caso di collegamento della tubazione alla macchina tramite flangie forate, la connessione deve risultare il più possibile concentrata in modo da non ostacolare il passaggio del liquido all'interno del tubo. I bulloni delle flange dovranno essere fissati in modo da non potersi allentare. Per non danneggiare i cavi di alimentazione durante l'installazione, dovranno essere fatti passare all'interno degli scansi appositi presenti nelle flangiature.

La pompa incorpora una valvola di non-ritorno nella bocca di mandata. È consigliabile tuttavia, particolarmente nelle applicazioni in cui la macchina alimenta direttamente una rete di distribuzione in pressione, installare un'altra valvola di non-ritorno sulla tubazione di mandata a non più di 10 metri dal livello minimo del pozzo (se non lo si conosce usare la bocca di mandata come livello minimo).

Le tubazioni di collegamento devono essere adatte alla pressione, alla temperatura e alla natura del liquido pompato. Tra le connessioni delle tubazioni e la pompa devono essere interposte adeguate guarnizioni di tenuta.

Le tubazioni di collegamento devono essere dimensionate inoltre in modo da sopportare il peso del liquido all'interno del tubo stesso quando completamente pieno assieme al peso della macchina, compresa di cavi di alimentazione, che rimane liberamente sospesa alla sua estremità.

6 INSTALLAZIONE MECCANICA

Estrarre la macchina dall'imballo e verificarne l'integrità. Verificare inoltre che i dati di targa corrispondano a quelli desiderati. Per qualsiasi anomalia, contattare immediatamente il fornitore, segnalando la natura dei difetti.

Verificare nel catalogo tecnico il massimo diametro della pompa e della pompa con motore. Verificare che il pozzo non presenti restrizioni o ostacoli alla discesa della macchina.

6.1 Movimentazione della macchina

Per il sollevamento della macchina utilizzare solo dispositivi appropriati, dotati delle opportune marcature ed in buono stato. Non eccedere la portata del dispositivo meno resistente fra tutti quelli utilizzati (golfare, grillo, gancio, moschettoni, catena, fune, paranco o altro). Utilizzare solo ganci con grilletto di sicurezza. Usare golfari orientabili oppure verificarne la portata massima per carichi non assiali.



Verificare il peso di tutto l'impianto (pompa, motore, tubazione piena, ecc.) prima di iniziare le operazioni di sollevamento.



Durante il sollevamento, la macchina tenderà a ruotare attorno al punto di sollevamento fino a raggiungere la posizione di equilibrio. Movimentare con cautela. Prestare attenzione all'inerzia dell'oggetto (oscillazioni nella direzione del moto, difficoltà di rallentamento e arresto).

Prestare attenzione ai carichi sospesi. Non sostare sotto ad essi. Prestare attenzione a persone, animali ed oggetti presenti nell'area di lavoro. Utilizzare opportuni strumenti di segnalazione e delimitazione dell'area di lavoro, dove necessario. Non manovrare o transitare sopra alle persone.

Non sottoporre la macchina a flessione quando essa non è più imballata: ciò potrebbe causare il disassamento e il danneggiamento della pompa stessa.

La targa non applicata che viene fornita con la macchina, deve essere fissata vicino all'apparecchiatura elettrica di comando. La macchina non deve essere esposta a inutili urti e collisioni.

Sollevarre e trasportare la pompa afferrandola come indicato in Fig. 7, utilizzando le cinghie a "strozzo".

In nessun caso la movimentazione ed il sollevamento della macchina deve avvenire tramite il cavo di alimentazione del motore. Durante tutte le fasi di trasporto, prestare attenzione a non danneggiare i cavi.

6.2 Installazione del motore

Verificare che le superfici di accoppiamento ed i centraggi di albero motore e giunto pompa non siano danneggiati. In caso di presenza di sporcizia pulire accuratamente ed eventualmente lubrificare con grasso.

Posizionare la pompa sul motore in modo che siano sullo stesso asse e inserire l'albero motore nel giunto dell'albero pompa senza che l'accoppiamento risulti forzato. Serrare le viti o dadi che fissano le flange pompa-motore diagonalmente con una coppia di serraggio come indicato nella tabella sottostante.

I bulloni dovranno essere fissati in modo da non potersi allentare.

Durante tutte le fasi di installazione, prestare attenzione a non danneggiare i cavi.

Verificare che le superfici di contatto tra pompa e motore siano accoppiate correttamente.

Verificare il corretto accoppiamento tra albero motore e giunto pompa, controllando che il giunto non sia appoggiato all'anello reggispira, ma che sia presente una luce di circa 2,5 mm.

Verificare che l'albero ruoti liberamente in modo uniforme.



Una volta conclusa la fase di accoppiamento pompa/motore, rimontare i filtri di aspirazione ed i copricavi.

La potenza indicata in targa dati e nelle tabelle si riferisce all'uso con acqua pulita. Per liquidi più densi o più viscosi consultare il Costruttore.

6.3 Cavi

Ispezionare, per tutta la lunghezza dei cavi di alimentazione, che non siano danneggiati in nessun punto e verificare il valore di isolamento dell'avvolgimento. Per ulteriori informazioni consultare il manuale del motore.

Le estremità dei cavi di alimentazione vanno protette da sporco ed umidità.

Per fissare il cavo sulla fune di sostegno o sulla tubazione di mandata bisogna usare delle fascette da posizionare ogni 3 metri. Usare delle fascette in plastica come indicato in Fig. 9. Una volta fermato il cavo, tagliare la sporgenza della fascetta.

Nel caso che il tubo sia di plastica, bisogna lasciare il cavo elettrico e la fune di sostegno non in tensione onde evitare che l'allungamento del tubo, dovuto al peso dell'acqua in esso contenuto, strappi il cavo elettrico.

Con tubi flangiati le fascette dovranno essere applicate prima e dopo le flange.

6.4 Posizionamento

La macchina è adatta per installazione sia verticale che orizzontale, mai con inclinazione verso il basso (Fig. 10).

Nota: Durante il funzionamento il supporto di aspirazione deve sempre essere sommerso. In speciali condizioni può essere necessario sommergerlo più a fondo in funzione del punto di lavoro, temperature e NPSH della pompa.

Se la macchina non viene impiegata in posizione verticale, bisogna provvedere a sostenere sia la parte pompa che il motore. Notare che il baricentro varierà in base al tipo, di macchina.

Inserimento della macchina

Si raccomanda di verificare che il pozzo non sia ostruito per tutta la sua lunghezza. Calate la macchina nel pozzo evitando di danneggiare il cavo elettrico.

Nota: Non utilizzare il cavo elettrico per calare la macchina.

Profondità di installazione

Il livello dinamico nel pozzo deve garantire la copertura del supporto di aspirazione della pompa, come illustrato nel paragrafo 3.3 e in Fig. 5.

Lb: Livello statico dell'acqua

Lc: Livello dinamico dell'acqua

Ld: Differenza tra livello statico e dinamico

Lt: Profondità di installazione

H min: Altezza minima

Bloccare il tubo di mandata con apposite staffe sulla testa del pozzo. Allentate la fune di sostegno ed assicurate la alla fondazione.

7 MESSA IN SERVIZIO



Solo il personale addetto e correttamente formato sulle norme di sicurezza locali e sul contenuto del presente manuale d'installazione, uso e manutenzione può mettere in funzione l'impianto.



Possono prodursi schizzi di liquido pericolosi per le persone o le cose.



Non mettere mai in funzione la macchina senza i ripari correttamente installati.

7.1 Avviamento della macchina

Prima dell'avviamento, verificare che:

- La macchina sia correttamente collegata all'alimentazione elettrica, il salvamotore siano tarati ed il corretto valore di isolamento dei cavi (per escludere danneggiamenti durante l'installazione).
- La macchina sia correttamente immersa ad un livello minimo in acqua (per escludere il funzionamento a secco).
- La valvola di mandata non sia completamente aperta (per escludere il funzionamento con portata oltre il range di lavoro).

7.2 Controllo del senso di rotazione

Una volta collegata all'alimentazione elettrica, determinare il senso di rotazione come segue:

- Avviare la macchina e controllare la prevalenza fornita con saracinesca non completamente chiusa.
- Fermare la macchina e scambiare i collegamenti di due fasi.
- Avviare la macchina e ripetere il primo passaggio con saracinesca nella stessa posizione.
- Fermare la macchina e confrontare i risultati ottenuti: il collegamento corretto è quello che dà la massima prevalenza.

Una volta installata e sommersa, si può avviare la macchina con la saracinesca chiusa di un terzo.

Se ci sono impurità nell'acqua bisognerà aprire gradualmente la saracinesca fino a che l'acqua comincerà a schiarirsi. La macchina non deve essere fermata prima che l'acqua sia tornata completamente pulita, perché altrimenti le varie parti della pompa e la valvola di non ritorno potrebbero rovinarsi.

Se la portata della pompa è superiore a quella del pozzo, raccomandiamo l'uso di una apparecchiatura che protegge contro la marcia a secco.

In assenza di ogni protezione contro la marcia a secco, il livello dell'acqua scenderà sotto il supporto aspirazione e la pompa aspirerà aria, provocando danni per insufficiente raffreddamento e lubrificazione.

7.3 Funzionamento e controllo

Periodicamente ispezionare e manutentare la macchina per allungarne la durata di vita. Consultare il Costruttore per ulteriori indicazioni.

Rispettare le indicazioni riportate nei paragrafi dell'uso consentito e non consentito.

Rispettare il numero di avviamenti orari massimi come indicato nel manuale del motore.

In caso di arresto per periodi prolungati, accertarsi che la macchina sia costantemente immersa sotto al livello minimo previsto, eseguire periodicamente degli avviamenti per liberarla da eventuali depositi e verificarne la resistenza di isolamento.

8 MANUTENZIONE E ASSISTENZA



Prima di qualsiasi intervento sulla macchina accertarsi di aver interrotto la tensione elettrica e che essa non possa essere ripristinata accidentalmente durante le operazioni di manutenzione.



Attenzione! In caso di arresto per sovraccarico gli apparecchi provvisti di salvamotore a riarmo automatico si riavviano automaticamente quando la temperatura scende sotto il livello di guardia.

Il responsabile deve verificare che tutti i lavori di manutenzione, di ispezione e di montaggio vengano eseguiti da personale qualificato e autorizzato. Prima di procedere a tali lavori è necessario che tale personale venga a conoscenza del contenuto del presente manuale.

Far riparare la macchina solo da personale autorizzato dal Costruttore per mantenere la garanzia e non compromettere la sicurezza dell'apparecchio.

Le pompe non richiedono particolari manutenzioni. Utilizzate i Service Kits e gli attrezzi speciali per la manutenzione. Il Manuale Assistenza è disponibile su richiesta.

La ricostruzione o modifica della macchina deve essere sempre approvata dal Costruttore prima di essere effettuata. I pezzi di ricambio originali e gli accessori forniti dal Costruttore garantiscono la sicurezza. Il Costruttore non sarà in nessun caso responsabile delle conseguenze derivanti dall'uso di pezzi di ricambio non originali!

La garanzia non copre tutti quei componenti normalmente soggetti ad usura e logorio durante il corretto funzionamento dell'impianto, ad esempio anelli rasamento, giranti, cuscinetti di guida, albero pompa, ecc.. La garanzia non copre, inoltre, non copre tutti i danni dovuti ad un utilizzo, trasporto e deposito improprio e non coerenti con quanto indicato nel presente manuale. Contattare il Costruttore per ulteriori indicazioni e sull'eventuale estensione della copertura della garanzia in condizioni di funzionamento speciali di macchina.

Se la macchina è utilizzata per liquidi caldi e/o pericolosi per l'uomo, gli animali o l'ambiente, informare tassativamente il personale che eseguirà la riparazione. Se necessario, svuotare e sciacquare la pompa, pulire le superfici esterne e raccogliere il liquido, in modo da garantire la sicurezza dell'operatore.

Alla fine dei lavori, tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione devono essere rimontati e rimessi in funzione.

Usare sempre i DPI prescritti (si veda la sezione dedicata) ed attrezzi adeguati.



Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito o riparato da personale qualificato.

NOTA: In alcune parti interne della pompa può rimanere del liquido. Per la rimozione completa è necessario smontare la pompa completamente.

Se il liquido scaricato può essere dannoso per le persone, gli animali o l'ambiente, deve essere raccolto e smaltito correttamente.

8.1 Parti di ricambio

Utilizzare ricambi originali o approvati dal Costruttore, al fine di evitare possibili rischi per la salute del personale di servizio e degli utilizzatori. Contattare il fornitore e/o consultare le tabelle dei ricambi in allegato per informazioni.

9 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Per la soluzione dei problemi legati al funzionamento della macchina, seguire le indicazioni della tabella "Ricerca guasti". Se non si dispone delle conoscenze e delle competenze necessarie, rivolgersi a personale qualificato.

Utilizzare sempre i DPI (si veda la relativa sezione) ed attrezzi adeguati.

Se non è possibile risolvere il problema applicando quanto descritto in tabella, contattare un centro di assistenza professionale e autorizzato

10 SMALTIMENTO



Il prodotto non è potenzialmente pericoloso per la salute umana e l'ambiente, non contenendo sostanze dannose come da Direttiva 2011/65/UE (RoHS), ma se abbandonato nell'ambiente impatta negativamente sull'ecosistema.

Lo smaltimento abusivo o non corretto del prodotto comporta severe sanzioni giuridiche di tipo amministrativo e/o penale.




RICERCA GUASTI


- A) PORTATA NULLA
- B) PORTATA INSUFFICIENTE
- C) PRESSIONE INSUFFICIENTE
- D) AVVII ED ARRESTI FREQUENTI
- E) ECCESSIVA CORRENTE ASSORBITA DAL MOTORE E/O SCATTA SALVAMOTORE


GUASTI	POSSIBILI CAUSE	POSSIBILI SOLUZIONI
A, E	Motore fermo e/o bloccato	Controllare collegamenti e parametri di alimentazione
		Controllare taratura e parametri salvamotore (in caso sostituirlo)
		Controllare eventuali danni ai cavi
A	Giunto di collegamento danneggiato	Smontare e revisionare la pompa
A, B	Valvola di mandata chiusa o non aperta correttamente	Aprirla o sostituirla se difettosa
A, B, E	Pompa bloccata per intasamento o insabbiata	Smontare e pulire la pompa
A, B	Profondità di installazione insufficiente, pompa non immersa nel liquido	Controllare il livello nel pozzo ed abbassare la macchina
A, B, D	Abbassamento eccessivo del livello nel pozzo	Attendere il ripristino del livello e/o abbassare la macchina
A, B	Filtro aspirazione pompa intasato	Smontare e pulire la pompa
A, B	Tubazione di mandata intasata	Controllare e pulire le tubazioni
B, C, E	Senso di rotazione errato	Invertire due fasi di alimentazione (paragrafo 7.2)
B, C	Perdita tubazione di mandata	Controllare e riparare le tubazioni
B, C	Componenti pompa usurati e/o danneggiati	Smontare e revisionare la pompa
B, D	Macchina sovradimensionata per il pozzo	Sostituire la macchina con un'altra più idonea
E	Attriti meccanici	Smontare e revisionare la pompa

- EN -**Declaration of conformity**

The declaration of conformity, including the rules and regulations considered in the design phase, is shown at the end of the manual.

 During installation, maintenance and use of the appliance, scrupulously follow the instructions provided in the manual. Carefully read the instruction manual in all its parts before carrying out any operation on the machine.

 Carefully read the instruction manual in all its parts before carrying out any operation on the pump.

 The system manager is required to observe and enforce the instructions and indications regarding installation and safety contained in this manual. Contact the Manufacturer if all the information you need is not present.

The Manufacturer assumes no responsibility for the consequences due to:

- Failure to comply with the instructions provided in the manual on correct installation, use and maintenance of the pump / electric pump.
- Unauthorized modifications and/or tampering with the machine and previously agreed with the Manufacturer.
- Use of spare parts and/or accessories that are not original or not authorized by the Manufacturer.


SAFETY STANDARDS


This manual contains fundamental instructions to be respected during installation, use and maintenance. It must absolutely be consulted by the installer and by all qualified personnel, designated by the system manager, who will supervise its operation. Furthermore, it must always be available at the place of use of the pump.

All safety instructions contained in this manual shall be observed, as well as any other national regulation on accident prevention, and any internal regulation on the use of machineries and on occupational safety.

For the installation, use and maintenance of the pump / electric pump, the personnel in charge of the operations must be trained on the general accident prevention regulations and on the local safety regulations and/or instructions for use. The system manager is responsible for their observance.

Identification of the coded instructions provided in this manual

 **WARNING:** General danger; failure to observe these safety instructions may result in personal injury, property damage or damage to the environment.

 **WARNING:** Electrical hazard; failure to follow these instructions may cause electrocution, resulting in serious injuries or death.

Risks associated with failure to comply with safety rules

Failure to comply with safety rules may cause physical and material damage, as well as environmental pollution. Non-observance of safety rules may totally invalidate your warranty

To provide a few examples, failure to comply with these rules can result in:

- Failure of the main functions of the machine or installation.
- Compromise of maintenance operations.
- Electrical and/or mechanical bodily harm.

General

This machine is intended for handling and increasing the pressure of liquids, within the limits indicated later in this manual. The machine consists of a hydraulic part (pump) and an electric motor, connected by a rigid joint. The pump can only be driven by an electric motor.

The machine has been built according to the most advanced and recent techniques, in full compliance with the standards in force and has been subjected to strict quality control. This manual will help you understand its operation and help you understand its possible applications.


The user manual contains important recommendations necessary for the correct and economic operation of the machine. It is necessary to respect these recommendations in order to guarantee reliability and duration and to avoid risks deriving from improper use.

The machine must be used for the applications and within the limits described in the following paragraphs. Activities related to the handling, installation, use, maintenance and disposal of the product present risks for human safety and the environment that cannot be eliminated constructively.

The main residual risks are electrical (electrocution) and mechanical (constriction or dragging by moving parts, injuries caused by sharp edges, abrasions or crushing). All operations must be carried out with the utmost attention only by expert, professional staff, equipped with appropriate personal protective equipment and suitable tools, when the machine is disconnected. Failure to comply with the instructions provided in this manual and proper working practices will increase health risks.

The Manufacturer declines all responsibility in the event of an accident or damage caused by negligence, improper use of the machine or failure to observe the instructions described in this manual or for use in conditions other than those permitted.

In the supply conditions, the machine has guards against moving parts (suction filters) or live parts (cable covers) during normal operation.

 The user must not disassemble the machine, either completely or partially, or make any changes or tampering with the product. If removed during installation operations, the protections must be restored immediately.

Personal Protective Equipment (PPE)

During installation, routine and extraordinary maintenance, decommissioning and disposal, use the personal protective equipment (PPE) specified below. Additional PPE may be necessary, depending on the working conditions.

By properly using PPE, any residual health risks may be reduced.


 Wear safety gloves

 Protect your eyesight with safety goggles

 Wear steel toe cap safety shoes, insulated from the ground

 Wear a respirator if there is a risk of toxic, irritating or suffocating fumes

Suitable clothing

 During maintenance operations and in any case when the machine is running in various modes, including its normal operating mode, avoid any clothing or accessories that may get entangled in the moving parts of the machine.

1 PRELIMINARY INSPECTION**1.1 Delivery and packaging**

The machine is supplied in its original packaging, which includes this manual, and must remain packed until installation. The packed machine must be stored away from atmospheric agents. Remove the machine from the packaging and check its integrity. Also check that the plate data correspond to the desired ones. Use the instructions given in this manual to read the data plate. For any anomaly, contact the supplier immediately, reporting the nature of the defects.

 If in doubt about the safety or integrity of the machine, do not use it and contact a professional assistance centre.

Comply with the disposal of packaging according to local regulations in force.

1.2 Deposit and Storage

The pump must be stored at a temperature between -20°C and +60°C and must not be exposed to sunlight. If the machine has not been packed, it must be stored in the warehouse horizontally, adequately supported, or vertically, to prevent possible misalignment. During storage, the machine can be supported as shown in Fig. 1.

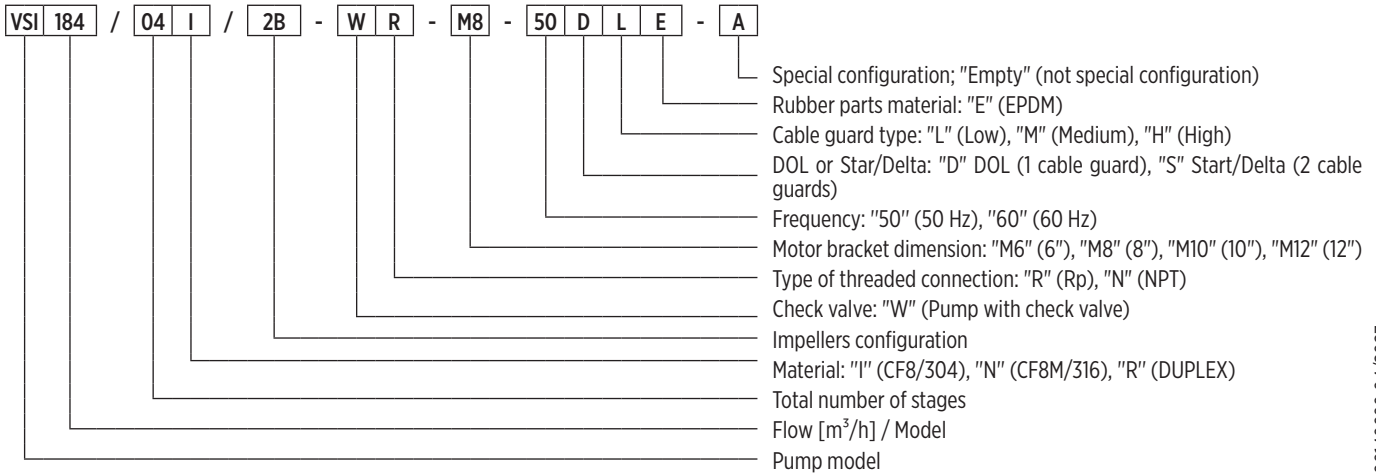
Drain the machine completely before storing it for an extended period of time. The storage environment must be dry, protected from the possible formation of dirt and rust. Consult the engine manual for additional information regarding its storage.

2 PRODUCT INFORMATION

The data plate indicates the model, main service specifications and serial number. It is important to provide such information when requesting intervention or assistance and when requesting spare parts. For the location of the data plate, see Fig. 2.

The machine model is identified by the alphanumeric identification code shown on the data plate. The meaning of the characters making up the code is shown in Fig. 3. In addition to the identification code, the product is identified by the serial number (Fig. 4). This information is also shown on the additional plate attached to this manual.

Pump identification code (Fig. 3)



00140090 04/2023

2.1 Pump rating plate

To properly read the rating plate, refer to the following instructions (Fig. 4). Please note that the information provided on the rating plate may be arranged differently from what is shown below. Refer to the symbols describing the reference fields. Some information may not be available, depending on the model considered.

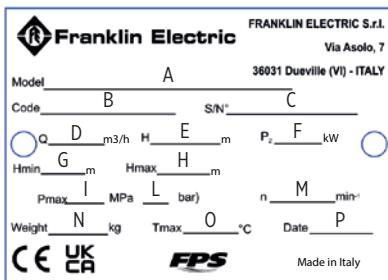


Fig. 4

- A) Pump identification code
- B) Product code
- C) Serial number
- D) Operating flow range
- E) Operating head range
- F) Maximum mechanical power absorbed by the pump with rewindable motor
- G) Minimum head
- H) Maximum head
- I) Maximum operating pressure [Mpa]
- L) Maximum operating pressure [bar]
- M) Nominal rotation speed with rewindable motor
- N) Pump weight
- O) Maximum temperature of the pumped liquid (excluding industrial uses see below)
- P) Year of production

3 APPLICATIONS AND USE

3.1 Permitted use

These submersible pumps are designed for a wide range of applications, such as the supply of water to private homes, water systems and industries.

These pumps are necessary in case of lowering of the groundwater level, as well as for pressure increase. Submerge the pump completely under the water level both if it is installed horizontally and vertically. See paragraph 3.1 Positioning Limits.

3.2 Pumped liquids

Pumped liquids must be clean, compatible with pump components and materials, without solid particles or fibres.

Any sand content in the water must not exceed 100 g/m³. A higher concentration of sand will reduce the life of the machine and increase the risk of blockage. Any solids in suspension must not exceed 2 mm in maximum dimension.

 Water intended for human consumption: only models with WRAS certification, at a maximum temperature of 65°C.

3.3 Conditions of use

Flow rate and head: during normal operation, they must fall within the fields indicated on the rating plate. Under these conditions, optimal machine operation is achieved.

Maximum temperature of the aspirated liquid: 65°C.

The machine must not be used outside the limits described in the technical specifications. It is necessary to respect the indications regarding the nature, density, temperature, flow rate of the pumped liquid, rotation speed, pressure, motor power as well as all the other instructions contained in this manual or the documentation attached to the contract.

During operation of the machine, whether it is installed vertically or horizontally, the minimum NPSH inlet pressure must always be guaranteed to avoid cavitation phenomena with possible consequences of malfunction and pump breakage. The minimum height level (Fig. 5) must also be respected to avoid vortices and air suction with possible consequences of malfunctioning and pump breakage.

The capacity of the machine must be included within its working range indicated in the catalogue. Working with a flow rate lower than 10% of the nominal value or tending to close the delivery valve, due to overheating, can cause a malfunction and breakdown of the machine. Working with flow rates higher than the optimal range can cause cavitation and thrust reversal with consequent machine malfunction and breakage. For special applications, contact the Manufacturer.

Under no circumstances must the machine run dry, otherwise it can be damaged and break even in a very short time. Even in the first stages of installation and checking the direction of rotation, the minimum level of water for lubricating the internal components must always be guaranteed.

3.4 Non-permitted use

 Do not use the machine for applications other than those described above and in any case for all applications not authorized by the Manufacturer. Improper use can cause even serious damage (including death) to people, animals, objects and the environment.

Do not pump food liquids or human food products.

Do not pump any liquids that are more viscous and/or denser than water, unless specifically authorised by the Manufacturer.

Do not run the machine without any liquid.

Do not exceed the maximum pressure indicated on the rating plate.

Do not exceed the power indicated on the motor plate.

3.5 Other uses

Contact the Manufacturer if:


The liquid to be pumped has a viscosity or density higher than that of the water (it will be necessary to use a motor with a proportionally greater power)


The water to be pumped is chemically treated (softened, chlorinated, purified, etc.).

Any situation other than those listed under permitted use occurs.

4 INSTALLATION – GENERAL


La macchina deve essere installato conformemente alle istruzioni di questo manuale.

 Before starting work on the machine, make sure that it has been disconnected from the power supply network and that it cannot be accidentally reconnected.

 Always use the required PPE (refer to the relative section).

If required in relation to the conditions of use and the working environment, we suggest installing adequate devices to immediately perform an emergency stop of the machine.

4.1 Electrical connections


 The connections must be made exclusively by trained, authorized personnel and in accordance with the legal obligations, the standards in force, the consolidated technical practices and the following prescriptions.

Supply voltage, current and $\cos \phi$ are quoted on the motor plate that has to be kept within the electrical panel. The motor must be earthed and connected to the electric panel.

Follow the wiring diagram in the engine manual for connecting the power cables to the mains.

Consult the engine manual for any further indications to observe during installation.


Check the correspondence between the plate data and the rated voltage and frequency values. Always connect the earthing cable to the machine and check the effectiveness of the earthing circuit both before the first start-up and periodically.


 The installer is responsible for making connections in accordance with the regulations in force in the country of installation.

4.2 Variable frequency drive (VFD) applications

For variable frequency installations (power supply via "inverter"), make sure the frequency inverter can supply the rated voltage and at least 10% more current than the rated value shown on the motor rating plate. To install and connect the device, please refer to the Manufacturer's instruction manual.

5 HYDRAULIC CONNECTIONS

 Before starting any work on the electric pump or the motor, make sure that the power supply is disconnected, and it cannot be accidentally restored.

 Before starting any work on the machine, make sure that the power supply is cut off and that it cannot be switched on accidentally.

If the pump is already coupled to the delivery pipe and a chain pipe wrench is used, the pump only needs to be tightened by grasping it by the delivery port.

The threaded pipes must be connected in such a way as to contain the unscrewing action due to the starting/stopping of the pump.

The thread of the hose that screws into the pump must not be longer than the thread of the pump.

If the pipe is connected to the machine via perforated flanges, the connection must be as concentric as possible so as not to obstruct the passage of the liquid inside the pipe. The bolts of the flanges must be fixed in such a way that they cannot loosen. In order not to damage the power cables during installation, they must be routed inside the special recesses present in the flanges.

The pump is equipped with an embedded check valve in the delivery opening. However, it is recommended, especially if the pump directly feeds a distribution network subject to pressure, to install another check valve on the delivery piping at no more than 10 meters from the minimum well level. (If this latter is not known, use the delivery opening as minimum level).

The connection pipes must be suitable for the pressure, temperature and nature of the liquid pumped. Adequate sealing gaskets must be placed between the pipe connections and the pump. The torques and forces that are exerted on the flange connections must not exceed the values indicated in Fig. A9.

The connection pipes must also be sized so as to support the weight of the liquid inside the pipe itself when completely full together with the weight of the machine, including power cables, which remains freely suspended at its end.

6 MECHANICAL INSTALLATION

Remove the machine from the packaging and check its integrity. Also check that the plate data correspond to the desired ones. For any anomaly, contact the supplier immediately, reporting the nature of the defects.

Check the maximum diameter of the pump and of the pump with motor in the technical catalogue. Check that the pit does not present any restrictions or obstacles to the descent of the machine.

6.1 Machine handling

To lift the machine, use only suitable, properly marked devices in good working condition. Do not exceed the load capacity of the least resistant device among all those used (lifting lug, shackle, hook, carabiner, chain, rope, hoist or other). Only use hooks with safety latch. Use adjustable lifting lugs or check their maximum load capacity for non-axial loads.



Check the weight of the whole system (pump, motor, full pipe, etc.) before starting the lifting operations.



During lifting, the machine will tend to rotate around the lifting point until it reaches a balanced position. Handle with care. Pay attention to the inertia of the object (oscillations in the direction of travel, difficulty in slowing down and stopping).

Pay attention to suspended loads. Do not stand under them. Pay attention to people, animals and objects in the work area. Use appropriate work area marking tools and delimiters, where necessary. Do not operate the pump or let it pass over people.

Do not subject the machine to bending when it is no longer packed: this could cause misalignment and damage to the pump itself.

The unapplied plate that is supplied with the machine must be fixed near the electrical control equipment. The machine must not be exposed to unnecessary bumps and collisions.

Lift and carry the pump by gripping it as shown in Fig. 7, using the "choke" straps.

Under no circumstances must the handling and lifting of the machine take place via the motor power cable. During all phases of transport, be careful not to damage the cables.

6.2 Motor installation

Check that the mating surfaces and centerings of the motor shaft and pump coupling are not damaged. In case of dirt, clean thoroughly and, if necessary, lubricate with grease.

Position the pump on the motor so that they are on the same axis and insert the motor shaft into the pump shaft joint without the coupling being forced. Tighten the screws or nuts that fix the pump-motor flanges diagonally with a tightening torque as indicated in the table below.

The bolts shall be secured in such a way that they cannot come loose.

During all installation phases, be careful not to damage the cables.

Check that the contact surfaces between pump and motor are properly coupled.

Check the correct coupling between the motor shaft and the pump joint, checking that the joint is not resting on the thrust ring, but that there is a gap of about 2.5 mm.

Check that the shaft rotates smoothly and freely.



Once the pump/motor coupling phase has been completed, fit the suction filters and the cable covers.

The power indicated on the rating plate and in the tables refers to use with clean water. For denser or more viscous liquids, consult the Manufacturer.

6.3 Cables

Inspect, along the entire length of the power cables, that they are not damaged at any point and check the insulation value of the winding. For more information, see the engine manual.

The ends of the power cables must be protected from dirt and moisture.

To fix the cable on the support rope or on the delivery pipe, you need to use clamps to be positioned every 3 metres. Use plastic ties as shown in Fig. 9. Once the cable has been secured, cut the protrusion of the tie.

If the pipe is made of plastic, the electric cable and the support rope must be left unstretched in order to prevent the extension of the pipe, due to the weight of the water contained in it, from tearing the electric cable.

With flanged pipes the clamps must be applied before and after the flanges.

6.4 Positioning

The machine is suitable for both vertical and horizontal installation, never tilted downwards (Fig. 10).

Note: The suction holder must always be submerged during operation. Under special conditions it may be necessary to submerge it more deeply depending on the duty point, temperatures and NPSH of the pump.

If the machine is not used in a vertical position, it is necessary to support both the pump part and the motor. Note that the center of gravity will vary based on the type of machine.

Lowering of the pump

It is recommended to check that the well is not blocked along its entire length. Lower the machine into the well without damaging the electric cable.

Note: Do not use the electric cable to lower the machine.

Installation depth

The dynamic level in the well must guarantee coverage of the pump suction support, as illustrated in paragraph 3.3 and in Fig. 5.

Lb: Static water level

Lc: Dynamic water level

Ld: Difference between static and dynamic level

Lt: Installation depth

H min: Minimum height

Block the delivery pipe with special brackets on the well head. Loosen the support rope and secure it to the foundation.

7 COMMISSIONING



Only authorized personnel who have been correctly trained on local safety standards and on the contents of this installation, use and maintenance manual can put the system into operation.



There may be splashes of liquid which are dangerous for people or things.



Never operate the machine without the guards correctly installed.

7.1 Starting the machine

Before starting, check that:

- The machine is correctly connected to the power supply, the motor protectors are calibrated and the correct insulation value of the cables (to exclude damage during installation).
- The machine is correctly immersed at a minimum level in water (to exclude dry running).
- The delivery valve is not completely open (to exclude operation with a flow rate beyond the working range).

7.2 Checking the direction of rotation

When the pump has been connected to the power supply, establish the current direction of rotation as follows:

- Start the machine and check the prevalence supplied with the gate valve not completely closed.
- Stop the machine and interchange the connections of two phases.
- Start the machine and repeat the first step with the gate valve in the same position.
- Stop the machine and compare the results obtained: the correct connection is the one that gives the maximum head.

Once installed and submerged, the machine can be started with the shutter closed by one third.

If there are impurities in the water, it will be necessary to gradually open the gate valve until the water begins to clear. The machine must not be stopped before the water has returned completely clean, because otherwise the various parts of the pump and the non-return valve could be damaged.

If the flow rate of the pump is greater than that of the well, we recommend the use of equipment which protects against dry running.

In the absence of any dry-running protection, the water level will drop below the suction support and the pump will suck in air, causing damage due to insufficient cooling and lubrication.

7.3 Operation and control

Periodically inspect and maintain the machine to lengthen the life span. Consult the Manufacturer for further indications.

Comply with the instructions given in the paragraphs on permitted and prohibited use.

Respect the maximum number of starts per hour as indicated in the engine manual.

In caso di arresto per periodi prolungati, accertarsi che la macchina sia costantemente immersa sotto al livello minimo previsto, eseguire periodicamente degli avviamenti per liberarla da eventuali depositi e verificarne la resistenza di isolamento.

8 MAINTENANCE AND SUPPORT



Before any intervention on the machine, make sure that the electrical voltage has been cut off and that it cannot be accidentally restored during maintenance operations.



Beware! In the event of shutdown due to overload, the appliances fitted with an automatic reset motor protection switch restart automatically when the temperature drops below the safety level.

The responsible person must ensure that all maintenance, inspection and assembly work is carried out by qualified and authorized personnel. Before proceeding with these works, it is necessary that such personnel become familiar with the contents of this manual.

Have the machine repaired only by personnel authorized by the Manufacturer to maintain the guarantee and not compromise the safety of the appliance.

The pumps do not require particular maintenance. Use the Service Kits and special tools for maintenance. The Service Manual is available upon request.

The reconstruction or modification of the machine must always be approved by the Manufacturer before being carried out. The original spare parts and accessories supplied by the Manufacturer guarantee safety. The Manufacturer will in no case be responsible for the consequences deriving from the use of non-original spare parts!

The warranty does not cover all those components normally subject to wear and tear during the correct functioning of the system, such as shim rings, impellers, guide bearings, pump shaft, etc. Furthermore, the warranty does not cover all damages due to improper use, transport and storage that are not consistent with what is indicated in this manual. Contact the Manufacturer for further information and on the possible extension of the warranty coverage in special machine operating conditions.

If the machine is used for hot and/or dangerous liquids for humans, animals or the environment, it is essential to inform the personnel who will carry out the repair. If necessary, empty and rinse the pump, clean the external surfaces and collect the liquid, in order to guarantee the safety of the operator.

At the end of the work, all safety and protective devices must be reassembled and put back into operation.

Always use the prescribed PPE (see the dedicated section) and suitable tools.



If the power cord is damaged, it must be replaced or repaired by qualified personnel.

NOTE: Some internal parts of the pump may contain liquid. For complete removal it is necessary to completely disassemble the pump.

If the discharged liquid can be harmful to people, animals or the environment, it must be collected and disposed of correctly.

8.1 Spare parts

Use original spare parts or spare parts approved by the Manufacturer, in order to avoid possible risks to the health of service personnel and users. Contact the supplier and/or consult the spare parts tables attached for information.

9 TROUBLESHOOTING

To solve problems related to machine operation, follow the indications in the "Troubleshooting" table. If you do not have the necessary knowledge and skills, contact qualified personnel.

Always use PPE (see relevant section) and suitable tools.

If it is not possible to solve the problem by applying what is described in the table, contact a professional and authorized service center

10 DISPOSAL



The product is not potentially dangerous for human health and the environment, as it does not contain harmful substances as per Directive 2011/65/EU (RoHS), but if abandoned in the environment it negatively impacts the ecosystem.

Illegal or incorrect disposal of the product entails severe legal sanctions of an administrative and/or criminal nature.



TROUBLESHOOTING


- A) CAPACITY NOTHING
- B) INSUFFICIENT FLOW
- C) INSUFFICIENT PRESSURE
- D) FREQUENT STARTS AND STOPS
- E) EXCESSIVE CURRENT ABSORBED BY THE MOTOR AND/OR THE MOTOR SAFETY TRIPS


FAULTS	POSSIBLE CAUSES	POSSIBLE SOLUTIONS
A, E	Motor stopped and/or blocked	Check connections and power parameters
		Check calibration and motor protection parameters (replace if necessary)
		Check for damage to cables
A	Connection joint damaged	Disassemble and overhaul the pump
A, B	Delivery valve closed or not opened correctly	Open it or replace it if defective
A, B, E	Pump blocked due to blockage or sand	Disassemble and clean the pump
A, B	Insufficient installation depth, pump not immersed in the liquid	Check the level in the well and lower the machine
A, B, D	Excessive lowering of the level in the well	Wait for the level to be restored and/or lower the machine
A, B	Clogged pump suction filter	Disassemble and clean the pump
A, B	Clogged delivery pipe	Check and clean pipes
B, C, E	Wrong direction of rotation	Invert two supply phases (paragraph 7.2)
B, C	Delivery pipe leak	Check and repair the pipes
B, C	Worn and/or damaged pump components	Disassemble and overhaul the pump
B, D	Oversized machine for the well	Replace the machine with a more suitable one
E	Mechanical friction	Disassemble and overhaul the pump


- FR -

Déclaration de conformité

La déclaration de conformité, comprenant les normes et les règlements pris en compte lors de la conception, est reportée à la fin du manuel.

 Pendant l'installation, l'entretien et l'utilisation de l'appareil, suivre scrupuleusement les indications fournies dans le manuel. Lire attentivement l'intégralité de ce manuel d'instructions avant d'effectuer toute opération sur la machine.

 Pendant l'installation, l'entretien et l'utilisation de l'appareil, suivre scrupuleusement les indications fournies dans le manuel. Lire attentivement ces instructions en entier avant d'effectuer toute opération sur la pompe.

 Le responsable du système est tenu de respecter et de faire respecter les instructions et les indications d'installation et de sécurité contenues dans le présent manuel. Contacter le Fabricant si toutes les indications pouvant servir ne sont pas disponibles.

Le Fabricant n'accepte aucune responsabilité pour les conséquences dues à:

- Non-respect des instructions données dans le manuel concernant l'installation, l'utilisation et l'entretien corrects de la pompe/électropompe.
- Les modifications et/ou les travaux d'altération sur la machine non autorisés et convenus au préalable avec le Fabricant.
- Utilisation de pièces détachées et/ou d'accessoires qui ne sont pas d'origine ou qui ne sont pas autorisés par le Fabricant.


NORMES DE SÉCURITÉ

Ce manuel contient des instructions fondamentales qui doivent être respectées lors de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien. Ce manuel doit absolument être consulté par le préposé au montage et par l'ensemble du personnel qualifié, préposé au fonctionnement, désigné par le responsable de l'installation. En outre, ce manuel doit toujours être disponible sur le lieu d'utilisation de la pompe.

Toutes les consignes de sécurité figurant dans le présent manuel doivent être respectées, de même que les exigences légales nationales en matière de prévention des accidents et les règles internes relatives à l'utilisation des installations et à la sécurité sur le lieu de travail.

Pour l'installation, le fonctionnement et l'entretien de la pompe/électropompe, le personnel préposé aux opérations doit être formé aux règles générales de prévention des accidents et aux réglementations locales en matière de sécurité et/ou aux instructions d'utilisation. La personne chargée de l'installation est responsable de leur respect.

Identification des instructions codifiées du présent manuel

 MISE EN GARDE: Danger générique; le non-respect de ces consignes de sécurité peut entraîner des blessures corporelles, des dommages matériels ou environnementaux.

 MISE EN GARDE: Danger électrique; le non-respect de ces instructions peut provoquer une électrocution, ce qui entraîne un risque de blessures graves, voire mortelles.

Risques dus au non-respect des règles de sécurité

Le non-respect des règles de sécurité peut provoquer des dommages physiques et matériels, ainsi qu'une éventuelle pollution de l'environnement. Le non-respect des règles de sécurité peut entraîner la perte totale des droits de garantie.

Pour citer quelques exemples, le non-respect de ces normes peut provoquer:

- Panne des fonctions principales de la machine ou de l'installation.
- Compromission des opérations d'entretien.
- Dégâts matériels d'ordre électrique et/ou mécanique.

Généralités

Cette machine est prévue pour déplacer et augmenter la pression des liquides, dans les limites indiquées par la suite dans le manuel. La machine se compose d'une partie hydraulique (pompe) et d'un moteur électrique, reliés par un accouplement rigide. La pompe ne peut être entraînée que par un moteur électrique.

La machine a été réalisée selon les techniques les plus récentes et les plus avancées, en pleine conformité des normes en vigueur, a été soumis à un contrôle rigoureux de la qualité. Le présent manuel vous aidera à en comprendre le fonctionnement et à en connaître ses applications possibles.


Le manuel d'utilisation contient des recommandations importantes nécessaires au fonctionnement correct et économique de la machine. Il est nécessaire de respecter ces recommandations afin de garantir la fiabilité et la durée de vie et d'éviter les risques découlant d'une mauvaise utilisation.

La machine doit être utilisée pour les applications et en respectant les limites décrites dans les paragraphes suivants. Les activités liées à la manipulation, à l'installation, à l'utilisation, à l'entretien et au démantèlement du produit présentent des risques pour la sécurité humaine et pour l'environnement qui ne peuvent être éliminés lors de sa construction.

Les principaux risques résiduels sont de type électrique (électrocution) et mécanique (broyage ou entraînement par des organes mobiles, blessures par des angles tranchants, abrasions ou écrasement). Toutes les opérations ne doivent être exécutées que par un personnel expert, professionnel et doté de toutes les mesures de protection ainsi que de tous les instruments appropriés, quand la machine est hors tension et en prêtant la plus grande attention. Le non-respect des prescriptions fournies dans ce manuel et des pratiques correctes de travail augmente les risques pour la santé.

Le Fabricant décline toute responsabilité en cas d'accident ou de dégâts dus à la négligence, l'usage impropre de la machine ou le non-respect des instructions décrites dans ce manuel, ou bien pour cause d'utilisation dans des conditions autres que celles autorisées.

À la livraison, la machine est équipée de protections contre les pièces mobiles (filtres d'aspiration) ou sous tension (couvre-câbles) pendant le fonctionnement normal.

 L'utilisateur ne doit pas désassembler la machine, ni complètement, ni partiellement, ni apporter de modifications ou d'altérations au produit. Si les protections doivent être retirées durant les opérations d'installation, elles doivent être rétablies immédiatement après.

Équipements de Protection Individuelle (EPI)

Au cours des opérations d'installation, d'entretien ordinaire et extraordinaire, de désinstallation et d'élimination, utiliser les équipements de protection individuelle (EPI) indiqués ci-après. Des EPI supplémentaires peuvent être nécessaires selon les conditions de travail.

L'utilisation correcte des EPI permet de réduire les risques résiduels pour la santé.



Porter des gants de protection.



Se protéger les yeux avec des lunettes de protection.



Porter des chaussures de sécurité, isolées de la terre et avec un embout de protection.



Porter un respirateur de protection en présence d'exhalations toxiques, irritantes ou asphyxiantes.


Vêtements appropriés

 Au cours des opérations d'entretien et à chaque fois que la machine est démarrée, y compris pendant le fonctionnement normal, éviter de porter des vêtements ou des accessoires pouvant rester piégés dans les parties mobiles de la machine.

1 INSPECTION PRÉLIMINAIRE

1.1 Livraison et emballage

La machine est fournie dans son emballage d'origine qui inclut le présent manuel, et il doit rester dans son emballage jusqu'au moment de l'installation. La machine emballée doit être stockée à l'abri des intempéries. Extraire la machine de l'emballage et vérifier son intégrité. Vérifier également la correspondance des données de la plaque avec celles souhaitées. Pour la lecture des données de la plaque, se référer aux instructions reportées dans le présent manuel. Pour toute anomalie, contacter immédiatement le fournisseur en lui signalant la nature des défauts.

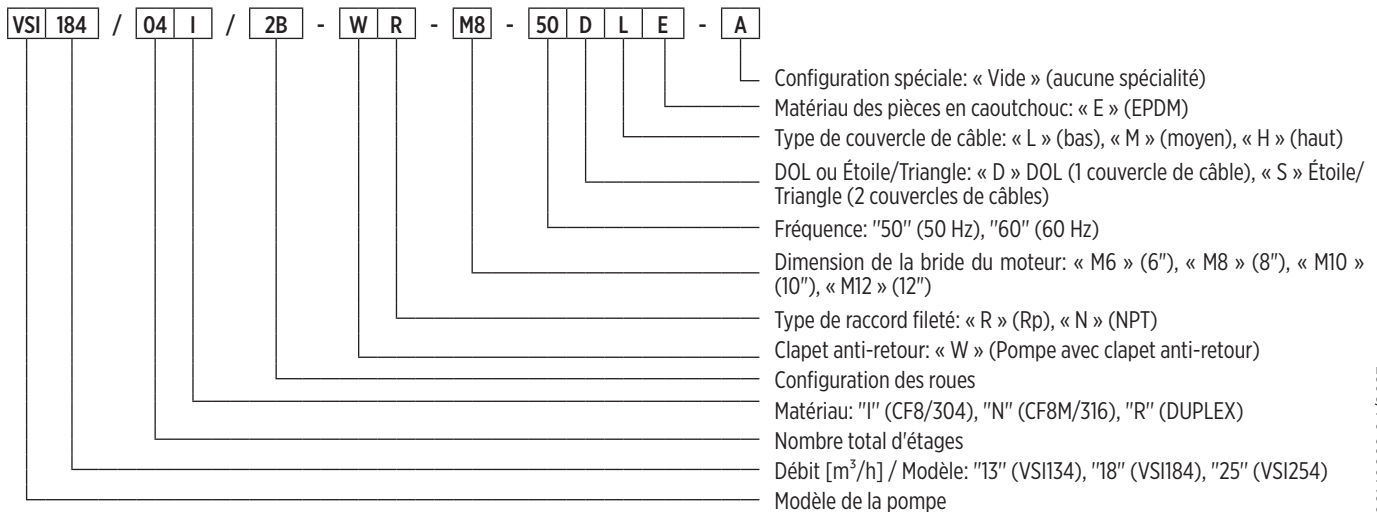
 En cas de doute sur la sécurité ou l'intégrité de la machine, ne pas l'utiliser et contacter un centre d'assistance professionnel.

Éliminer l'emballage conformément aux réglementations locales.

1.2 Stockage et Conservation

La pompe doit être stockée à une température comprise entre -20°C et +60°C et ne doit pas être exposée au soleil. Si la machine n'a pas été emballée, elle doit être stockée horizontalement, correctement soutenue, ou verticalement, afin d'éviter tout risque de désalignement. Pendant le stockage, la machine peut être soutenue comme le montre la Fig. 1.

Code d'identification de la pompe (Fig. 3)



00140090 04/2023

2.1 Plaque des données nominales de la pompe

Pour la lecture des données de la plaque, se référer aux instructions suivantes (Fig. 4). Il est à noter que la disposition des informations à l'intérieur de la plaque peut différer de ce qui est présenté ci-dessous. Se reporter aux symboles décrivant les champs concernés. Selon le modèle pris en compte, certaines informations peuvent ne pas être présentes.

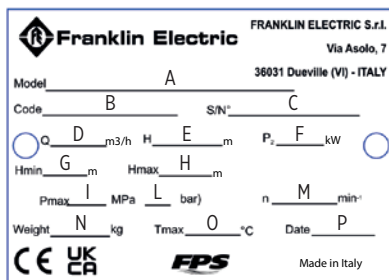


Fig. 4

- A) Código de identificación de la bomba
- B) Code du produit
- C) Numéro de série
- D) Intervalle de débit de fonctionnement
- E) Intervalle de pression manométrique de fonctionnement
- F) Puissance mécanique maximale absorbée par la pompe avec moteur rebobinable
- G) Prévalence minimale
- H) Prévalence maximale
- I) Pression de fonctionnement maximale [Mpa]
- L) Pression de fonctionnement maximale [bar]
- M) Vitesse nominale de rotation avec moteur rebobinable
- N) Poids de la pompe
- O) Température maximale du liquide pompé (à l'exception des utilisations industrielles voir ci-dessous)
- P) Année de production

3 APPLICATIONS ET UTILISATION

3.1 Usage autorisé

Ces machines submersibles sont conçues pour une large gamme d'applications, telles que l'alimentation en eau des aqueducs et de l'industrie.

Indispensable en cas de baisse du niveau des nappes phréatiques et pour l'augmentation de la pression.

3.2 Liquides pompés

Liquides propres, compatibles avec les matériaux de la pompe, sans particules solides ni fibres.

Le contenu éventuel de sable dans l'eau ne doit pas dépasser 50 g/m³. Une concentration de sable plus élevée réduit la durée de vie de la machine et augmente le risque de blocage. Tout solide en suspension ne doit pas dépasser 2 mm dans sa taille maximale.



Eau destinée à la consommation humaine : uniquement modèles avec certification WRAS, à la température maximale de 65 °C.

3.3 Conditions d'utilisation

Débit et hauteur manométrique : pendant le fonctionnement normal, ils doivent être compris dans les champs indiqués sur la plaque des données. Dans ces conditions, le fonctionnement de la machine est optimal.

Température maximale du liquide aspiré : 65°C.

La machine ne doit pas être utilisée en dehors des limites décrites dans les spécifications techniques. Les instructions concernant la nature, la densité, la température, le débit du liquide pompé, la vitesse de rotation, la pression, la puissance du moteur ainsi que toutes les autres instructions contenues dans ce manuel ou dans la documentation jointe au contrat doivent être respectées.

Pendant le fonctionnement de la machine, qu'elle soit installée verticalement ou horizontalement, la pression minimale d'entrée NPSH doit toujours être garantie pour éviter les phénomènes de cavitation avec les conséquences possibles de dysfonctionnement et de rupture de la pompe. La hauteur minimale doit également être respectée (Fig. 5) pour éviter les tourbillons et l'aspiration d'air avec les conséquences possibles d'un dysfonctionnement ou d'une rupture de la pompe.

La capacité de la machine doit se situer dans la plage de travail indiquée dans le catalogue. Travailler avec un débit inférieur à 10% de la valeur nominale ou avoir tendance à fermer la vanne de refoulement, en raison d'une surchauffe, peut entraîner un dysfonctionnement et une panne de la machine. Travailler avec des débits supérieurs à la plage optimale peut provoquer une cavitation et une inversion de la poussée entraînant une défaillance ou une rupture de la machine. En cas d'applications spéciales contacter le Fabricant.

La machine ne doit en aucun cas fonctionner à sec, sinon elle risque d'être endommagée et de tomber en panne en très peu de temps. Dès les premières étapes de l'installation et de la vérification du sens de rotation, le niveau minimum d'eau pour la lubrification des composants internes doit toujours être assuré.

3.4 Usage non autorisé



Ne pas utiliser la machine pour des applications autres que celles décrites précédemment ni pour des applications non autorisées par le Fabricant. L'usage impropre peut provoquer de graves dommages (y compris la mort) aux personnes, aux animaux, aux biens et à l'environnement.

Ne pas pomper de liquides alimentaires ni de produits destinés à l'alimentation humaine.

Ne pas pomper de liquides plus visqueux et/ou plus denses que l'eau, sauf autorisation spécifique du Fabricant.

Ne pas utiliser la machine en l'absence de liquide.

Ne pas dépasser la pression maximale indiquée sur la plaque des données.

Ne pas dépasser la puissance indiquée sur la plaque signalétique du moteur.

3.5 Autres usages

Contactez le Fabricant si :

Le liquide à pomper a une viscosité ou une densité supérieure à celle de l'eau (il faudra utiliser un moteur avec une puissance proportionnellement supérieure).

L'eau à pomper est traitée chimiquement (adoucie, chlorée, déminéralisée, etc.).

Une situation quelconque autre que celles énumérées dans l'utilisation autorisée, se manifeste.

4 INSTALLATION - GÉNÉRALITÉS

La machine doit être installée conformément aux instructions de ce manuel.



Avant de commencer à travailler sur la machine, il faut s'assurer d'avoir désactivé le branchement électrique du réseau d'alimentation et il faut veiller à ce que ce dernier ne puisse être rebranché accidentellement.



Il faut toujours utiliser les EPI prescrits (voir la section spécifique).

Si nécessaire, en fonction des conditions d'utilisation et du milieu de travail, il est conseillé d'installer des dispositifs d'arrêt d'urgence, pour l'arrêt immédiat de la machine.

4.1 Branchement électriques



Les branchements ne doivent être effectués que par un personnel expérimenté, autorisé et conformément aux obligations légales, aux normes en vigueur, aux pratiques techniques établies et aux dispositions suivantes.

La tension d'alimentation, le courant et le cos ϕ figurent sur la plaque signalétique du moteur qui doit être conservée dans le tableau électrique. Le moteur doit être mis à la terre et relié au tableau électrique.

Suivre le schéma de câblage dans le manuel du moteur pour connecter les câbles d'alimentation au réseau électrique.

Consulter le manuel du moteur pour toute autre instruction à respecter lors de l'installation.

Vérifier la correspondance entre les données de la plaque et les valeurs nominales de tension et de fréquence du réseau. Il faut toujours brancher le câble de mise à la terre de l'électropompe et vérifier l'efficacité du circuit de mise à la terre avant le premier démarrage et périodiquement.



L'installateur devra effectuer le branchement conformément aux normes en vigueur dans le pays d'installation.

4.4 Applications à fréquence variable (VFD)

Pour des installations à fréquence variable (alimentation par « variateur »), vérifier si le convertisseur de fréquence soit en mesure de fournir la tension nominale et au moins 10 % de courant en plus par rapport à la valeur nominale reportée sur la plaque des données du moteur. Pour l'installation et le branchement du dispositif, consulter les instructions du Fabricant.

5 RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES



Avant de commencer toute intervention sur l'électropompe ou sur le moteur, veiller à ce que l'alimentation électrique soit coupée et qu'elle ne puisse pas être rétablie accidentellement.



L'installation de la machine est une opération qui peut se révéler complexe et dangereuse pour les personnes. Elle doit donc être effectuée par des installateurs compétents et habilités.

Si la pompe est déjà accouplée au tuyau de refoulement et qu'une clé à chaîne pour tuyaux est utilisée, il suffit de serrer la pompe en la saisissant par l'orifice de refoulement.

Les tuyaux filetés doivent être raccordés de manière à contenir l'action de dévissage due au démarrage/à l'arrêt de la pompe.

Le filetage du tuyau qui se visse à la pompe ne doit pas être plus long que le filetage de la pompe.

Si la tuyauterie est raccordée à la machine par l'intermédiaire de brides perforées, le raccordement doit être le plus concentrique possible afin de ne pas entraver le passage du liquide à l'intérieur du tuyau. Les boulons des brides doivent être protégés contre le desserrage. Afin de ne pas endommager les câbles d'alimentation lors de l'installation, ceux-ci doivent être acheminés à travers les fentes appropriées présentes dans les brides.

La pompe est équipée d'un clapet anti-retour dans l'orifice de refoulement. Toutefois, il est conseillé, notamment dans les applications où la machine alimente directement un réseau de distribution sous pression, d'installer un autre clapet anti-retour sur le tuyau de refoulement à une distance maximale de 10 mètres du niveau minimum du puits (si vous ne le connaissez pas, utiliser l'orifice de refoulement comme niveau minimum).

Les tuyaux de connexion doivent être adaptés à la pression, à la température et à la nature du liquide pompé. Des joints d'étanchéité doivent être interposés entre les connexions des tuyaux et la pompe. Les couples et les forces qui sont exercés sur les connexions des brides ne doivent pas être supérieurs aux valeurs indiquées sur la Fig. A9.

Les tuyaux de raccordement doivent également être dimensionnés de manière à supporter le poids du liquide contenu dans le tuyau lorsqu'il est complètement rempli ainsi que le poids de la machine, y compris les câbles d'alimentation, qui reste librement suspendue à son extrémité.

6 INSTALLATION MÉCANIQUE

Extraire la machine de l'emballage et vérifier son intégrité. Vérifier également la correspondance des données de la plaque avec celles souhaitées. Pour toute anomalie, contacter immédiatement le fournisseur en lui signalant la nature des défauts.

Consulter le catalogue technique pour connaître le diamètre maximal de la pompe et de la pompe avec moteur. Vérifier que le puits ne présente pas de rétrécissements ni d'obstacles à la descente de la machine.

6.1 Manutention de la machine

Pour le levage de la machine, utiliser uniquement des dispositifs appropriés, dotés des marquages de référence et en bon état. Ne pas dépasser la charge utile du dispositif le moins résistant entre tous ceux utilisés (anneau de levage, manille, crochet, mousqueton, chaîne, corde, palan ou autre). N'utiliser que des crochets avec une détente de sécurité. Utiliser des anneaux de levage orientables ou en vérifier la charge utile maximale pour les chargements non axiaux.



Vérifier le poids de l'ensemble du système (pompe, moteur, tuyauterie pleine, etc.) avant de commencer les opérations de levage.



Au cours du levage, la machine aura tendance à tourner autour du point de levage jusqu'à atteindre la position d'équilibre. La manutentionner avec prudence. Faire attention à l'inertie de l'objet (oscillations dans la direction du mouvement, difficulté de ralentissement et arrêt).

Faire attention aux charges suspendues. Ne pas stationner au-dessous de ces dernières. Faire attention aux personnes, aux animaux et aux biens présents dans la zone de travail. Utiliser des instruments adéquats de signalisation et de délimitation de la zone de travail, là où ils s'imposent. Ne pas manœuvrer ni transiter au-dessus des personnes.

Ne pas soumettre la machine à des flexions lorsqu'elle n'est plus emballée: cela pourrait entraîner un désalignement de la pompe elle-même et l'endommager.

La plaque non appliquée qui est fournie avec la machine, doit être fixée à proximité de l'équipement de contrôle électrique. La machine ne doit pas être exposée à des chocs et des collisions inutiles.

Soulever et transporter la pompe en la saisissant comme indiqué dans la Fig. 7, en utilisant des sangles « d'étranglement ».

La machine ne doit en aucun cas être déplacée ou soulevée à l'aide du câble d'alimentation du moteur. Pendant toutes les phases du transport, veillez à ne pas endommager les câbles.

6.2 Installation du moteur

Vérifier que les surfaces d'accouplement et le centrage de l'arbre du moteur et de l'accouplement de la pompe ne sont pas endommagés. En cas d'encrassement nettoyer soigneusement et si nécessaire lubrifier avec de la graisse.

Positionner la pompe sur le moteur de manière à ce qu'ils soient sur le même axe et insérer l'arbre du moteur dans l'accouplement de l'arbre de la pompe sans forcer l'accouplement. Serrer les vis ou les écrous qui fixent les brides pompe-moteur en diagonale avec un couple de serrage comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Les boulons doivent être fixés de manière à ce qu'ils ne puissent pas se desserrer.

Pendant toutes les étapes de l'installation, veillez à ne pas endommager les câbles.

Vérifier que les surfaces de contact entre la pompe et le moteur sont correctement couplées.

Vérifier le bon accouplement entre l'arbre du moteur et le joint de la pompe, en contrôlant que le joint ne repose pas sur la bague de butée, mais qu'il y a un espace d'environ 2,5 mm.

Vérifier que l'arbre tourne librement et régulièrement.



Une fois l'accouplement pompe/moteur terminé, remettre en place les filtres d'aspiration et les cache-câbles.

La puissance indiquée sur la plaque des données et dans les tableaux se réfère à l'utilisation avec de l'eau propre. Pour des liquides plus denses ou plus visqueux, consulter le fabricant.

6.3 Câbles

Inspecter, pour toute la longueur des câbles d'alimentation, qu'ils ne sont endommagés en aucun point et vérifier la valeur d'isolation de l'enroulement. Se référer au manuel du moteur pour plus d'informations.

Les extrémités des câbles d'alimentation doivent être protégées de la saleté et de l'humidité.

Des colliers de serrage doivent être utilisés pour fixer le câble au câble porteur ou sur le tuyau de refoulement et ils doivent être placés tous les 3 mètres. Utiliser des colliers de serrage en plastique comme indiqué à la Fig. 9. Une fois le câble fixé, couper la partie saillante du collier de serrage.

Si le tuyau est en plastique, le câble électrique et le câble porteur doivent être laissés sans tension pour éviter que l'allongement du tuyau, dû au poids de l'eau qu'il contient, ne déchire le câble électrique.

Pour les tuyaux à brides, les colliers de serrage doivent être appliqués avant et après les brides.

6.4 Mise en place

La machine peut être installée aussi bien à la verticale qu'à l'horizontale, jamais avec une inclinaison vers le bas (Fig. 10).

Remarque: Le support d'aspiration doit toujours être immergé pendant le fonctionnement. Dans des conditions particulières, il peut être nécessaire de l'immerger plus profondément en fonction du point de fonctionnement, des températures et du NPSH de la pompe.

Si la machine n'est pas utilisée en position verticale, la partie pompe et le moteur doivent être soutenus. Noter que le centre de gravité varie en fonction du type de machine.

Insertion de la machine

Il est recommandé de vérifier que le puits ne soit pas obstrué sur toute sa longueur. Descendre la machine dans le puits en évitant d'endommager le câble électrique.

Remarque: Ne pas utiliser le câble électrique pour abaisser la machine.

Profondeur d'installation

Le niveau dynamique dans le puits doit garantir la couverture du support d'aspiration de la pompe, comme illustré dans le paragraphe 3.3 et la Fig. 5.

Lb: Niveau d'eau statique

Lc: Niveau d'eau dynamique

Ld: Différence entre niveau statique et niveau dynamique

Lt: Profondeur d'installation

H min: Hauteur minimale

Fixer le tuyau de refoulement à la tête de puits à l'aide d'étriers spéciaux. Desserrer la corde de soutien et la fixer à la fondation.

7 MISE EN SERVICE



Le système ne doit être mis en fonction que par du personnel préposé et correctement formé sur les règles de sécurité locales et le contenu du présent manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien.



Il peut y avoir des éclaboussures dangereuses de liquide pour les personnes ou les biens.



Ne jamais mettre la pompe en marche sans les protecteurs correctement installés.

7.1 Démarrage de la machine

Avant le démarrage, vérifier que :

- La machine est correctement connectée à l'alimentation électrique, les protections du moteur sont calibrées et la valeur d'isolation du câble est correcte (afin d'éviter tout dommage lors de l'installation).
- La machine est correctement immergée dans l'eau à un niveau minimum (pour exclure le fonctionnement à sec).
- La vanne de débit n'est pas complètement ouverte (pour exclure le fonctionnement avec un débit supérieur à la plage de travail).

7.2 Contrôle du sens de rotation

Une fois connecté à l'alimentation électrique, déterminer le sens de rotation comme suit :

- Démarrer la machine et vérifier la tête de refoulement lorsque le robinet-vanne n'est pas complètement fermé.
- Arrêter la machine et intervertir les connexions de deux phases.
- Démarrer la machine et répéter la première étape avec l'obturateur dans la même position.
- Arrêter la machine et comparer les résultats obtenus : la connexion correcte est celle qui donne la hauteur manométrique la plus élevée.

Une fois installée et immergée, la machine peut être démarrée avec le volet fermé d'un tiers.

En cas de présence d'impuretés dans l'eau, le volet doit être ouvert progressivement jusqu'à ce que l'eau commence à s'éclaircir. La machine ne doit pas être arrêtée avant que l'eau ne soit à nouveau complètement propre, sous peine d'endommager les différentes parties de la pompe et du clapet anti-retour.

Si le débit de la pompe est supérieur à celui du puits, nous recommandons l'utilisation d'un équipement de protection contre le fonctionnement à sec.

En l'absence de toute protection contre le fonctionnement à sec, le niveau d'eau descend en dessous du support d'aspiration et la pompe aspire de l'air, ce qui provoque des dommages dus à un refroidissement et à une lubrification insuffisants.

7.3 Fonctionnement et contrôle

Inspecter et entretenir périodiquement la machine pour prolonger sa durée de vie. Consulter le Fabricant pour plus d'informations.

Respecter les indications données dans les paragraphes relatifs à l'utilisation autorisée et interdite.

Respecter le nombre maximum de démarrages par heure indiqué dans le manuel du moteur.

En cas d'arrêt prolongé, veiller à ce que la machine soit constamment immergée en dessous du niveau minimum, effectuer des démarrages périodiques pour la débarrasser des dépôts et vérifier sa résistance d'isolation.

8 ENTRETIEN ET ASSISTANCE



Avant toute intervention sur la machine, s'assurer d'avoir coupé le courant électrique et qu'il ne puisse être rétabli accidentellement au cours des opérations d'entretien.



Attention! En cas d'arrêt dû à une surcharge, les appareils munis d'un disjoncteur moteur à réarmement automatique redémarrent automatiquement quand la température aura baissé au-dessous du niveau d'alerte.

Le responsable doit s'assurer que tous les travaux d'entretien, d'inspection et de montage sont effectués par du personnel qualifié et autorisé. Ce personnel doit être familiarisé avec le contenu de ce manuel avant de procéder à ces travaux.

Ne faire réparer l'électropompe que par un personnel autorisé par le Fabricant pour conserver la garantie et ne pas compromettre la sécurité de l'appareil.

Les pompes ne nécessitent pas d'entretien particulier. Utiliser les Service Kits et les outils spéciaux pour l'entretien. Le Manuel d'Entretien est disponible sur demande.

La reconstruction ou la modification de la machine doit toujours être approuvée par le Fabricant avant d'être effectuée. Les pièces de rechange et les accessoires d'origine fournis par le Fabricant garantissent la sécurité. Le Fabricant n'est en aucun cas responsable des conséquences résultant de l'utilisation de pièces de rechange non originales!

La garantie ne couvre pas tous les composants qui sont normalement soumis à l'usure pendant le fonctionnement correct du système, par exemple les bagues de butée, les roues, les paliers de guidage, l'arbre de la pompe, etc. En outre, la garantie ne couvre pas les dommages dus à une utilisation, un transport et un stockage non conformes à ce manuel. Contacter le Fabricant pour de plus amples informations et sur l'extension possible de la couverture de la garantie dans des conditions d'utilisation particulières de la machine.

Si la machine est utilisée pour des liquides chauds et/ou dangereux pour l'homme, les animaux ou l'environnement, il faut absolument informer le personnel qui effectuera la réparation. Si nécessaire, vider et rincer la pompe, nettoyer les surfaces externes et récupérer le liquide de manière à assurer la sécurité de l'opérateur.

À la fin des travaux, tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être remontés et remis en service.

Il faut toujours utiliser les EPI prescrits (voir la rubrique dédiée) et des outils appropriés.



Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé ou réparé par du personnel qualifié.

REMARQUE : dans certaines parties internes de la pompe, il peut encore y avoir du liquide. Pour l'élimination complète, il faut démonter complètement la pompe.

Si le liquide évacué peut être nocif pour les personnes, les animaux ou l'environnement, il doit être récupéré et éliminé correctement.

8.1 Pièces de rechange

Utiliser des pièces de rechange d'origine ou approuvées par le Fabricant afin d'éviter tout risque pour la santé du personnel de service et des utilisateurs. Pour toute information, contacter le fournisseur et/ou consulter les tableaux des pièces de rechange joints (Fig. A23, A24, A25, A26).

9 RÉOLUTION DES PROBLÈMES

Pour la solution des problèmes liés au fonctionnement de l'électropompe, suivre les indications du tableau « Recherches pannes ». Si vous n'avez pas les connaissances et les compétences nécessaires, il faut s'adresser à un personnel qualifié.

Il faut toujours utiliser des EPI (voir la rubrique dédiée) et des outils adéquats.

Si l'est pas possible de résoudre le problème en appliquant les instructions reportées dans le tableau, contacter un centre d'assistance professionnel et agréé.

10 ÉLIMINATION



Le produit n'est pas potentiellement dangereux pour la santé humaine ni pour l'environnement car il ne contient pas de substances dangereuses, conformément à la Directive 2011/65/UE (RoHS), mais s'il est abandonné dans la nature, il aura un impact négatif sur l'écosystème.

L'élimination abusive ou incorrecte du produit comporte de sévères sanctions juridiques de type administratif et/ou pénal.

RECHERCHE PANNES


- A) DÉBIT NUL
 B) DÉBIT INSUFFISANT
 C) PRESSION INSUFFISANTE
 D) DÉMARRAGES ET ARRÊTS FRÉQUENTS
 E) COURANT EXCESSIF ABSORBÉ PAR LE MOTEUR ET/OU DÉCLENCHEMENT DE L'INTERRUPTEUR DE PROTECTION DU MOTEUR


PANNES	CAUSES POSSIBLES	SOLUTIONS POSSIBLES
A, E	Moteur arrêté et/ou bloqué	Vérifier les connexions et les paramètres d'alimentation
		Vérifier l'étalonnage et les paramètres de protection du moteur (remplacer si nécessaire)
		Vérifier que les câbles ne sont pas endommagés
A	Joint de raccordement endommagé	Démonter et revisionner la pompe
A, B	Vanne de décharge fermée ou mal ouverte	L'ouvrir ou la remplacer si défectueuse
A, B, E	Pompe bloquée en raison d'un colmatage ou d'un envasement	Démonter et nettoyer la pompe
A, B	Profondeur d'installation insuffisante, pompe non immergée dans le liquide	Vérifier le niveau dans le puits et abaisser la machine
A, B, D	Baisse excessive du niveau dans le puits	Attendre que le niveau soit rétabli et/ou abaisser la machine
A, B	Filtre d'aspiration de la pompe bouché	Démonter et nettoyer la pompe
A, B	Colmatage du tuyau d'évacuation	Vérifier et nettoyer les tuyaux
B, C, E	Mauvais sens de rotation	Inverser deux phases d'alimentation (paragraphe 7.2)
B, C	Fuite du tuyau de refoulement	Contrôler et réparer les tuyaux
B, C	Composants de la pompe usés et/ou endommagés	Démonter et revisionner la pompe
B, D	Machine surdimensionnée pour le puits	Remplacer la machine par une autre plus appropriée
E	Frottements mécaniques	Démonter et revisionner la pompe


- DE -

Konformitätserklärung

Die Konformitätserklärung, einschließlich der bei der Konstruktion berücksichtigten Normen und Vorschriften, wird am Ende des Handbuchs angeführt.

 Befolgen Sie bei der Installation, Wartung und Verwendung des Geräts unbedingt die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen. Lesen Sie die Bedienungsanleitung in allen Teilen sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

 Lesen Sie die Betriebsanleitung in allen ihren Teilen sorgfältig durch, bevor Sie irgendeinen Eingriff an der Pumpe vornehmen.

 Der Systemverantwortliche ist verpflichtet, die in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen und Hinweise zur Installation und Sicherheit zu beachten und zu befolgen. Wenden Sie sich an den Hersteller, wenn nicht alle benötigten Informationen vorhanden sind.

Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für die Folgen, die sich aus einer solchen Anwendung ergeben:

- Nichtbeachtung der in der Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen zur korrekten Installation, Verwendung und Wartung der Pumpe/Elektropumpe.
- Nicht autorisierte Veränderungen und/oder Manipulationen an der Pumpe/Elektropumpe, die nicht ausdrücklich mit dem Hersteller abgestimmt wurden.
- Die Verwendung von Ersatzteilen und/oder Zubehör, die nicht original oder vom Hersteller nicht zugelassen sind.


SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Dieses Handbuch enthält grundlegende Anweisungen, die bei der Installation, Nutzung und Wartung des Gerätes zu beachten sind. Das Handbuch muss unbedingt vom Installateur und von allen vom Anlagenbetreiber benannten Fachkräften, die den Betrieb der Pumpe überwachen, sorgfältig gelesen werden. Außerdem muss es immer am Einsatzort der Pumpe/Elektropumpe griffbereit sein.

Alle in diesem Handbuch enthaltenen Sicherheitshinweise sowie alle sonstigen nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung und alle innerbetrieblichen Vorschriften über den Einsatz von Maschinen und über die Arbeitssicherheit sind zu beachten.

Für die Installation, den Betrieb und die Wartung der Pumpe/Elektropumpe muss das mit den Arbeiten beauftragte Personal in den allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften und den örtlichen Sicherheitsvorschriften bzw. Bedienungsanleitungen unterwiesen sein. Der Anlagenbetreiber ist für deren Einhaltung verantwortlich

Identifikation der kodierten Anweisungen des Handbuchs

 **WARNHINWEIS:** Allgemeine Gefahr; die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise kann zu Personen-, Sach- oder Umweltschäden führen.

 **WARNHINWEIS:** Elektrische Gefahr; die Nichteinhaltung dieser Sicherheitsnormen kann Stromschlag mit daraus folgenden schweren oder sogar tödlichen Verletzungen bewirken.

Gefahren, die aus der Nichteinhaltung der Sicherheitsnormen entstehen

Die Nichteinhaltung der Sicherheitsnormen kann Körper- und Sachschäden verursachen und unter Umständen zu einer Verschmutzung der Umwelt führen. Die Nichtbeachtung der Sicherheitsnormen kann zum vollständigen Verlust des Garantieanspruchs führen.

Um nur einige Beispiele zu nennen, kann die Nichteinhaltung der genannten Normen folgende Auswirkungen haben:

- Ausfall der Hauptfunktionen der Maschine oder Anlage.
- Komplikationen bei den Instandhaltungsarbeiten.
- Elektrische und/oder mechanische Verletzung des Körpers.

Allgemeines

Diese Maschine ist für die Förderung und Erhöhung des Drucks von Flüssigkeiten innerhalb der in dieser Anleitung beschriebenen Parameter bestimmt. Die Maschine besteht aus einem hydraulischen Teil (Pumpe) und einem Elektromotor, die über eine starre Verbindung miteinander verbunden sind. Die Pumpe kann nur durch einen Elektromotor angetrieben werden.

Die Maschine wurde nach den neuesten und fortschrittlichsten Techniken und in voller Übereinstimmung mit den geltenden Normen gebaut und einer strengen Qualitätskontrolle unterzogen. Dieses Handbuch soll Ihnen helfen, die Funktionsweise und die Anwendungsmöglichkeiten der Maschine zu verstehen.


Die Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen, die für den korrekten und effizienten Betrieb der Maschine erforderlich sind. Es ist notwendig, diese Informationen zu beachten, um die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer der Maschine zu gewährleisten und Risiken zu vermeiden, die sich aus einer unsachgemäßen Verwendung ergeben.

Die Maschine muss für die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Anwendungsbereiche und innerhalb der dort genannten Einsatzgrenzen verwendet werden. Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Handhabung, Installation, Verwendung, Wartung und Entsorgung des Produkts stellen Risiken für die menschliche Sicherheit und die Umwelt dar, die nicht konstruktiv beseitigt werden können.

Die wesentlichen Restrisiken sind elektrischer Art (Stromschlag) und mechanischer Art (Einquetschen oder Mitschleifen durch bewegliche Teile, Verletzungen durch scharfe Kanten, Schürfwunden oder Quetschungen). Alle Vorgänge dürfen nur von erfahrenem, fachkundigem und mit geeigneten Schutzmaßnahmen und Werkzeugen ausgestattetem Personal bei spannungsfreiem Gerät und mit äußerster Sorgfalt ausgeführt werden. Die Nichteinhaltung der in diesem Handbuch genannten Vorschriften und der korrekten Arbeitspraktiken erhöht das Gesundheitsrisiko.

Der Hersteller lehnt jede Verantwortung für Unfälle oder Schäden ab, die durch Fahrlässigkeit, unsachgemäßen Gebrauch des Geräts, Nichtbeachtung der in diesem Handbuch beschriebenen Anweisungen oder durch den Einsatz unter anderen als den zulässigen Einsatzbedingungen entstehen.

Im Auslieferungszustand verfügt die Maschine über Schutzvorrichtungen gegen das Berühren beweglicher Teile (Ansaugfilter) oder spannungsführende Teile (Kabelabdeckungen) im regulären Betrieb.

 Der Benutzer darf das Gerät weder ganz noch teilweise demontieren und keine Veränderungen oder Modifikationen an dem Produkt vornehmen. Werden die Schutzvorrichtungen während der Installationsarbeiten entfernt, müssen sie sofort wieder angebracht werden.

Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)

Verwenden Sie bei der Installation, der routinemäßigen und außerordentlichen Wartung, der Außerbetriebnahme und der Entsorgung ist die unten angegebene persönliche Schutzausrüstung (PSA). Je nach den Arbeitsbedingungen können zusätzliche PSA erforderlich sein.

Durch die ordnungsgemäße Benutzung der PSA können die verbleibenden Gesundheitsrisiken reduziert werden.



Schutzhandschuhe tragen



Schützen Sie Ihr Augen durch tragen einer Schutzbrille



Tragen Sie entsprechende Sicherheitsschuhe mit Stahlkappe, die gegen den Untergrund isolieren.



Tragen Sie eine Atemschutzmaske, wenn die Gefahr von giftigen, reizenden oder erstickenden Dämpfen besteht.

Geeignete Kleidung

! Vermeiden Sie bei Wartungsarbeiten und auf jeden Fall bei in Betrieb genommenem Gerät, Kleidungsstücke oder Accessoires, die sich in den beweglichen Teilen des Geräts verfangen können.

1 VORABKONTROLLE

1.1 Lieferung und Verpackung

Die Maschine wird in der Originalverpackung geliefert, die auch dieses Handbuch enthält, und muss bis zur Installation verpackt bleiben. Die verpackte Maschine muss vor Witterungseinflüssen geschützt gelagert werden. Nehmen Sie das Gerät aus der Verpackung und überprüfen Sie seine Unversehrtheit. Prüfen Sie auch, ob die Daten auf dem Typenschild mit den gewünschten Daten übereinstimmen. Lesen Sie die Daten auf dem Typenschild anhand der Anweisungen in diesem Handbuch. Wenden Sie sich im Falle von Abweichungen unverzüglich an den Lieferanten und teilen Sie ihm die Art der Mängel mit.

! Wenn Sie Zweifel an der Sicherheit oder Unversehrtheit des Geräts haben, verwenden Sie es nicht und wenden Sie sich an eine professionelle Kundendienststelle.

Entsorgen Sie die Verpackung gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften.

1.2 Lagerung

Lagerungstemperatur:
 Pumpe: von -20°C bis +60°C
 Die Pumpe sollte nicht den Sonnenstrahlen ausgesetzt werden. Wird Motor/ Pumpe nicht verpackt, ist sie waagrecht und auf zweckmäßige Weise gestützt im Lager aufzubewahren, um eventuelle Fluchtungsfehler zu verhüten. Während der Lagerung kann die Pumpe laut Abb. 1 abgestützt werden.

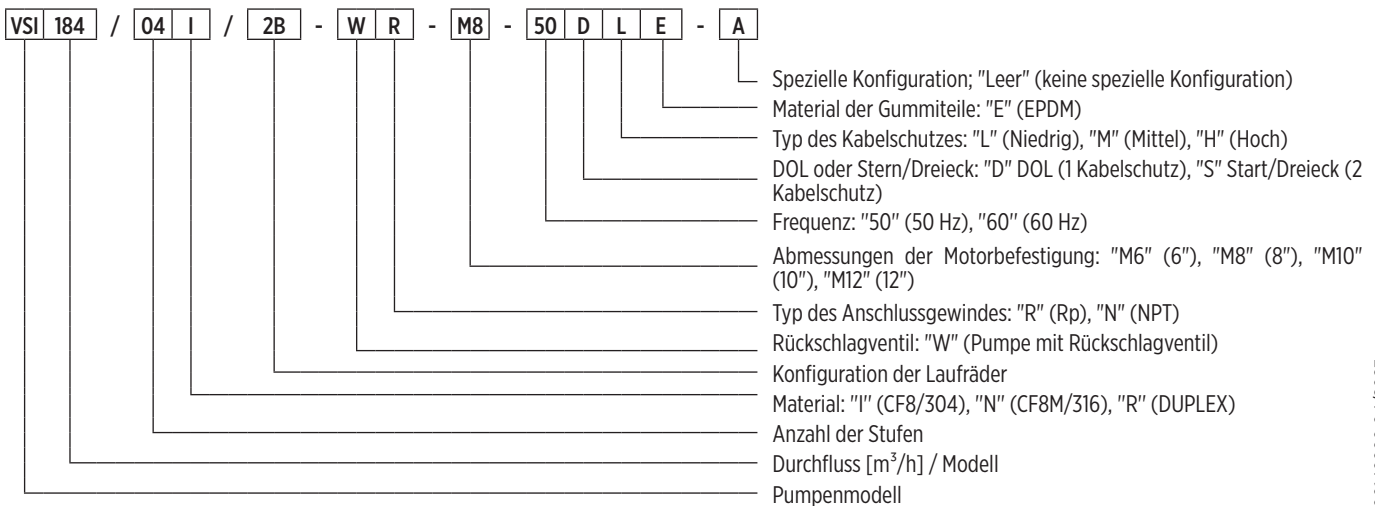
Entleeren Sie die Pumpe vollständig, bevor Sie sie über einen längeren Zeitraum einlagern. Die Lagerumgebung muss trocken und die Pumpe vor möglicher Schmutz- und Rostbildung geschützt sein. Weitere Informationen zur Lagerung finden Sie im Handbuch des Motors.

2 PRODUKTINFORMATIONEN

Auf dem Typenschild sind das Modell, die wichtigsten Leistungsmerkmale und die Seriennummer angegeben. Es ist wichtig, diese Informationen zur Verfügung zu stellen, wenn Sie einen Hilfservice anfordern oder Ersatzteile bestellen. Zur Lage des Typenschildes siehe Abb. 2.

Das Maschinenmodell wird durch den alphanumerischen Identifikationscode auf dem Typenschild identifiziert. Die Bedeutung der Zeichen, aus denen der Code besteht, ist in Abb. 3 dargestellt. Zusätzlich zum Identifikationscode wird das Produkt durch die Seriennummer identifiziert (Abb. 4). Diese Angaben sind auch auf dem zusätzlichen Typenschild zu finden, das dieser Anleitung beiliegt.

Pumpenbeschreibungsschlüssel (Fig. 3)



00140090 04/2023

2.1 Typenschild der Pumpe

Um das Typenschild richtig zu lesen, beachten Sie die folgenden Hinweise (Abb. 4). Bitte beachten Sie, dass die Informationen auf dem Typenschild anders angeordnet sein können, als unten dargestellt. Beachten Sie die Symbole, die die Referenzfelder beschreiben. Je nach Modell können einige Informationen nicht vorhanden sein.

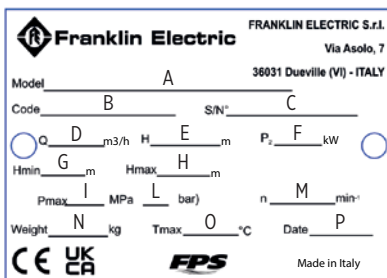


Fig. 4

- A) Pumpenbeschreibungsschlüssel
- B) Produktmodellnummer
- C) Seriennummer
- D) Betriebsdurchsatzbereich
- E) Bereich der Förderhöhe
- F) Maximale mechanische Leistung, die von der Pumpe mit wiederwickelbarem Motor aufgenommen wird
- G) Mindesthöhe
- H) Maximale Förderhöhe
- I) Maximaler Betriebsdruck [Mpa]
- J) Maximaler Betriebsdruck [Bar]
- M) Nenndrehzahl mit wiederwickelbarem Motor
- N) Gewicht der Pumpe
- O) Maximale Temperatur der gepumpten Flüssigkeit (ausgenommen industrielle Anwendungen, siehe unten)
- P) Herstellungsjahr

3 ANWENDUNGEN UND EINSATZ

3.1 Sachgemäßer Einsatz

Diese Tauchpumpen sind für eine vielfältige Anwendung konzipiert, z. B. für die Wasserversorgung von Privathaushalten, Wassersystemen und Industrieanlagen.

Diese Pumpen sind sowohl bei der Absenkung des Grundwasserspiegels als auch bei der Druckerhöhung unerlässlich. Die Pumpe muss sowohl bei horizontalem als auch bei vertikalem Einbau vollständig unter den Wasserspiegel getaucht werden. Siehe Abschnitt 3.1 Einsatzgrenzen.

3.2 Fördermedien

Die zu fördernden Flüssigkeiten müssen sauber, mit den Pumpenkomponenten und -materialien kompatibel und frei von festen Partikeln oder Fasern sein.

Der Sandanteil im Wasser darf 100 g/m³ nicht überschreiten. Eine höhere Sandkonzentration verkürzt die Lebensdauer der Maschine und erhöht das Risiko von Verstopfungen. Feststoffe in der Flüssigkeit dürfen eine maximale Größe von 2 mm nicht überschreiten.

 Wasser für den menschlichen Verzehr: nur Modelle mit WRAS-Zertifizierung, bei einer Höchsttemperatur von 65°C.

3.3 Einsatzbedingungen

Durchsatz und Förderhöhe: Während des normalen Betriebs müssen sie innerhalb der auf dem Typenschild angegebenen Bereiche liegen. Unter diesen Bedingungen erzielt man den optimalen Betrieb der Maschine.

Maximal zulässige Temperatur der geförderten Flüssigkeit: +65°C.


Die Maschine darf nicht außerhalb der in den technischen Spezifikationen beschriebenen Anwendungsgrenzen betrieben werden. Die Angaben zu Art, Dichte, Temperatur, Durchflussmenge der gepumpten Flüssigkeit, Drehzahl, Druck, Motorleistung sowie alle anderen in diesem Handbuch oder in dem dem Vertrag beigefügten Unterlagen enthaltenen Anweisungen sind zu beachten.

Während des Betriebs der Maschine, unabhängig davon, ob sie vertikal oder horizontal installiert ist, muss der Mindest-NPSH-Eingangsdruck immer gewährleistet sein, um Kavitationserscheinungen mit den möglichen Folgen einer Funktionsstörung und eines Pumpenschadens zu vermeiden. Die Mindestförderhöhe (Abb. 5) muss ebenfalls eingehalten werden, um Wirbel und Luftansaugung mit den möglichen Folgen einer Funktionsstörung und eines Pumpenschadens zu vermeiden.

Die Leistung des Geräts muss innerhalb des im Produktkatalog angegebenen Betriebsbereichs liegen. Der Betrieb mit einer Durchflussmenge von weniger als 10 % des Nennwerts oder das Schließen des Druckventils aufgrund von Überhitzung kann zu einer Funktionsstörung und zum Ausfall der Maschine führen. Der Betrieb mit Durchflussmengen, die über dem optimalen Bereich liegen, kann zu Kavitation und Schubumkehr führen, was wiederum Funktionsstörungen und den Ausfall der Maschine zur Folge hat. Für spezielle Anwendungen wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

Die Maschine darf auf keinen Fall trocken laufen, da sie sonst in kürzester Zeit beschädigt werden und Schaden nehmen kann. Auch in den ersten Phasen der Installation und der Überprüfung der Drehrichtung muss der Mindestfüllstand des Wassers für die Schmierung der internen Komponenten immer gewährleistet sein.

3.4 Unsachgemäßer Einsatz

 Verwenden Sie die Maschine nicht für andere als die oben beschriebenen Anwendungen und auf keinen Fall für Anwendungen, die nicht vom Hersteller zugelassen sind. Eine unsachgemäße Verwendung kann zu schweren Schäden (bis hin zum Tod) an Menschen, Tieren, Gegenständen und der Umwelt führen.

Keine Lebensmittelflüssigkeiten oder Produkte pumpen, die für die menschliche Ernährung bestimmt sind.

Keine Flüssigkeiten pumpen, die viskoser und/oder dichter als Wasser sind, es sei denn mit ausdrücklicher Genehmigung des Herstellers.

Betreiben Sie die Maschine nicht ohne Flüssigkeitsfüllung.

Den auf dem Typenschild angegebenen Maximaldruck nicht überschreiten.

3.5 Sonstige Gebrauchswisen

Für folgende Fälle den Hersteller kontaktieren:

Wenn die zu pumpende Flüssigkeit eine höhere Viskosität oder Dichte hat als Wasser (in diesem Fall muss ein Motor mit einer proportional höheren Leistung verwendet werden).

Wenn das zu pumpende Wasser chemische Behandlungen erfahren hat (wenn es enthärtet, gechlort, demineralisiert usw. wurde).

Wenn eine beliebige Situation vorliegt, die nicht den für den zulässigen Gebrauch beschriebenen entspricht.

4 INSTALLATION – ALLGEMEINES


Das Gerät muss gemäß den Vorschriften in diesem Handbuch installiert werden.

 Stellen Sie vor Beginn der Arbeiten an der Maschine sicher, dass diese vom Stromnetz getrennt wurde und nicht versehentlich wieder angeschlossen werden kann.

 Stets die vorgeschriebene PSA verwenden (siehe entsprechender Abschnitt).

Wenn es die Einsatzbedingungen und die Arbeitsumgebung erfordern, empfehlen wir, geeignete Vorrichtungen zu installieren, die das sofortige Abschalten der Maschine im Notfall ermöglichen.

4.1 Elektrische Anschlüsse

 Die Anschlussarbeiten dürfen nur von geschultem, autorisiertem Personal und unter Beachtung der gesetzlichen Bestimmungen, der geltenden Normen, der anerkannten Regeln der Technik und der folgenden Vorschriften durchgeführt werden.

Versorgungsspannung, Strom und $\cos \phi$ sind auf dem Typenschild des Motors angegeben, das im Schaltschrank aufbewahrt werden muss. Der Motor muss geerdet und im Schaltschrank angeschlossen sein.

Beachten Sie für den Anschluss der Kabel an das Stromversorgungsnetz den Schaltplan im Motorhandbuch.

Weitere Informationen, die beim Installieren zu beachten sind, entnehmen Sie bitte dem Motorhandbuch.

Überprüfen Sie die Übereinstimmung zwischen den Angaben auf dem Typenschild und den Nennwerten für Spannung und Frequenz. Schließen Sie immer das Erdungskabel an die Maschine an und überprüfen Sie die Wirksamkeit des Erdungskreises sowohl vor der ersten Inbetriebnahme als auch später in regelmäßigen Abständen.

 Der Installateur ist dafür zuständig, dass der Anschluss in Übereinstimmung mit den im Installationsland geltenden Vorschriften erfolgt.

4.2 Anwendungen mit variablem Frequenzantrieb (FU)

Bei Installationen mit variabler Frequenz (Versorgung über „Wechselrichter“) ist zu prüfen, ob der Frequenzrichter die Nennspannung und mindestens 10 % mehr Strom als der auf dem Typenschild des Motors angegebene Nennwert liefern kann. Für die Installation und den Anschluss des Gerätes ist die Betriebsanleitung des FU- Herstellers zu beachten.

5 HYDRAULISCHE ANSCHLÜSSE

 Bevor Sie mit Arbeiten an der Elektropumpe oder dem Motor beginnen, vergewissern Sie sich, dass die Stromzufuhr getrennt ist und nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

 Bevor Sie mit Arbeiten an der Elektropumpe oder dem Motor beginnen, vergewissern Sie sich, dass die Stromzufuhr getrennt ist und nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

Wenn die Pumpe bereits an die Druckleitung angeschlossen ist und eine Ketten-Rohrzange verwendet wird, muss die Pumpe durch gegenhalten an der Auslassöffnung festgezogen werden

Die Gewinderohre müssen so angeschlossen werden, dass die durch das Starten/ Stoppen der Pumpe verursachte Losdrehbewegung verhindert wird.

Das Gewinde der Leitung, die in die Pumpe geschraubt wird, darf nicht länger sein als das Gewinde in der Pumpe.

Wenn das Rohr über perforierte Flansche mit der Maschine verbunden ist, muss die Verbindung so konzentrisch wie möglich sein, um den Durchfluss der Flüssigkeit im Rohr nicht zu behindern. Die Schrauben der Flansche müssen so befestigt werden, dass sie sich nicht lösen können. Um die Versorgungskabel bei der Installation nicht zu beschädigen, müssen sie in den speziellen Aussparungen der Flansche geführt werden.

Die Pumpe verfügt über ein eingebautes Rückschlagventil in der Austrittsöffnung. Es wird jedoch empfohlen, ein weiteres Rückschlagventil in die Druckleitung einzubauen, das nicht mehr als 10 m vom minimalen Wasserspiegel des Brunnens entfernt ist, insbesondere wenn die Pumpe direkt in ein unter Druck stehendes Verteilungsnetz einspeist. (Wenn dieser nicht bekannt ist, ist die Förderöffnung als Mindestpegel zu verwenden).

Die Rohrleitungen müssen für den Druck, die Temperatur und die Art der gepumpten Flüssigkeit geeignet sein. Zwischen den Rohrverbindungen und der Pumpe müssen geeignete Dichtungselemente angebracht werden. Die Drehmomente und Kräfte, die auf die Flanschverbindungen wirken, dürfen die in Abb. A9 angegebenen Werte nicht überschreiten.

Die Rohrleitungen müssen so dimensioniert sein, dass sie das Gewicht der vollständig gefüllten Rohrleitung und das Gewicht der Maschine, einschließlich der Stromkabel, einschließlich der Stromkabel, die an ihrem Anschluss frei aufgehängt bleiben.

6 MECHANISCHE INSTALLATION

Nehmen Sie das Gerät aus der Verpackung und überprüfen Sie es auf seine Unversehrtheit. Überprüfen Sie auch, ob die Daten auf dem Typenschild mit den gewünschten Daten übereinstimmen. Wenden Sie sich bei Abweichungen unverzüglich an den Lieferanten und teilen Sie ihm die Art der festgestellten Mängel mit.

Überprüfen Sie den maximalen Durchmesser der Pumpe und der Pumpe mit Motor im technischen Katalog. Stellen Sie sicher, dass die Schachtoffnung keine Barrieren oder Hindernisse für das Absenken der Maschine darstellt.

6.1 Handling des Geräts

Zum Heben des Geräts nur geeignete Hebezeuge verwenden, die mit den entsprechenden Kennzeichnungen versehen und in gutem Zustand sind. Die Tragfähigkeit des am wenigsten belastbaren Anschlagmittels (Öse, Schäkel, Haken, Karabiner, Kette, Seil, Hebezeug oder anderes) darf nicht überschritten werden. Verwenden Sie nur Lasthaken mit Sicherheitsverriegelung. Verwenden Sie verstellbare Anschlagösen oder überprüfen Sie deren maximale Tragfähigkeit für nicht axiale Lasten.



Prüfen Sie das Gewicht des gesamten Systems (Pumpe, Motor, gefüllte Rohrleitung usw.), bevor Sie mit den Hebevorgängen beginnen.



Während des Hebens neigt das Gerät dazu, sich um den Hebepunkt zu drehen, bis die Auswuchtungsposition erreicht ist. Vorsichtig bewegen. Auf die Trägheit des Gegenstandes achten (Schwingungen in Bewegungsrichtung, Schwierigkeiten beim Abbremsen und Anhalten).

Achtung bei hängenden Lasten. Nicht unter schwebende Lasten treten. Achten Sie auf Menschen, Tiere und Gegenstände im Arbeitsbereich. Verwenden Sie bei Bedarf geeignete Hilfsmittel zur Abgrenzung und Markierung des Arbeitsbereichs. Die Pumpe nicht betätigen und nicht über Personen hinwegführen.

Die unverpackte Maschine darf nicht gebogen werden, da dies zu einer Fehlausrichtung und zu Schäden an der gesamten Maschine führen kann.

Das mit der Maschine gelieferte, zusätzliche Typenschild muss in der Nähe des elektrischen Schaltchranks angebracht werden. Die Maschine darf keinen unnötigen Stoß- und Schlagbelastungen ausgesetzt werden.

Zum Anheben und Transportieren der Pumpe befestigen Sie die Pumpe wie in Abb. 7 gezeigt mit den Hebegurten.

Der Transport und das Anheben der Maschine darf unter keinen Umständen am Motorkabel erfolgen. Achten Sie in allen Transportsituationen darauf, dass die Kabel nicht beschädigt werden.

6.2 Installation des Motors

Prüfen Sie, dass die Anschlussflächen und Zentrierungen von Motorwelle und Pumpenkupplung nicht beschädigt sind. Bei Verschmutzung gründlich reinigen und ggf. mit geeignetem Schmiermittel bestreichen.

Die Pumpe so auf dem Motor positionieren, dass sie sich auf der gleichen Achse befinden, und die Motorwelle in das Verbindungsstück der Pumpenwelle einführen, ohne dass die Kupplung unter Spannung steht. Die Befestigungsschrauben oder -mutter der Flansche von Pumpe und Motor mit dem in der nachstehenden Tabelle angegebenen Anzugsmoment anziehen.

Die Schrauben/Mutter müssen so gesichert sein, dass sie sich nicht lösen können.

Achten Sie bei allen Installationsphasen darauf, dass die Kabel nicht beschädigt werden.

Prüfen Sie, ob die Kontaktflächen zwischen Pumpe und Motor richtig aufeinander ausgerichtet und verbunden sind.

Überprüfen Sie die korrekte Verbindung zwischen der Motorwelle und dem Kupplungsstück der Pumpe. Stellen Sie sicher, dass die Kupplung nicht auf dem Druckring aufliegt, sondern dass ein Abstand von etwa 2,5 mm vorhanden ist.

Prüfen Sie, ob sich die Welle leichtgängig und frei drehen lässt.



Nach Abschluss der Montagephase von Pumpe und Motor werden die Einlassfilter und die Kabelabdeckungen angebracht.

Die auf dem Typenschild und in den Tabellen angegebene Leistung bezieht sich auf die Verwendung mit sauberem Wasser. Für dichteren oder viskoserer Flüssigkeiten den Hersteller kontaktieren.

6.3 Kabel

Überprüfen Sie auf der gesamten Kabellänge, dass sie an keiner Stelle beschädigt sind, und kontrollieren Sie den Isolationswert der Wicklung. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch des Motors.

Die Kabelenden müssen vor Schmutz und Feuchtigkeit geschützt werden.

Zur Fixierung des Kabels am Trageil oder am Förderrohr müssen alle 3 Meter Klemmen angebracht werden. Verwenden Sie Kunststoffbinder wie in Abb. 9 dargestellt. Sobald das Kabel befestigt ist, schneiden Sie den Überstand des Binders ab.

Wenn ein Kunststoffrohr verwendet wird, müssen das Stromkabel und das Halteseil entspannt bleiben, um zu verhindern, dass die Ausdehnung des Rohrs durch das Gewicht des darin enthaltenen Wassers das Stromkabel zerstört.

Bei geflanschten Rohren müssen die Klemmen vor und nach den Flanschen angebracht werden.

6.4 Positionierung

Die Maschine ist sowohl für den vertikalen als auch für den horizontalen Einbau geeignet. Die Pumpe ist nie mit einer Neigung nach unten zu verwenden (Abb. 10).

Hinweis: Der Ansaugbereich der Pumpe muss während des Betriebs immer untergetaucht sein. Unter besonderen Bedingungen kann es notwendig sein, ihn tiefer einzutauchen, je nach Betriebspunkt, Temperaturen und NPSH-Wert der Pumpe.

Wenn die Maschine nicht in vertikaler Position verwendet wird, müssen sowohl der Pumpenteil als auch der Motor abgestützt werden. Beachten Sie, dass der Lastschwerpunkt je nach Art der Maschine unterschiedlich ist.

Absenken der Pumpe

Es wird empfohlen, sich zu überzeugen, dass der Tiefbrunnen auf der Absenktiefe keine Blockaden hat. Senken Sie die Maschine in den Schacht ab, ohne das Stromkabel zu beschädigen.

Hinweis: Zum Absenken der Maschine darf nicht das Stromkabel verwendet werden.

Einbautiefe

Der dynamische Flüssigkeitsspiegel im Brunnen muss die Abdeckung des Ansaugstutzens der Pumpe gewährleisten, wie in Abschnitt 3.3 und in Abb. 5 dargestellt.

Lb: Statischer Füllstand

Lc: Dynamischer Füllstand

Ld: Differenz zwischen statischem und dynamischem Füllstand

Lt: Einbautiefe

H min: Mindesthöhe

Arretieren Sie das Förderrohr mit speziellen Halterungen am Brunnenkopf. Lösen Sie das Halteseil und befestigen Sie es am Fundament.

7 INBETRIEBNAHME



Das System darf nur von autorisiertem Personal in Betrieb genommen werden, das in Bezug auf die örtlichen Sicherheitsvorschriften und den Inhalt dieses Installations-, Bedienungs- und Wartungshandbuchs geschult wurde.



Es kann zu Flüssigkeitsaustritten kommen, die für Menschen oder Gegenstände gefährlich sind.



Verwenden Sie die Maschine niemals ohne ordnungsgemäß angebrachte Schutzvorrichtungen.

7.1 Inbetriebnahme der Maschine

Überprüfen Sie vor dem Start, ob:

- Die Maschine ist korrekt an die Stromversorgung angeschlossen, die Motorschutzvorrichtungen sind justiert und die Kabel haben den richtigen Isolationswert (um Schäden bei der Installation auszuschließen).
- Die Maschine ist ordnungsgemäß bis zu einem Mindestniveau in Wasser eingetaucht (um Trockenlauf auszuschließen).
- Das Auslassventil ist nicht vollständig geöffnet (um einen Betrieb mit einer Durchflussmenge außerhalb des Arbeitsbereichs zu vermeiden).

7.2 Überprüfung der Drehrichtung

Wenn die Pumpe an das Versorgungsnetz angeschlossen ist, stellen Sie die gegenwärtige Drehrichtung wie folgt fest:

- Starten Sie die Maschine und prüfen Sie die Fördermenge bei nicht vollständig geschlossenem Schieber.
- Die Pumpe stoppen und die Verbindungen von zwei Phasen tauschen.
- Starten Sie die Pumpe und wiederholen Sie Schritt 1 mit dem Schieber in der gleichen Position.
- Stoppen Sie die Pumpe und vergleichen Sie die Ergebnisse: Der richtige Anschluss ist derjenige, der die größte Förderhöhe ergibt

Nach der Installation und dem Eintauchen kann die Pumpe gestartet werden, wenn der Schieber zu einem Drittel geschlossen ist.

Bei Verunreinigungen im Wasser muss der Absperrschieber schrittweise geöffnet werden, bis sich das Wasser zu klären beginnt. Die Maschine sollte nicht angehalten werden, bevor das Wasser vollständig gereinigt ist, da sonst die verschiedenen Teile der Pumpe und des Rückschlagventils beschädigt werden könnten.

Wenn die Förderleistung der Pumpe größer ist als die des Brunnens, empfehlen wir den Einsatz eines Trockenlaufschutzes.

Wenn kein Trockenlaufschutz vorhanden ist, sinkt der Wasserstand unter die Ansaugstutzen und die Pumpe saugt Luft an, was zu Schäden aufgrund unzureichender Kühlung und Schmierung führt.

7.3 Betrieb und Kontrolle

Überprüfen und warten Sie die Pumpe regelmäßig, um die Nutzungsdauer zu verlängern. Wenden Sie sich für weitere Hinweise an den Hersteller.

Beachten Sie die Hinweise in den Abschnitten über zulässige und unzulässige Verwendung.

Beachten Sie die im Betriebshandbuch des Motors angegebene maximale Starthäufigkeit pro Stunde.

Bei längerem Stillstand ist darauf zu achten, dass die Maschine ständig unter den Mindestfüllstand getaucht ist, dass sie regelmäßig in Betrieb genommen wird, um sie von Ablagerungen zu befreien, und dass ihr Isolationswiderstand überprüft wird.

8 WARTUNG UND SERVICE



Vergewissern Sie sich vor jedem Arbeitsvorgang an der Maschine, dass die elektrische Stromversorgung abgeschaltet ist und während der Wartungsarbeiten nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.



Achtung! Im Falle einer Abschaltung aufgrund von Überlastung schalten sich die mit einem Motorschutzschalter mit automatischer Rückstellung ausgestatteten Geräte automatisch wieder ein, wenn die Temperatur unter den zulässigen Grenzwert sinkt.

Die verantwortliche Person hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von qualifiziertem und autorisiertem Personal ausgeführt werden. Bevor diese Arbeiten ausgeführt werden, muss sich das Personal mit dem Inhalt dieses Handbuchs vertraut machen.

Lassen Sie die Maschine nur durch vom Hersteller autorisiertes Personal instand setzen, um die Garantie zu gewährleisten und die Betriebssicherheit des Geräts nicht zu gefährden.

Die Pumpen bedürfen keiner besonderen Wartung. Verwenden Sie für die Wartung die Wartungssätze und die speziellen Werkzeuge. Das Wartungshandbuch ist auf Anfrage erhältlich.

Umbauten oder Änderungen an der Maschine müssen immer vom Hersteller genehmigt werden. Die vom Hersteller gelieferten Originalersatzteile und -zubehöerteile garantieren die Betriebssicherheit. Der Hersteller haftet in keinem Fall für die Folgen, die sich aus der Verwendung von Nicht-Original-Ersatzteilen ergeben!

Die Garantie erstreckt sich nicht auf alle Bauteile, die bei ordnungsgemäßem Betrieb der Anlage normalerweise einem Verschleiß unterliegen, wie z. B. Ausgleichsringe, Laufräder, Führungslager, Pumpenwelle usw. Darüber hinaus deckt die Garantie nicht alle Schäden ab, die auf unsachgemäße Verwendung, Transport und Lagerung zurückzuführen sind und nicht mit den Vorgaben in diesem Handbuch in Einklang stehen. Wenden Sie sich an den Hersteller, um weitere Informationen und eine mögliche Erweiterung der Gewährleistung bei besonderen Betriebsbedingungen der Maschine zu erhalten.

Wenn die Maschine für heiße und/oder für Menschen, Tiere oder die Umwelt gefährliche Flüssigkeiten verwendet wurde, muss das Personal, das die Reparaturen durchführt, unbedingt informiert werden. Falls erforderlich, die Pumpe entleeren und spülen, die Außenflächen reinigen und die Flüssigkeit auffangen, um die Sicherheit des Bedieners zu gewährleisten.

Nach Beendigung der Arbeiten sind alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen wieder zu installieren und in Betrieb zu nehmen.

Benutzen Sie immer die vorgeschriebene PSA (siehe den entsprechenden Abschnitt) und geeignete Werkzeuge.



Wenn das Stromkabel beschädigt ist, muss es von qualifiziertem Personal ersetzt oder repariert werden.

ANMERKUNG: In einigen Innenteilen der Pumpe kann noch Flüssigkeit vorhanden sein. Um diese vollständig zu entleeren, muss die Pumpe komplett auseinandergenommen werden.

Wenn die abgelassene Flüssigkeit für Personen, Tiere oder die Umwelt schädlich ist, muss sie aufgefangen und korrekt entsorgt werden.

8.1 Ersatzteile

Verwenden Sie Original-Ersatzteile oder vom Hersteller zugelassene Ersatzteile, um mögliche Risiken für die Gesundheit des Wartungspersonals und der Benutzer zu vermeiden. Wenden Sie sich an den Lieferanten und/oder ziehen Sie die beigefügten Ersatzteiltabellen zu Rate.

9 PROBLEMLÖSUNG

Zur Lösung von Problemen im Zusammenhang mit dem Betrieb der Maschine befolgen Sie die Hinweise in der Tabelle "Fehlersuche". Wenn Sie nicht über die erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten verfügen, wenden Sie sich an qualifiziertes Personal.

Verwenden Sie stets PSA (siehe entsprechender Abschnitt) und geeignete Werkzeuge.

Wenn es nicht möglich ist, das Problem mit den in der Tabelle beschriebenen Maßnahmen zu beheben, wenden Sie sich an ein fachkundiges und autorisiertes Service-Center

10 ENTSORGUNG



Das Produkt ist nicht potenziell gefährlich für die menschliche Gesundheit und die Umwelt, da es keine schädlichen Stoffe gemäß der Richtlinie 2011/65/EU (RoHS) enthält, aber wenn es in die Umwelt gelangt, hat es negative Auswirkungen auf das Ökosystem.

Die illegale oder unsachgemäße Entsorgung des Produkts zieht schwerwiegende rechtliche Sanktionen verwaltungsrechtlicher und/oder strafrechtlicher Art nach sich.

FEHLERSUCHE UND -BEHEBUNG


- A) KEINE LEISTUNG
 B) UNZUREICHENDER DURCHFLUSS
 C) UNZUREICHENDER DRUCK
 D) HÄUFIGE STARTS UND STOPPS
 E) ZU HOHE STROMAUFNAHME DES MOTORS UND/ODER AUSLÖSEN DER MOTORSCHUTZSCHALTER


FEHLER	MÖGLICHE URSACHEN	MÖGLICHE LÖSUNGEN
A, E	Motor gestoppt und/oder blockiert	Anschlüsse und Leistungsparameter überprüfen
		Kalibrierung und Motorschutzparameter prüfen (ggf. austauschen)
		Überprüfen Sie die Kabel auf Beschädigungen
A	Beschädigte Verbindungsstelle	Demontage und Reparatur der Pumpe
A, B	Förderventil geschlossen oder nicht richtig geöffnet	Öffnen Sie es oder erneuern Sie es, wenn es defekt ist.
A, B, E	Pumpe durch Verstopfung oder Sand blockiert	Demontage und Reinigung der Pumpe
A, B	Unzureichende Einbautiefe, Pumpe nicht in die Flüssigkeit eingetaucht	Prüfen Sie den Füllstand im Schacht und senken Sie die Maschine bei Bedarf ab.
A, B, D	Übermäßiges Absenken des Pegels im Brunnen	Warten Sie, bis das Niveau wiederhergestellt ist, und/oder senken Sie die Maschine ab.
A, B	Verstopfter Ansaugfilter der Pumpe	Demontage und Reinigung der Pumpe
A, B	Verstopfte Druckleitung	Prüfen und Reinigen der Rohre
B, C, E	Falsche Drehrichtung	Umkehrung zweier Versorgungsphasen (Absatz 7.2)
B, C	Undichtigkeit der Förderleitung	Überprüfung und Reparatur der Rohrleitungen
B, C	Verschlossene und/oder beschädigte Pumpenteile	Demontage und Reparatur der Pumpe
B, D	Überdimensionierte Maschine für den Brunnen	Ersetzen Sie die Maschine durch eine besser geeignete Maschine
E	Mechanische Reibung	Demontage und Reparatur der Pumpe


- ES -

Declaración de conformidad

La declaración de conformidad, que incluye las normas y los reglamentos considerados en el proyecto, se incluye al final del manual.

 Durante la instalación, el mantenimiento y el uso del aparato, siga escrupulosamente las indicaciones proporcionadas en el manual. Lea atentamente el manual de instrucciones en todas sus partes antes de realizar cualquier trabajo en la máquina.

 Durante la instalación, el mantenimiento y el uso del aparato, siga escrupulosamente las indicaciones proporcionadas en el manual. Lea atenta y completamente el manual de instrucciones antes de realizar cualquier operación en la bomba.

 El responsable de la instalación está obligado a respetar y hacer respetar las instrucciones de instalación y seguridad y las indicaciones de este manual. Póngase en contacto con el fabricante si no dispone de toda la información.

El Fabricante no se hace responsable de las consecuencias debidas a:

- No respetar las instrucciones del manual sobre la correcta instalación, uso y mantenimiento de la bomba/electrobomba.
- Modificaciones y/o trabajos de manipulación en la máquina no autorizados ni acordados previamente con el fabricante.
- Uso de piezas de repuesto y/o accesorios no originales o no autorizados por el Fabricante.


NORMAS DE SEGURIDAD


Este manual contiene instrucciones fundamentales que deben respetarse en el momento de la instalación, el uso y el mantenimiento. Es imprescindible que sea consultado por el supervisor de la instalación y por todo el personal cualificado designado por el supervisor de la instalación que vaya a supervisar su funcionamiento. Además, debe estar siempre disponible en el lugar donde se utiliza la bomba.

Deben cumplirse todas las instrucciones de seguridad de este manual, así como los requisitos legales nacionales en materia de prevención de accidentes y las normas internas de uso de las instalaciones y de seguridad en el trabajo.

Para la instalación, uso y mantenimiento de la bomba/electrobomba, el personal de servicio debe estar instruido en las normas generales de prevención de accidentes y las normas de seguridad locales y/o las instrucciones de uso. El responsable de la instalación es responsable de su cumplimiento.

Identificación de las instrucciones codificadas de este manual

 **ADVERTENCIA:** Peligro general; el incumplimiento de estas instrucciones de seguridad puede provocar lesiones personales, daños materiales o al medioambiente.

 **ADVERTENCIA:** Peligro eléctrico; el incumplimiento de estas instrucciones de seguridad puede causar electrocución, con el consiguiente riesgo de lesiones personales graves o mortales.

Riesgos derivados del incumplimiento de las normas de seguridad

El incumplimiento de las normas de seguridad puede provocar daños físicos y materiales, además de la posible contaminación del ambiente. El incumplimiento de las normas de seguridad puede desembocar en la pérdida total de los derechos de garantía.

Por citar algún ejemplo, el incumplimiento de dichas normas puede provocar:

- La avería de las funciones principales de la máquina o de la instalación.
- La alteración y complicación de las operaciones de mantenimiento.
- Daños corporales eléctricos y/o mecánicos.

Datos generales

Esta máquina está destinada a la manipulación y el aumento de presión de líquidos, dentro de los límites indicados más adelante en el manual. La máquina consta de una parte hidráulica (bomba) y un motor eléctrico, conectados mediante una unión rígida. La bomba se puede activar solo usando el motor eléctrico.

La máquina se ha fabricado siguiendo las técnicas más recientes y avanzadas, en total conformidad con las normas vigentes, y se ha sometido a estrictos controles de calidad. Este manual le será de ayuda para comprender su funcionamiento y para conocer sus posibles aplicaciones.


El manual de uso contiene importantes recomendaciones necesarias para el funcionamiento correcto y económico de la máquina. Es necesario respetar estas recomendaciones a fin de garantizar la fiabilidad y la duración, y evitar los riesgos derivados de un uso inapropiado.

La máquina debe utilizarse para las aplicaciones y dentro de los límites descritos en los apartados siguientes. Las actividades relacionadas con la manipulación, la instalación, el uso, el mantenimiento y la eliminación del producto, presentan riesgos para la seguridad humana y para el medio ambiente que no pueden eliminarse con su fabricación.

Los principales riesgos residuales son de tipo eléctrico (electrocución) y mecánico (arrastre por parte de órganos móviles, heridas debidas a aristas cortantes, abrasiones o aplastamiento). Todas las operaciones deben ser llevadas a cabo única y exclusivamente por parte de personal experto, profesional y equipado con equipos de protección y herramientas adecuadas, cuando la máquina está sin alimentación y prestando la máxima atención. El incumplimiento de las disposiciones proporcionadas en este manual y de las prácticas de trabajo correctas, aumenta los riesgos para la salud.

El fabricante declina toda responsabilidad en caso de accidente o daños causados por negligencia, uso inadecuado de la máquina o incumplimiento de las instrucciones descritas en este manual o por uso en condiciones distintas a las permitidas.


En condiciones de suministro, la máquina dispone de resguardos contra las piezas móviles (filtros de aspiración) o bajo tensión (cubiertas de cables) durante el funcionamiento normal.

 El usuario no debe desmontar la máquina, ni total ni parcialmente, ni realizar modificaciones o manipulaciones en el producto. Si se quitan las protecciones durante las operaciones de instalación, estas deben montarse de nuevo inmediatamente.

Equipos de Protección Individual (EPI)


Durante las operaciones de instalación, mantenimiento ordinario y extraordinario, desinstalación y eliminación, hay que utilizar los equipos de protección individual (EPI) indicados a continuación. En función de las condiciones de trabajo, es posible que sean necesarios otros EPI extras.

El uso correcto de los EPI permite reducir los riesgos residuales para la salud.


 Póngase guantes de protección

 Proteja la vista con gafas protectoras

 Utilice calzado de seguridad, aislado del suelo y con puntera de protección

 Utilice un respirador, cuando exista un riesgo de exhalaciones tóxicas, irritantes o asfixiantes

Ropa de trabajo adecuada

 Durante las operaciones de mantenimiento y en cualquier caso, cuando la máquina esté en marcha, incluso en funcionamiento normal, evite ropa o accesorios que puedan quedarse atrapados en las partes móviles de la misma.

1 INSPECCIÓN PRELIMINAR

1.1 Entrega y embalaje

La máquina se suministra en su embalaje original, que incluye este manual, y debe permanecer embalada hasta su instalación. La máquina embalada debe guardarse al abrigo de la intemperie. Desembale la máquina y compruebe su integridad. Compruebe asimismo, que los datos de la placa correspondan con los deseados. Utilice las instrucciones contenidas en este manual para la lectura de la placa de datos. Para cualquier anomalía, póngase en contacto inmediatamente con el proveedor, indicando la naturaleza de los defectos.



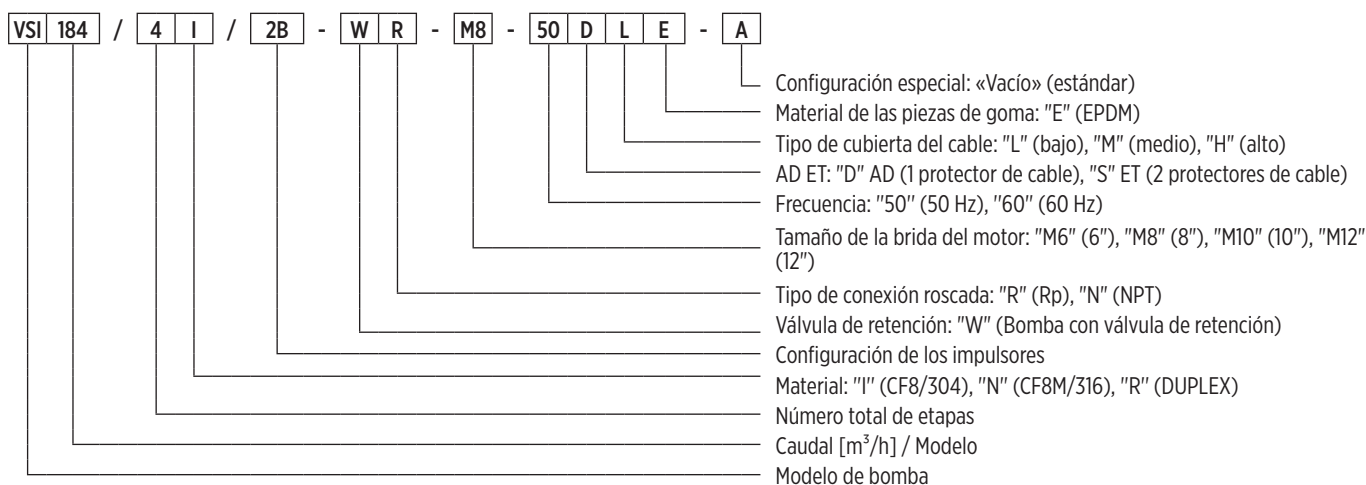
En caso de dudas sobre la seguridad o el estado de la máquina, no la utilice y póngase en contacto con un centro de asistencia profesional.

Elimine el embalaje de acuerdo con la normativa local.

1.2 Almacenamiento y conservación

La bomba debe almacenarse a una temperatura comprendida entre -20 °C y +60 °C y no debe exponerse a la luz solar. Si la máquina no ha sido embalada, debe almacenarse en posición horizontal, debidamente apoyada, o en posición vertical, para evitar posibles desajustes. Durante el almacenamiento, la máquina puede apoyarse como se muestra en la Fig. 1.

Código de identificación de la bomba (Fig. 3)



00140090 04/2023

2.1 Placa de datos de la bomba

Para la lectura de la placa de datos, utilice las instrucciones siguientes (Fig. 4). Le informamos que la disposición de la información presente en la placa puede diferir respecto a lo que se indica a continuación. Consulte los símbolos que describen los campos de interés. Alguna información podría no estar presente, dependiendo del modelo considerado.

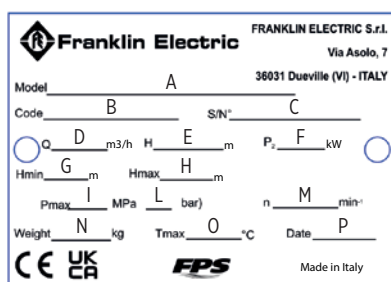


Fig. 4

- A) Código de identificación de la bomba
- B) Código del producto
- C) Número de serie
- D) Intervalo del caudal de funcionamiento
- E) Intervalo de altura manométrica de funcionamiento
- F) Potencia mecánica máxima absorbida por la bomba con motor rebobinable
- G) Altura manométrica mínima
- H) Altura manométrica máxima
- I) Presión máxima de funcionamiento [MPa]
- L) Presión máxima de funcionamiento [bar]
- M) Velocidad nominal de rotación con motor rebobinable
- N) Peso de la bomba
- O) Temperatura máxima del líquido bombeado (excluidos los usos industriales, véase más abajo)
- P) Año de fabricación

3 APLICACIONES Y USO

3.1 Uso permitido


Estas máquinas sumergibles están diseñadas para una amplia gama de aplicaciones, como el suministro de agua para acueductos y la industria.

Indispensable en caso de descenso del nivel de las aguas subterráneas y aumento de la presión.

3.2 Líquidos bombeados

Líquidos limpios, compatibles con los materiales de la bomba, sin partículas sólidas ni fibras.

El contenido de arena en el agua no debe superar los 100 g/m³. Una mayor concentración de arena reducirá la vida útil de la máquina y aumentará el riesgo de obstrucción. Los sólidos en suspensión no deben superar los 2 mm en la dimensión máxima.

 Agua que sirve para el consumo humano: solo modelos con certificación WRAS, a la temperatura máxima de 65 °C.

3.3 Condiciones de uso

Caudal y altura manométrica: durante el funcionamiento normal, deben estar dentro de los límites indicados en la placa de datos. En estas condiciones se consigue el mejor funcionamiento posible de la máquina.

Temperatura máxima del líquido aspirado: 65 °C.


La máquina no debe utilizarse fuera de los límites descritos en las especificaciones técnicas. Deben respetarse las instrucciones relativas a la naturaleza, densidad, temperatura, caudal del líquido bombeado, velocidad de rotación, presión, potencia del motor, así como todas las demás instrucciones contenidas en este manual o en la documentación adjunta al contrato.

Durante el funcionamiento de la máquina, tanto si está instalada vertical como horizontalmente, debe garantizarse siempre la presión mínima de entrada NPSH para evitar fenómenos de cavitación con posibles consecuencias de mal funcionamiento y rotura de la bomba. También debe respetarse el nivel mínimo de altura (Fig. 5) para evitar remolinos y aspiración de aire con posibles consecuencias de mal funcionamiento y rotura de la bomba.

La capacidad de la máquina debe estar dentro de su rango de trabajo indicado en el catálogo. Trabajar con un caudal inferior al 10% del valor nominal o tendiente a cerrar la válvula de impulsión, debido a un sobrecalentamiento, puede provocar el mal funcionamiento y la rotura de la máquina. Trabajar con caudales por encima del rango óptimo puede provocar cavitación e inversión del empuje, con el consiguiente mal funcionamiento y rotura de la máquina. En caso de aplicaciones especiales, póngase en contacto con el fabricante.

La máquina no debe funcionar en seco bajo ningún concepto, ya que de lo contrario, incluso en muy poco tiempo, podría dañarse y averiarse. Incluso en las primeras fases de instalación y comprobación del sentido de giro, debe garantizarse siempre el nivel mínimo de agua para la lubricación de los componentes internos.

3.4 Uso no permitido

 No utilice la máquina para aplicaciones distintas de las descritas anteriormente y, en cualquier caso, para todas las aplicaciones no autorizadas por el fabricante. El uso inapropiado puede provocar daños incluso graves (incluida la muerte) a personas, animales, objetos y al medio ambiente.

No bombee líquidos alimentarios ni productos destinados a la alimentación humana.

No bombee líquidos más viscosos y/o más densos que el agua, a menos que tenga la autorización específica del Fabricante.

No ponga en funcionamiento la máquina sin líquido.

No supere la presión máxima indicada en la placa de datos.

No supere la potencia indicada en la placa de características del motor.

Consulte al Fabricante en caso de que:

El líquido que se debe bombear tenga una viscosidad o densidad superiores a las del agua (será necesario usar un motor con una potencia proporcionalmente superior).

El agua que se debe bombear se haya tratado con productos químicos (ablandado, aplicado cloro, desmineralizado, etc.).

Si existe una condición distinta de las indicadas para el uso permitido.

4 INSTALACIÓN – DATOS GENERALES


La máquina debe instalarse de acuerdo con las instrucciones de este manual.

 Antes de empezar a trabajar con la máquina, asegúrese de haber desactivado la conexión eléctrica de la red de alimentación y que no pueda ser reactivada accidentalmente.

 Utilice siempre los EPI correspondientes (consulte la sección específica).

Si fuese necesario, dependiendo de las condiciones de uso y del ambiente de trabajo, se aconseja instalar unos dispositivos adecuados de parada de emergencia de la máquina.

4.1 Conexiones eléctricas

 Las conexiones solo deben ser realizadas por personal formado y autorizado y de conformidad con las obligaciones legales, las normas vigentes, las prácticas técnicas establecidas y los siguientes requisitos.

La tensión de alimentación, la corriente y el cos ϕ figuran en la placa de características del motor que debe guardarse en el armario de distribución. El motor debe estar conectado a tierra y al cuadro eléctrico.

Para conectar los cables de alimentación a la red eléctrica, siga el esquema eléctrico del manual del motor.

Por favor, consulte el manual del motor para cualquier otra instrucción que deba observarse durante la instalación.

Compruebe la correspondencia entre los datos de la placa y los valores nominales de tensión y frecuencia de red. Conecte siempre el cable de puesta a tierra a la máquina y compruebe la eficacia del circuito de puesta a tierra tanto antes de la primera puesta en marcha como periódicamente.


 El instalador ha de encargarse de realizar la conexión respetando las normas vigentes en el país de instalación.

4.4 Aplicaciones de frecuencia variable (VFD)

Para instalaciones de frecuencia variable (alimentación mediante «inversor»), compruebe que el convertidor de frecuencia pueda proporcionar la tensión nominal y al menos, un 10 % de corriente más respecto al valor nominal indicado en la placa de datos del motor. Para la instalación y la conexión del dispositivo, consulte el manual de instrucciones del fabricante.

5 CONEXIONES HIDRÁULICAS

 Antes de iniciar cualquier trabajo con la electrobomba o con el motor, asegúrese de que la alimentación eléctrica esté interrumpida y que no pueda ser restablecida accidentalmente.

 La instalación de la máquina es una operación que puede resultar compleja y peligrosa para las personas. Por tanto, ha de ser llevada a cabo por instaladores competentes y habilitados.

Si la bomba ya está acoplada a la tubería de impulsión y se utiliza una llave de tubo, solo será necesario apretarla sujetándola por la boca de impulsión.

Las tuberías roscadas deben conectarse de forma que se contenga la acción de desenroscado debida al arranque/parada de la bomba.

La rosca del tubo que se enrosca en la bomba no debe ser más larga que la rosca de la bomba.

Si las tuberías se conectan a la máquina mediante bridas perforadas, la conexión debe ser lo más concéntrica posible para no obstruir el paso del líquido dentro de la tubería. Los tornillos de la brida deben asegurarse para que no se aflojen. Para no dañar los cables de alimentación durante la instalación, estos deben pasarse por las ranuras correspondientes de las bridas.

La bomba incorpora una válvula antirretorno en la boca de impulsión. No obstante, es aconsejable, sobre todo en aplicaciones en las que la máquina alimenta directamente a una red de distribución presurizada, instalar otra válvula antirretorno en la tubería de impulsión a no más de 10 metros del nivel mínimo del pozo (si no lo sabe, utilice la boca de impulsión como nivel mínimo).

Las tuberías de conexión deben ser aptas para la presión, la temperatura y el tipo de líquido que se bombea. Entre las conexiones de las tuberías y la bomba deben colocarse juntas de retención. Los pares y las fuerzas que se ejercen en las conexiones de las bridas no deben sobrepasar los valores indicados en la Fig. A9.

Las tuberías de conexión también deben dimensionarse de forma que soporten el peso del líquido dentro de la tubería cuando esté completamente llena junto con el peso de la máquina, incluidos los cables de alimentación, suspendidos libremente en su extremo.

6 INSTALACIÓN MECÁNICA

Desembale la máquina y compruebe su integridad. Compruebe asimismo, que los datos de la placa correspondan con los deseados. Para cualquier anomalía, póngase en contacto inmediatamente con el proveedor, indicando la naturaleza de los defectos.

Consulte en el catálogo técnico el diámetro máximo de la bomba y la bomba con motor. Compruebe que el pozo no tiene restricciones ni obstáculos para el descenso de la máquina.

6.1 Desplazamiento de la máquina

Para levantar la máquina, utilice solo equipos apropiados, provistos de los marcados oportunos y en buen estado. No supere la capacidad del dispositivo menos resistente entre todos los utilizados (cáncamo, tornillo de gancho, gancho, mosquetón, cadena, cable, polipasto, etc.). Utilice solo ganchos con pasador de seguridad. Utilice cáncamos orientables o bien compruebe su capacidad máxima para cargas no axiales.



Compruebe el peso de todo el sistema (bomba, motor, tuberías completas, etc.) antes de iniciar las operaciones de elevación.



Durante la elevación, la máquina tenderá a girar alrededor del punto de elevación hasta alcanzar la posición de equilibrio. Desplace la máquina con precaución. Preste atención a la inercia del objeto (oscilaciones en la dirección del movimiento, dificultad de ralentización y parada).

Preste atención a las cargas suspendidas. No se detenga bajo las mismas. Preste atención a las personas, animales y objetos presentes en el área de trabajo. Utilice herramientas adecuadas de indicación y delimitación del área de trabajo, cuando sea necesario. No maniobre ni transite por encima de personas.

No someta la máquina a flexiones cuando ya no esté embalada: esto podría desalinearse la propia bomba y dañarla.

La placa no aplicada, que se suministra con la máquina, debe fijarse cerca del equipo de control eléctrico. La máquina no debe exponerse a golpes y colisiones innecesarios.

Levante y transporte la bomba sujetándola como se muestra en la Fig. 7, utilizando correas de «estrangulamiento».

En ningún caso se debe mover o levantar la máquina por medio del cable de alimentación del motor. Durante todas las fases del transporte, tenga cuidado de no dañar los cables.

6.2 Instalación del motor

Compruebe que las superficies de acoplamiento y el centrado del eje del motor y la unión de la bomba no estén dañados. Si hay suciedad, limpie a fondo y, si es necesario, lubrique con grasa.

Coloque la bomba sobre el motor de forma que estén en el mismo eje e inserte el eje del motor en la unión del eje de la bomba sin forzar el acoplamiento. Apriete los tornillos o tuercas que fijan las bridas del motor-bomba en diagonal con el par de apriete indicado en la tabla siguiente.

Los pernos deben fijarse de forma que no puedan aflojarse.

Durante todos los pasos de instalación, tenga cuidado de no dañar los cables.

Compruebe que las superficies de contacto entre la bomba y el motor coinciden correctamente.

Compruebe el correcto acoplamiento entre el eje del motor y la unión de la bomba, verificando que la unión no está apoyada sobre el anillo de empuje, sino que existe una holgura de aproximadamente 2,5 mm.

Compruebe que el eje gira libre y uniformemente.



Una vez finalizado el acoplamiento bomba/motor, vuelva a colocar los filtros de aspiración y las cubiertas de cables.

La potencia indicada en la placa de datos y en las tablas se refiere al uso con agua limpia. Para líquidos más densos o más viscosos consulte al Fabricante.

6.3 Cables

Inspeccione toda la longitud de los cables de alimentación para asegurarse de que no están dañados en ningún punto y compruebe el valor de aislamiento del bobinado. Para más información, consulte el manual del motor.

Los extremos de los cables de alimentación deben protegerse de la suciedad y la humedad.

Deben utilizarse bridas para fijar el cable a la cuerda de soporte o a la tubería de impulsión, y estas deben colocarse cada 3 metros. Utilice bridas de plástico como se muestra en la Fig. 9. Una vez asegurado el cable, corte el saliente de la brida.

Si la tubería es de plástico, el cable eléctrico y la cuerda de sujeción deben dejarse sin tensar para evitar que el alargamiento del tubo debido al peso del agua en su interior desgare el cable eléctrico.

Con tubos embridados, las abrazaderas deben aplicarse antes y después de las bridas.

6.4 Colocación

La máquina es adecuada tanto para instalación vertical como horizontal, nunca con inclinación hacia abajo (Fig. 10).

Nota: El soporte de aspiración debe estar siempre sumergido durante el funcionamiento. En condiciones especiales, puede ser necesario sumergirlo a mayor profundidad en función del punto de funcionamiento, las temperaturas y el NPSH de la bomba.

Si la máquina no se utiliza en posición vertical, tanto la parte de la bomba como el motor deben estar apoyados. Tenga en cuenta que el centro de gravedad varía en función del tipo de máquina.

Inserción de la máquina

Se recomienda comprobar que el pozo no esté obstruido en toda su longitud. Baje la máquina hasta el pozo sin dañar el cable eléctrico.

Nota: No utilice el cable eléctrico para bajar la máquina.

Profundidad de instalación

El nivel dinámico del pozo debe garantizar la cobertura del soporte de aspiración de la bomba, como se ilustra en el apartado 3.3 y en la Fig. 5.

Lb: Nivel de agua estático

Lc: Nivel dinámico del agua

Ld: Diferencia entre nivel estático y dinámico

Lt: Profundidad de instalación

H mín: Altura mínima

Bloquee el tubo de impulsión con soportes especiales en la boca del pozo. Afloje la cuerda de soporte y fijela a los cimientos.

7 PUESTA EN SERVICIO



El sistema solo debe ser utilizado por personal cualificado que conozca las normas de seguridad locales y el contenido de este manual de instalación, funcionamiento y mantenimiento.



Pueden producirse salpicaduras de líquidos peligrosos para las personas o las cosas.



No utilice nunca la máquina sin los resguardos correctamente instalados.

7.1 Puesta en marcha de la máquina

Antes de la puesta en marcha compruebe lo siguiente:

- La máquina está correctamente conectada a la red eléctrica, los protectores del motor están calibrados y el valor de aislamiento de los cables es correcto (para evitar daños durante la instalación).
- La máquina está correctamente sumergida a un nivel mínimo en agua (para excluir el funcionamiento en seco).
- La válvula de impulsión no está completamente abierta (para excluir el funcionamiento con caudal superior al rango de trabajo).

7.2 Control del sentido de rotación

Una vez conectada a la alimentación eléctrica, determine el sentido de giro de la siguiente manera:

- Ponga en marcha la máquina y compruebe la altura manométrica con la compuerta sin cerrar del todo.
- Pare la máquina e intercambie las conexiones de dos fases.
- Arranque la máquina y repita el primer paso con la compuerta en la misma posición.
- Detenga la máquina y compare los resultados obtenidos: la conexión correcta es la que proporciona la mayor altura manométrica.

Una vez instalada y sumergida, la máquina puede ponerse en marcha con la compuerta cerrada un tercio.

Si hay impurezas en el agua, la compuerta debe abrirse gradualmente hasta que el agua empiece a aclararse. La máquina no debe pararse antes de que el agua vuelva a estar completamente limpia, ya que de lo contrario podrían dañarse las distintas piezas de la bomba y la válvula antirretorno.

Si el caudal de la bomba es superior al del pozo, se recomienda utilizar un equipo que proteja contra el funcionamiento en seco.

En ausencia de cualquier protección contra el funcionamiento en seco, el nivel del agua descenderá por debajo del soporte de aspiración y la bomba aspirará aire, causando daños debido a una refrigeración y lubricación insuficientes.

7.3 Funcionamiento y control

Inspeccione y mantenga periódicamente la máquina para prolongar su vida útil. Consulte al fabricante para obtener más información.

Respete las indicaciones que figuran en los apartados sobre usos permitidos y prohibidos.

Respete el número máximo de arranques por hora indicado en el manual del motor.

En caso de parada prolongada, asegúrese de que la máquina está constantemente sumergida por debajo del nivel mínimo, realice arranques periódicos para liberarla de depósitos y compruebe su resistencia de aislamiento.

8 MANTENIMIENTO Y ASISTENCIA



Antes de realizar cualquier trabajo en la máquina, asegúrese de que la alimentación eléctrica esté desconectada y de que no pueda restablecerse accidentalmente durante las operaciones de mantenimiento.



¡Atención! En caso de parada por sobrecarga, los aparatos equipados con interruptor de sobrecarga de rearme automático se reinician automáticamente cuando la temperatura desciende por debajo del umbral de alerta.

El responsable debe asegurarse de que todos los trabajos de mantenimiento, inspección y montaje sean realizados por personal cualificado y autorizado. Dicho personal debe estar familiarizado con el contenido de este manual antes de proceder con dichos trabajos.

Haga reparar la máquina únicamente por personal autorizado por el fabricante para mantener la garantía y no comprometer la seguridad de la máquina.

Las bombas no requieren ningún mantenimiento especial. Utilice kits de servicio y herramientas especiales para el mantenimiento. El Manual de asistencia está disponible previa solicitud.

La reconstrucción o modificación de la máquina debe ser siempre aprobada por el fabricante antes de llevarse a cabo. Las piezas de repuesto y accesorios originales suministrados por el fabricante garantizan la seguridad. ¡El fabricante no se hace responsable en ningún caso de las consecuencias derivadas del uso de piezas de repuesto no originales!

La garantía no cubre todos aquellos componentes que normalmente están sometidos a desgaste durante el correcto funcionamiento del sistema, por ejemplo, anillos flotantes, rodetes, cojinetes guía, eje de la bomba, etc. Además, la garantía no cubre los daños debidos a un uso, transporte y almacenamiento inadecuados que no se ajusten a lo indicado en este manual. Póngase en contacto con el fabricante para obtener más información y sobre la posible ampliación de la cobertura de la garantía en condiciones especiales de funcionamiento de la máquina.

Si la máquina se utiliza para líquidos calientes y/o peligrosos para las personas, los animales o el medioambiente, es imperativo informar al personal que efectuará la reparación. Si es necesario, vacíe y enjuague la bomba, limpie las superficies externas y recoja el líquido, para garantizar la seguridad del operador.

Al final del trabajo, todos los dispositivos de seguridad y protección deben volver a montarse y ponerse en funcionamiento.

Utilice siempre los EPI prescritos (véase la sección dedicada) y las herramientas adecuadas.



Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido o reparado por personal cualificado.

NOTA: en algunas partes internas de la bomba puede que quede líquido. Para retirarlo completamente, es necesario desmontar del todo la bomba.

Si el líquido puede causar daños a las personas, a los animales o al medio ambiente, debe recogerse y eliminarse correctamente

8.1 Repuestos

Utilice repuestos originales o aprobados por el fabricante a fin de evitar posibles riesgos para la salud del personal de servicio y de los usuarios. Póngase en contacto con el proveedor y/o consulte las tablas de repuestos que se adjuntan (Fig. A23, A24, A25, A26) para obtener más información.

9 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Para solucionar problemas de funcionamiento de la máquina, siga las instrucciones de la tabla «Solución de problemas». Si no dispone de las competencias y los conocimientos necesarios, póngase en contacto con personal cualificado.

Utilice siempre los EPI (consulte la sección correspondiente) y herramientas adecuadas.

Si no es posible solucionar el problema aplicando lo que se describe en la tabla, póngase en contacto con un centro de asistencia profesional y autorizado.

10 ELIMINACIÓN



El producto no es potencialmente peligroso para la salud humana ni el medio ambiente pues no contiene sustancias perjudiciales, tal como indica la Directiva 2011/65/UE (RoHS); sin embargo, si se desecha en el medio ambiente provoca un impacto negativo en el ecosistema.

La eliminación abusiva o incorrecta del producto comporta sanciones jurídicas severas de tipo administrativo y/o penal.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- A) CAPACIDAD NADA
 B) FLUJO INSUFICIENTE
 C) PRESIÓN INSUFICIENTE
 D) ARRANQUES Y PARADAS FRECUENTES
 E) CORRIENTE EXCESIVA ABSORBIDA POR EL MOTOR Y/O LOS VIAJES DE SEGURIDAD DEL MOTOR

FALTAS	POSIBLES CAUSAS	POSIBLES SOLUCIONES
A, E	Motor parado y/o bloqueado	Compruebe las conexiones y los parámetros de alimentación
		Compruebe los parámetros de calibración y protección del motor (reemplace si es necesario)
		Comprobar si hay daños en los cables
A	Junta de conexión dañada	Desmontar y revisar la bomba
A, B	Válvula de suministro cerrada o no abierta correctamente	Abrirlo o reemplazarlo si es defectuoso
A, B, E	Bomba bloqueada debido a obstrucción o arena	Desmontar y limpiar la bomba
A, B	Profundidad de instalación insuficiente, bomba no sumergida en el líquido	Compruebe el nivel en el pozo y baje la máquina
A, B, D	Descenso excesivo del nivel en el pozo	Espere a que se restaure el nivel y/o baje la máquina
A, B	Filtro de aspiración de bomba obstruido	Desmontar y limpiar la bomba
A, B	Tubo de entrega obstruido	Comprobar y limpiar las tuberías
B, C, E	Dirección incorrecta de rotación	Invertir dos fases de alimentación (punto 7.2)
B, C	Fuga de tubería de entrega	Comprobar y reparar las tuberías
B, C	Componentes de la bomba desgastados y/o dañados	Desmontar y revisar la bomba
B, D	Máquina de gran tamaño para el pozo	Reemplazar la máquina con una más adecuada
E	Fricción mecánica	Desmontar y revisar la bomba

2 معلومات حول المنتج

تتسبب لوحة البيانات التعريفية إلى موديل المضخة، ومواصفاتها التقنية الأساسية، ورقم التصنيع التسلسلي الخاص بها. من المهم التبليغ عن هذه البيانات لحظة طلب التدخل أو الحصول على الدعم وعند طلب قطع الغيار الأصلية. بالنسبة لموضع لوحة البيانات التعريفية، انظر الشكل 2.

يتم التعرف على موديل المنتج من خلال الكود التعريفي المكوّن من حروف وأرقام والمذكور في لوحة البيانات التعريفية. معنى العلامات المذكورة في هذا الكود مذكورة في الشكل 3. إضافة إلى كود التعريف، يمكن التعرف على المنتج من خلال رقم التصنيع التسلسلي الخاص به (الشكل 4). هذه البيانات مذكورة أيضاً في لوحة البيانات التعريفية الإضافية المرفقة بهذا الدليل.

2.1 لوحة البيانات التعريفية للمضخة

لقراءة لوحة البيانات التعريفية للمضخة، ارجع إلى الإرشادات التالية (الشكل 4). يُرجى مراعاة أن مكان المعلومات والبيانات داخل لوحة البيانات يمكن أن يختلف عما سيلي ذكره وفقاً للموديل. ارجع إلى الرموز التي تصف المناطق ذات الصلة. يمكن أن تكون بعض البيانات غير موجودة وفقاً للموديل المتاح.

إذا ساورك شك بشأن أمان أو سلامة الآلة، لا تستخدمها واتصل بأحد مراكز الدعم المهني.

تخلص من مكونات التغليف وفقاً لما تحدده القوانين والتشريعات المحلية السارية ذات الصلة.

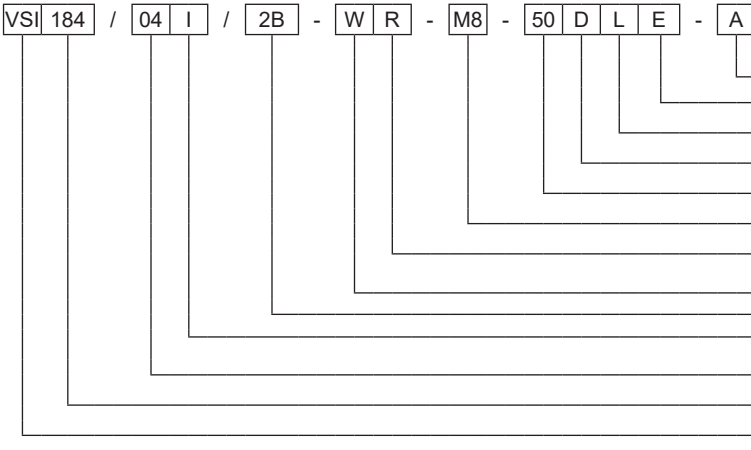
1.2 التخزين والحفظ

يجب حفظ المضخة في درجة حرارة بين 20°- مئوية و 60°+ مئوية ويجب عدم تعريضها لأشعة الشمس. إذا لم يتم تغليف المضخة، فإنه سيتعين حفظها داخل المخزن في وضع أفقي، ومدعومة بشكل مناسب، أو في وضع رأسي، من أجل منع حدوث أي اختلال للمحاذاة. أثناء التخزين، يمكن دعم المضخة على النحو الموضح في الشكل 1.

الكود التعريفي للمضخة (الشكل 3)

قم بتفريغ المضخة بالكامل قبل تخزينها لفترة طويلة. يجب أن يكون مكان الحفظ والتخزين جافاً وبعيداً عن مناطق تكوّن الأوساخ والصدأ.

ارجع إلى دليل المحرك للحصول على معلومات وإرشادات إضافية فيما يخص طريقة حفظه وتخزينه.



- (A) كود التعريف الخاص بالمضخة
(B) الرمز التعريفي للمنتج
(C) رقم التصنيع التسلسلي
(D) فاصل سعة ومعدل تدفق التشغيل
(E) فاصل سعة ومعدل قوة الضخ والتدفق الإجمالي
(F) الحد الأقصى للقوة الميكانيكية التي تمتصها المضخة تشغيلياً مع محرك قابل لإعادة اللف
(G) الحد الأدنى لقوة الضخ والتدفق الإجمالي
(H) الحد الأقصى لقوة الضخ والتدفق الإجمالي
(I) الحد الأقصى لضغط التشغيل [ميغا باسكال]
(L) الحد الأقصى لضغط التشغيل [بار]
(M) سرعة الدوران السمية مع محرك قابل لإعادة اللف
(N) وزن المضخة
(O) الحد الأقصى لدرجة حرارة السائل المضخوخ (باستثناء الاستخدامات الصناعية، انظر أدناه)
(P) سنة التصنيع

FRANKLIN ELECTRIC S.r.l.		Via Asolo, 7	
36031 Dueville (VI) - ITALY			
Model	A	S/N	C
Code	B		
Q	D	m ³ /h	H
E	m		P _r
F	kw		
H _{min}	G	m	H _{max}
H	m		
P _{max}	I	MPa	L
bar			n
M	min ⁻¹		
Weight	N	kg	T _{max}
O	°C		Date
P			

الشكل 4

مضخات غاطسة مصنوعة من الفولاذ المقاوم للصدأ المسبوك بتقنية الصب الدقيق "8 / "10 / "12

- على سبيل المثال، يؤدي عدم الامتثال لهذه القواعد إلى ما يلي:
- خلل في الوظائف التشغيلية الأساسية للألة أو خلل في التثبيت.
- إضعاف عمليات أعمال الصيانة.
- الأضرار والإصابات الجسدية لأسباب كهربائية و/أو ميكانيكية.

معلومات عامة

هذه الآلة مخصصة لنقل ومناولة وزيادة ضغط السوائل في إطار الحدود المبينة فيما يلي في هذا الدليل. هذه الآلة مكونة من جزء هيدروليكي (المضخة) ومحرك كهربائي، وهما موصولان معاً من خلال وصلة تجميع صلبة. لا يمكن تشغيل المضخة إلا فقط وحصرياً بواسطة محرك كهربائي.

تم تصنيع المضخة وفقاً للتقنيات الأكثر تقدماً وحدائث، في إطار الالتزام الكامل بالمعايير السارية، وهي خاضعة لمراقبة جودة دائمة. سيقدم هذا الدليل العون لك في فهم طبيعة عمل هذه المضخة وسيساعدك في معرفة التطبيقات والاستخدامات الممكنة لها.

يحتوي دليل إرشادات الاستخدام هذا على توصيات مهمة وضرورية لكيفية الاستخدام الصحيح والاقتصادي للمضخة. يجب بالضرورة مراعاة هذه التوصيات بهدف ضمان المصداقية والاستمرارية التشغيلية ولتحاشي أخطار التعرض للحوادث في حال الاستخدام غير المناسب لهذه المضخة.

يجب استخدام هذه المضخة في التطبيقات والاستعمالات وفي إطار الحدود المذكورة في الفقرات التالية. تمثل الأنشطة المرتبطة بكيفية التعامل مع هذا الجهاز وتركيبه واستخدامه وصيانته والتخلص منه خطراً على سلامة الأشخاص والبيئة لا يمكن إزالته من الناحية التصنيعية.

الأخطار الرئيسية المتبقية هي من النوعية الكهربائية (خطر الصعق بالكهرباء) والميكانيكية (خطر السحق أو السحب بسبب الأجزاء الميكانيكية المتحركة، أو التعرض للجروح بسبب الحواف الحادة القاطعة أو التعرض للسحجات أو الإصابات). يجب أن تتم جميع العمليات فقط على يد فنيين خبراء ومتخصصين محترفين ومزودين بإجراءات وأدوات حماية مناسبة ومعدات ملائمة وعندما تكون الآلة غير موصولة بالتيار الكهربائي مع ضرورة الانتباه لأقصى درجة عند إجراء هذه العمليات. إن عدم الامتثال بالإرشادات والتوجيهات الواردة في هذا الدليل وإجراءات العمل الصحيحة يزيد من الأخطار التي تتعرض لها صحة الأشخاص.

تخلى الشركة المصنعة مسؤوليتها عن أي حوادث أو أضرار أو تلفيات قد تقع جراء الإهمال أو إساءة استعمال المضخة الكهربائية أو عدم التقيد بالإرشادات الواردة في هذا الدليل أو استخدام هذا الجهاز في ظروف وأجواء مختلفة عن تلك المحددة والسماح بها.

في حالات التوريد تأتي هذه الآلة وبها أغطية حماية على الأجزاء المتحركة فيها (فلتر الشفط) وعلى الأجزاء التي بها تيار كهربائي (أغطية وصلات أطراف التوصيل) أثناء أداء التشغيل العادي.

يجب على المستخدم ألا يقوم بتفكيك المضخة الكهربائية، لا كلياً ولا جزئياً، ولا إدخال تعديلات على المضخة أو العبث بها. وفي حالة إزالة أغطية الحماية أثناء عمليات التركيب فإنه يجب إعادتها إلى أماكنها على الفور.

أدوات ومعدات الحماية الشخصية (أدوات الحماية الشخصية) أثناء عمليات تركيب هذا الجهاز وصيانته بشكل دوري أو استثنائي وعند فك تركيبه والتخلص منه ينبغي استعمال أدوات ومعدات الحماية الشخصية (أدوات الحماية الشخصية) المشار إليها فيما يلي. قد يصبح من الضروري استعمال أدوات حماية إضافية وفقاً لحالات العمل الموجودة.

يسمح الاستخدام الصحيح لأدوات ومعدات الحماية الشخصية بتقليل الأخطار المتبقية على الصحة.

ارتد قفازات أغطية الحماية



احم بصرك وعينيك بارتداء نظارات الحماية والوقاية



ارتد أحذية الأمان المعزولة عن الأرض وذات الأطراف الأمامية الموفرة للحماية



ارتد جهاز تنفس إذا كان هناك خطر استنشاق مواد سامة أو مهيجة أو خانقة.



الملابس المناسبة

أثناء عمليات الصيانة وفي جميع الأحوال التي تعمل فيها الآلة، بما في ذلك التشغيل العادي، تجنب ارتداء الملابس وأدوات الزينة التي يمكنها أن تتشابك مع الأجزاء التشغيلية المتحركة في الآلة.



1 الفحص التمهيدي

1.1 التسليم والتغليف

تأتي هذه الآلة في علبة تغليفها الأصلية التي تحتوي على هذا الدليل، ويجب أن تظل الآلة مغلقة حتى لحظة تركيبها. يجب تخزين المضخة المغلفة في علبتها بعيداً عن العوامل والظروف المناخية. أخرج المضخة من علبة التغليف وتحقق من سلامتها وسلامة مكوناتها. تحقق أيضاً من أن بيانات لوحة التعريف تتوافق مع تلك التي كنت ترغب فيها. ارجع إلى الإرشادات الواردة في هذا الدليل لقراءة لوحة البيانات بشكل صحيح ومفيد. عند حدوث أي خلل أو غطل، ارجع على الفور إلى المورد مع تحديد نوعية هذا الخلل أو هذا الغطل.

شهادة المطابقة للمواصفات الأوروبية
شهادة المطابقة للمواصفات الأوروبية، بما في ذلك القواعد المعيارية واللوائح التنظيمية الملتمزم بها في عملية التصميم، مذكورة في نهاية هذا الدليل.

⚠ يجب اتباع الإرشادات الواردة في هذا الدليل بدقة وعناية أثناء تركيب هذا الجهاز، واستخدامه، وصيانته. اقرأ جميع أجزاء دليل إرشادات الاستخدام هذا بانتباه قبل إجراء أي عمليات على الآلة.

⚠ قبل بدء أي عمل على المضخة الكهربائية، يجب التحقق من إخراج قابس التيار الكهربائي عن شبكة التيار الكهربائي والتحقق أن هذا القابس لا يمكن إدخاله عرضياً عن غير قصد.

⚠ المسؤول عن شبكة التشغيل هو الجهة المسؤولة عن الالتزام، سواء من جانبه أو جانب الأشخاص الآخرين، بالإرشادات والتوجيهات الواردة في هذا الدليل والمتعلقة بعمليات التركيب والتشغيل والأمان والسلامة. اتصل بالشركة المصنعة في حالة عدم توافر كافة الإرشادات والتوجيهات الضرورية ذات الصلة بالمضخة.

الشركة المصنعة غير مسؤولة عن أي عواقب جراء ما قد يحدث بسبب العمليات التالية:

- عدم التقيد أو الالتزام بالإرشادات الواردة في هذا الدليل حول العمليات الصحيحة لتركيب وصيانة المضخة / المضخة الكهربائية.
- التعديلات و/أو التدخلات غير المصرح بها على هذه الآلة أو العبث بمحتوياتها أو إجراء أي تعديلات أو تدخلات غير مُتفق عليها مسبقاً مع الشركة المصنعة.
- استخدام قطع غيار و/أو ملحقات تشغيلية غير أصلية أو غير مصرح بها من قِبل الشركة المصنعة.

قواعد الأمان والسلامة

يحتوي هذا الدليل على إرشادات أساسية يجب الالتزام بها عند تركيب هذه الآلة واستخدامها وصيانتها. يجب على فني التركيب وجميع أفراد طاقم العمل المؤهلين والمعتمدين المولكين بتركيب الآلة والمحدد من قِبل المسؤول عن شبكة التشغيل أن يقرأوا هذا الدليل ويتبعون ما جاء به عند تشغيل الآلة. كما يجب أيضاً توفير هذا الدليل دائماً للاطلاع عليه عند الحاجة في مكان استخدام المضخة.

يجب الالتزام بجميع إرشادات وتعليمات السلامة الموجودة في هذا الدليل، وكذلك الاشتراطات القانونية الوطنية بشأن الوقاية من الحوادث وقواعد الاستخدام داخل المنشآت وقواعد السلامة المهنية.

إجراء عمليات التركيب، والاستخدام، والصيانة لهذه المضخة / المضخة الكهربائية، فإن طاقم العمل الموكل بإجراء هذه العمليات يجب أن يكون على علم ودراية بالقواعد العامة للوقاية من حوادث العمل والقواعد المحلية للأمان والسلامة و/أو إرشادات الاستخدام. المسؤول عن شبكة التشغيل هو المسؤول عن مراقبة وإرشاد طاقم العمل المكلف بتشغيل المضخة.

التعرف على الإرشادات المشفرة لهذا الدليل

⚠ تحذير: خطر عام؛ يمكن لعدم الالتزام بإرشادات الأمان والسلامة هذه أن يسبب الإصابات الشخصية، ويلحق الضرر بالأشياء والممتلكات أو بالبيئة.

⚠ تحذير: خطر كهربائي؛ يمكن أن يؤدي عدم الالتزام بهذه الإرشادات والتعليمات إلى التعرض للصعق بالكهرباء، مع ما يلحق بذلك من خطر الإصابات الشخصية الخطيرة أو القاتلة.

أخطار ناتجة عن عدم الامتثال لقواعد أمن والسلامة يمكن لعدم الامتثال لقواعد الأمان والسلامة أن يسبب أضراراً مادية وإصابات جسدية إضافة إلى إمكانية تلوث البيئة. إن عدم التقيد أو الالتزام بقواعد الأمان والسلامة يمكن أن يؤدي إلى فقد حقوق الضمان بالكامل.

مع الأنابيب ذات شفات التوصيل، سيتعين وضع الأربطة قبل وبعد هذه الشفات.

6.4 تحديد مكان التركيب

هذه المضخة مناسبة للتركيب سواء في الوضع الرأسي أو الأفقي، ولكن ليس مطلقاً بميل نحو الأسفل (الشكل 10).

ملحوظة: أثناء التشغيل يجب دائماً عمر دعامة الشفط. في ظروف خاصة، قد يكون من الضروري غمره على نحو أعمق بناءً على نقطة العمل ودرجات الحرارة وعلو الشفط الإيجابي (NPSH) للمضخة.

إذا لم يتم استخدام المضخة في وضع رأسي، فمن الضروري توفير دعم لكل من جزء المضخة وجزء المحرك. لاحظ أن مركز الثقل سيتغير بناءً على نوع المضخة.

إدخال المضخة
يُوصى بالتحقق من أن البئر غير مسدود على امتداد كامل طوله. أنزل المضخة في البئر مع تحاشي الإضرار بكابلات توصيل التيار الكهربائي.

ملحوظة: لا تستخدم كابل توصيل التيار الكهربائي من أجل إنزال المضخة.

عمق التركيب والتثبيت

يجب أن يضمن المستوى الحركي في البئر تغطية دعامة الشفط للمضخة، انظر الفقرة 3.3 والشكل 5.

Lb: المستوى الساكن للمياه.

Lc: المستوى الحركي للمياه.

Ld: الفرق بين المستوى الساكن والمستوى الحركي

Lt: عمق التركيب والتثبيت

H min: الحد الأدنى للارتفاع

قم بتثبيت أنبوب الضخ الدفعي بالدعامات المخصصة على رأس البئر. أرخ حبل التدعيم وثبته في الأساس.

7 بدء التشغيل

فقط طاقم العمل المؤهل بالشكل الصحيح والذي على علم ودراية بقواعد الأمان والسلامة المحلية والذي قرأ وفهم محتوى دليل إرشادات التركيب والاستخدام والصيانة هو الذي يمكنه تشغيل واستخدام شبكة التشغيل.

قد تصدر رشات سائلة خطيرة على الأشخاص أو الأشياء.

لا تقم مطلقاً بتشغيل المضخة دون أن تكون أغطية الحماية والوقاية مثبتة فيها بالشكل الصحيح.

7.1 بدء تشغيل المضخة

قبل بدء التشغيل، تحقق مما يلي:

- أن المضخة موصولة بالشكل الصحيح بالتيار الكهربائي، وأن مفاتيح حماية المحرك مضبوطة المعايير التشغيلية، وأن قيم عزل كوابلات توصيل التيار الكهربائي صحيحة (لتجنب التعرض لأي ضرر أثناء التركيب).
- أن المضخة مغمورة بالشكل الصحيح على الحد الأدنى للمستوى المطلوب في الماء (لاستبعاد التشغيل على الجاف بدون مياه).
- أن صمام الضخ مفتوح بالكامل (لاستبعاد التشغيل بمعدل تدفق خارج نطاق التشغيل المحدد).

7.2 فحص اتجاه الدوران

بمجرد توصيل المضخة بالتغذية الكهربائية، حدد اتجاه الدوران على النحو التالي:

- ابدأ تشغيل المضخة وتحقق من قوة الضخ والتدفق الإجمالي الواردة والمحيس غير مغلق تماماً.
- أوقف المضخة وقم بتبديل توصيلات الطورين الكهربائيين.
- ابدأ تشغيل المضخة ثم كرر الخطوة الأولى والمحيس في نفس الوضعية.
- أوقف المضخة عن العمل وقارن النتائج التي تم الحصول عليها: التوصيل الصحيح هو التوصيل الذي يعطي أقصى حد من قوة الضخ والتدفق الإجمالي.

بمجرد تثبيت المضخة وغمرها، يمكن بدء التشغيل والمحيس مغلقاً بنسبة الثلث.

في حالة وجود شوائب في الماء، سيلزم فتح المحيس تدريجياً حتى يبدأ الماء في أن يُصحب أنفي. يجب عدم إيقاف المضخة قبل أن يعود الماء ليصبح نظيفاً تماماً، وإلا فقد تتلف الأجزاء المختلفة بالمضخة وكذلك صمام عدم الرجوع.

إذا كان معدل تدفق المضخة أعلى من معدل تدفق البئر، نوصي باستخدام جهاز يحمي المضخة ضد التشغيل على الجفاف.

في حالة عدم وجود نظام حماية ضد التشغيل على الجفاف بدون مياه، فإن مستوى الماء سينخفض تحت دعامة الشفط والمضخة ستشطف الهواء، مما يؤدي إلى إصابتها بأضرار بسبب عدم كفاية التبريد والتشحيم.

7.3 التشغيل وعمليات الفحص والتحقق

تحقق دورياً من سلامة المضخة وقم بصيانتها بشكل دوري لإطالة عمرها التشغيلي. تواصل مع الشركة المصنعة لمزيد من المعلومات والإرشادات ذات الصلة.

التزم بالإرشادات الواردة في فترات الاستخدام المسموح به والاستخدامات غير المسموح بها.

6 التركيب الميكانيكي

أخرج المضخة من علبة التغليف وتحقق من سلامتها. تحقق أيضاً من أن بيانات لوحة التعريف تتوافق مع تلك التي كنت ترغب فيها. عند حدوث أي خلل أو غطل، ارجع على الفور إلى المورد مع تحديد نوعية هذا الخلل أو هذا الغطل.

اطلع في الكتالوج الفني على أقصى فطر للمضخة وللضخعة مع المحرك. تحقق من أن البئر ليست به نقاط ضيقة أو عوائق عند إنزال المضخة.

6.1 مناولة وتحريك المضخة

لرفع الآلة استخدم فقط معدات مناسبة، مزودة بعلامات مطابقة مناسبة وفي حالة جيدة. لا تفرط في معدل التدفق للأدوات الأقل مقاومة بين جميع تلك الأدوات المستخدمة (حلقة الرفع والتعليق، الحلقة الدائرية، الخفاف، حلقة الشد، السلسلة، الحبل، الرفعة وما إلى ذلك). استخدم فقط حلقات تعليق ذات زناد أمان. استخدم حلقات رفع قابلة للتوجيه أو تحقق من الحد الأقصى لسعتها التحميلية للمحولات غير المحورية.

تحقق من وزن كامل شبكة التشغيل (المضخة، المحرك، الأنابيب المملوءة، وما إلى ذلك) قبل البدء في عمليات الرفع.

أثناء الرفع، ستعمل الآلة إلى الدوران حول نقطة الرفع حتى الوصول إلى وضعية التوازن. قم بعمليات التحريك بحرص شديد. انتبه إلى القصور الذاتي للجميل (الاهتزازات في اتجاه الحركة، صعوبة التباطؤ والإيقاف).

انتبه إلى الأحمال المعلقة. لا تقف تحت الأحمال المعلقة. انتبه إلى الأشخاص والحيوانات والأشياء الموجودة في منطقة العمل. استخدم أدوات مناسبة للتثبيت وتحديد منطقة العمل، إذا لزم الأمر. لا تقم بتحريك أو نقل الأحمال فوق الأشخاص.

يجب الحرص على عدم تعريض المضخة للالتواء بعد إخراجها من عبوة تغليفها. قد يتسبب ذلك في اختلال المحادة والإضرار بالمضخة نفسها.

يجب تثبيت لوحة البيانات، التي يتم توريدها غير مثبتة، بالقرب من جهاز التحكم الكهربائي. يجب عدم تعريض المضخة لصددمات وضربات غير مفيدة.

ارفع المضخة انقلها وحركها عبر الإمساك بها بالطريقة المحددة في الشكل 7، استخدم الحبال المثبتة بقعد وحلقات تثبيت.

لا ينبغي بأي حال من الأحوال نقل أو تحريك المضخة عن طريق كابل توصيل التيار الكهربائي الخاص بالمحرك. طوال مراحل النقل والتحريك، انتبه جيداً حتى لا تضر بالكابلات الموجودة.

6.2 تثبيت المحرك

تحقق من سلامة وعدم تضرر أسطح التوصيل والاقتران ونقاط ضبط تمرکز عمود المحرك المرفقي ووصلة المضخة. في حالة وجود أوساخ، قم بتنظيفها بعناية وقم بعملية التشحيم المقررة حال الضرورة.

ضع المضخة على المحرك بحيث يكونا على نفس المحور وأدخل عمود دوران المحرك في موضع الاقتران الخاص بعمود دوران المضخة دون أن يكون الاقتران قسرياً. اربط البراعي أو الصواميل التي تثبت شفات توصيل المضخة-المحرك بشكل فطري مستخدماً عزم دوران الربط المبين في الجدول الوارد أدناه.

يجب تثبيت صواميل شفات التوصيل بطريقة لا تكون فيها عرضة للارتخاء بسبب الاستخدام

طوال مراحل التركيب والتثبيت، انتبه جيداً حتى لا تضر بالكابلات الموجودة.

تحقق من أن أسطح التوصيل والملاصقة بين المضخة والمحرك مضبوطة التوصيل بالشكل الصحيح.

تحقق من التوصيل الصحيح بين عمود المحرك المرفقي ووصلة المضخة، مع التحقق من أن الوصلة ليست مسنودة على حلقة مسند الدفع التشغيلي وأنه توجد مسافة بينية قدرها 2,5 ملم تقريباً.

تحقق من أن عمود التحريك المرفقي يدور بحرية بشكل متساوٍ.

بمجرد الانتهاء من مرحلة التوصيل والاقتران بين المضخة والمحرك، قم بإعادة تركيب فلتر الشفط وأغطية حماية الكابلات.

تشير القدرة الموضحة على لوحة البيانات وفي الجداول إلى استخدام المياه النظيفة. بالنسبة للسوائل الأكثر كثافة أو أكثر لزوجة، استشر الشركة المصنعة.

6.3 الكابلات

افحص كامل طول الأسلاك والكابلات للتحقق من عدم تضررها في أي جزء من أجزائها، وتحقق من مستوى عزل الملفات. لمزيد من المعلومات يُرجى الاطلاع على دليل استخدام المحرك.

يجب حماية أطراف توصيل كوابلات التيار الكهربائي من الأوساخ والرطوبة. من أجل تثبيت الكابل على حبل التدعيم أو على أنبوب الضخ، فإنه يلزم استخدام أربطة والتي يجب وضعها كل 3 أمتار. استخدم الأربطة البلاستيكية على النحو المبين في الشكل 9. بمجرد تثبيت الكابل، اقطع الجزء البارز من رباط الشد والتثبيت.

إذا كان الأنبوب من البلاستيك، يلزم ترك الكابل الكهربائي وحبل التدعيم غير مشدود من أجل تجنب أن تؤدي استقالة الأنبوب، الناتجة عن وزن الماء الذي يحتوي عليه، إلى تمزق الكابل الكهربائي.

3 التطبيقات والاستخدام

3.1 الاستخدام المسموح به

صُممت هذه المضخات الغاطسة من أجل مجموعة واسعة من التطبيقات والاستخدامات، مثل إمداد المياه لقنوات المياه والصناعات.

إنها ضرورية في حالة انخفاض منسوب المياه الجوفية ومن أجل زيادة الضغط.

3.2 السوائل التي يتم ضخها

سوائل نظيفة، متوافقة مع مواد تصنيع المضخة، بدون جسيمات صلبة أو ألياف.

محتوى الرمال في المياه يجب ألا يتجاوز مستويات 100 جرام/م³. وجود تركيز أكبر من المحدد للرمل في المياه يقلل من العمر التشغيلي للمضخة ويزيد من خطر التوقف. عند وجود أجسام صلبة فإن هذه الأجسام يجب ألا يتجاوز حجمها الأقصى 2 ملم.

الماء المخصص للاستهلاك الأدمي: فقط الموديلات الحاصلة على اعتماد WRAS، عند درجة حرارة قصوى تبلغ 65° مئوية.

فقط عند استخدام المضخة لأول مرة، قبل سحب المياه للاستهلاك الأدمي، قم بتشغيل المضخة الكهربائية لبضع دقائق.

3.3 شروط وحالات الاستخدام

معدل التدفق وقوة الضخ والتدفق الإجمالي: أثناء التشغيل العادي، يجب أن يقع ضمن القيم الموضحة على لوحة البيانات. في هذه الشروط، يتم الحصول على التشغيل الأمثل لليلة.

الحد الأقصى لدرجة حرارة السائل المشفوف: 65° مئوية.

يجب عدم استخدام المضخة خارج الحدود المحددة في المواصفات الفنية. من الضروري الالتزام بالإرشادات المتعلقة بطبيعة السائل الذي يتم ضخه، وكثافته، وحرارته، ومعدل تدفقه، وسرعة الدوران، والضغط، وقدرة المحرك، بالإضافة إلى جميع التعليمات الأخرى الواردة في هذا الدليل أو الوثائق المرفقة بالبعد.

أثناء تشغيل المضخة، سواء أكانت مثبتة في وضعية أفقية أو في وضعية رأسية، يجب ضمان توافر الحد الأدنى لضغط علو الشفط الإيجابي الصافي (NPSH) للمضخة لخط الداخل وذلك لتجنب التعرض لظاهرة التكيف مع ما قد يترتب على ذلك من عواقب محتملة تتمثل في ظهور خلل في التشغيل أو أعطال أو تعرض المضخة للكسر. يجب الالتزام أيضاً بالحد الأدنى لمستوى الارتفاع (انظر 5) لتجنب حدوث دوامات أو شفط الهواء مع ما قد يترتب على ذلك من ظهور خلل في التشغيل وانكسار في المضخة.

معدل تدفق المضخة يجب أن يكون في نطاق حدود التشغيل المحددة في كتالوج العرض. العمل بمعدل تدفق أقل من نسبة 10% من القيمة الاسمية أو التعرض إلى غلق صمامات الضخ والتوصيل، بسبب الارتفاع المفرط في درجة الحرارة، يمكنه أن يؤدي إلى خلل في تشغيل المضخة ويعرضها للكسر. العمل بمعدلات تدفق أعلى من النطاق المثالي المحدد لذلك يمكنه أن يسبب ظاهرة التكيف وانعكاس عملية الدفع التشغيلية مع ما قد يترتب على ذلك من خلل في تشغيل المضخة وتعرضها للكسر. في حالة التطبيقات والاستخدامات الخاصة، اتصل بالشركة المصنعة.

ينبغي دائماً الحرص على عدم ترك المضخة تعمل وتدور على الجاف بدون مياه، وإلا ستتضرر في وقت قصير وستتعرض للكسر. أيضاً في مراحل التركيب والتحقق من اتجاه الدوران، يجب دائماً ضمان توافر الحد الأدنى لمستوى المياه لتشحيم المكونات الداخلية.

3.4 الاستخدام غير المسموح به

لا تستخدم المضخة في تطبيقات مختلفة عن تلك المحددة في السابق وفي جميع الأحوال لا تستخدمها في التطبيقات غير المصرح بها من قبل الشركة المصنعة. يمكن أن يسبب الاستخدام غير الصحيح للألة أضراراً خطيرة (بما في ذلك الموت) للأشخاص وتلفيات كبيرة للممتلكات والبيئة.

لا تقم بضخ سوائل غذائية أو منتجات مخصصة لتغذية البشر.

لا تقم بضخ سوائل لزوجتها و/أو كثافتها أكبر من الماء ما لم تحصل على صريح محدد بذلك من الشركة المصنعة.

لا تستخدم المضخة عند عدم وجود سوائل تضخها.

لا تتجاوز الحد الأقصى لمستوى الضغط المشار إليه في لوحة البيانات.

لا تتجاوز القدرة التشغيلية المقررة في لوحة بيانات المحرك.

5.3 استخدامات أخرى

اتصل بالشركة المصنعة في الحالات التالية:

عندما تتجاوز لزوجة السائل اللازم ضخه أو كثافته مستوى لزوجة وكثافة الماء (سيلزم استخدام محرك بقدرة أكبر بشكل متناسب).

أن يكون الماء اللازم ضخه معالج كيميائياً (ميسر، مكلور، منزوع المعادن، الخ.).

وجود أي حالة مختلفة عن الحالات المذكورة في الاستخدام المسموح به.

4 التركيب - معلومات عامة

يجب تركيب المضخة بما يتوافق مع الإرشادات الواردة في هذا الدليل.

قبل البدء في استخدام الآلة يجب التحقق من إخراج قابس التيار الكهربائي عن شبكة التيار الكهربائي وأن هذا القابس لا يمكن إدخاله عرضياً عن غير قصد.

استخدم دائماً أدوات الحماية الشخصية المنصوص عليها (انظر القسم المخصص لذلك).

يُتَرح، إذا لزم الأمر ووفقاً لظروف الاستخدام وبيئة العمل، تركيب أجهزة مناسبة لإيقاف الآلة عند الطوارئ.

4.1 التوصيلات الكهربائية

يجب أن تتم عمليات التوصيل الكهربائي فقط وحصرياً على يد فنيين خبراء ومتخصصين ومصروح لهم ووفقاً لما ينص عليه القانون والقواعد السارية في هذا الشأن والممارسات الفنية الموصى بها ووفقاً للتوصيات التالية.

يظهر جهد التغذية، وشدة التيار، ومعادل قدرة التيار المتردد ϕ على لوحة المحرك، وهي معلومات يجب حفظها في لوحة الكهربائية. يجب تاريض المحرك وتوصيله باللوحة الكهربائية.

اتبع مخطط التوصيلات الكهربائية الوارد في دليل إرشادات استخدام المحرك من أجل توصيل أسلاك وكابلات التغذية التشغيلية بشبكة التيار الكهربائي.

ارجع إلى دليل استخدام المحرك للحصول على مزيد من الإرشادات والتوجيهات التي يجب مراعاتها أثناء عملية التركيب والتثبيت.

تحقق من تطابق البيانات بين لوحة البيانات والقيم الاسمية لجهد التيار الموجود وتردده. قم دائماً بتوصيل كابل التاريض بالمضخة، وتحقق من كفاءة دائرة التاريض سواء قبل بدء التشغيل وكذلك بصفة شهرية.

ينبغي على فني التركيب إجراء عملية التوصيل بطريقة تتوافق مع القواعد السارية ذات الصلة في بلد التركيب.

4.2 التطبيقات ذات التردد المتغير (VFD)

لتنفيذ تركيبات ذات تردد متغير (التغذية عن طريق "عاكس تيار")، تحقق من أن محول التردد قادر على توفير الجهد الاسمي وعلى الأقل 10% زيادة في التيار مقارنة بالقيمة الاسمية المذكورة في لوحة بيانات المحرك. لعمليات التركيب والتوصيل بالجهاز، ارجع إلى دليل إرشادات الشركة المصنعة.

5 التوصيلات الهيدروليكية

قبل البدء في أي عمل على المضخة، تأكد من فصل التغذية الكهربائية ومن أنه لا يمكن استعادتها بشكل عرضي.

إن عملية تركيب المضخة هي عملية قد تكون معقدة وخطرة لبعض الأشخاص. لذلك أن تتم هذه العملية على يد فنيين متخصصين ومؤهلين لذلك.

إذا كانت المضخة مقترنة بالفعل بأنبوب الطرد وتم استخدام مفتاح ربط بسلسلة للأنيب، سيتوجب ربط المضخة عن طريق تثبيتها من فوهة الضخ فقط.

سيتوجب توصيل الأنابيب المزودة بخطوط لولبية بحيث يتم احتواء تأثير الفك الناتج عن بدء تشغيل/إيقاف المضخة.

يجب ألا تكون خطوط لولبية الأنبوب الذي يتم ربطها بالمضخة أطول من خطوط لولبية المضخة.

في حالة توصيل أنابيب بالمضخة عن طريق شفات توصيل متقوبة، فإن عملية التوصيل يجب أن تكون مركزية قدر الإمكان بحيث لا تعيق مرور السوائل داخل هذه الأنابيب. يجب تثبيت شفات التوصيل بطريقة لا تكون فيها عرضة للارتخاء بسبب الاستخدام. حتى لا تتعرض كابلات التيار الكهربائي للضرر أثناء عملية التركيب والتثبيت، يجب تمريرها داخل الفتحات والممرات المعدة خصيصاً لها في شفات التوصيل.

تحتوي المضخة على صمام عدم رجوع في فوهة الضخ الدفعي. ومع ذلك وبشكل خاص في التطبيقات التي تغذي فيها المضخة مباشرة شبكة توزيع مضغوطة، نوصي بتركيب صمام عدم رجوع آخر على أنبوب الضخ على مسافة لا تزيد عن 10 أمتار من المستوى الأدنى للبئر (في حالة معرفة المستوى الأدنى، فاستخدم فوهة الضخ الدفعي كمستوى أدنى).

يجب أن تكون أنابيب التوصيل مناسبة لضغط ودرجة حرارة وطبيعة السائل المضخوخ. يجب وضع حشوات مانعة للتسرب مناسبة بين وصلات الأنابيب والمضخة.

يجب تحديد حجم وأبعاد الأنابيب والمواسير المستخدمة للتوصيل بحيث تكون قادرة على تحمل وزن السائل داخلها عندما تكون مملوءة بالكامل بالإضافة إلى تحمل وزن المضخة نفسها، بما في ذلك كابلات توصيل التيار الكهربائي، التي تكون معلقة بشكل حر بأطراف التوصيل ذات الصلة.

البحث عن الأعطال وإصلاحها

- (A) لا يوجد تدفق
 (B) معدل التدفق غير كافٍ
 (C) مستوى الضغط غير كافٍ
 (D) عمليات بدء تشغيل وإيقاف متكررة
 (E) قوة امتصاص التيار الكهربائي الذي يستهلكه المحرك مفرط و/أو يسبب تشغيل مفتاح حماية المحرك

الأعطال	الأسباب المحتملة	الحلول الممكنة
A, E	المحرك متوقف و/أو لا يعمل	تحقق من سلامة التوصيلات ومن بارامترات ضبط التغذية التشغيلية تحقق من سلامة المعايرة التشغيلية ومن بارامترات ضبط وتشغيل مفتاح حماية المحرك (استبدله عند الضرورة)
A	وصلة الربط والاقتران متضررة	تحقق من عدم تعرض الكابلات والأسلاك لأي أضرار قم بفك المضخة ثم قم بصيانتها
A, B	صمام الضخ الدفعي مغلق أو غير مفتوح بالشكل الصحيح	افتحه أو استبدله في حالة الخلل
A, B, E	المضخة متوقفة بسبب انسدادها أو وجود رمال بها	قم بفك المضخة ثم قم بتنظيفها
A, B	عمق التركيب والتثبيت غير كافٍ، المضخة غير مغمورة في السائل بالقدر الكافي	تحقق من مستوى البئر وأخضض المضخة
A, B, D	انخفاض مفرط لمستوى الغمر في البئر	انتظر عودة المستوى للحد المطلوب و/أو أخضض المضخة
A, B	فلتر الشفط الخاص بالمضخة مسدود	قم بفك المضخة ثم قم بتنظيفها
A, B	أنبوب الضخ الدفعي مسدود	تحقق من سلامة الأنابيب وقم بتنظيفها
B, C, E	اتجاه الدوران خاطئ	اعكس أطوار التغذية الكهربائية (الفقرة 7.2)
B, C	يوجد تسرب في أنابيب الضخ الدفعي	تحقق من سلامة الأنابيب وأصلحها
B, C	مكون المضخة متآكلة و/أو متضررة	قم بفك المضخة ثم قم بصيانتها
B, D	المضخة أكبر حجمًا من سعة البئر	استبدل المضخة بأخرى أكثر ملائمة للبئر
E	توجد احتكاكات ميكانيكية	قم بفك المضخة ثم قم بصيانتها

التزم بعدد مرات التشغيل والحدود الزمنية القصوى للتشغيل كما هو موضح في دليل استخدام المحرك.

في حالة التوقف عن استخدام المضخة لفترات طويلة، فإنه يجب التحقق من أن المضخة مغمورة بشكل ثابت تحت الحد الأدنى لمستوى الغمر المحدد، وإجراء عمليات بدء التشغيل المقررة بشكل دوري لتحرير المضخة من أي ترسبات وللتحقق من مقاومة نظام العزل الموجود بها.

8 الصيانة والدعم الفني

⚠ قبل إجراء أي تدخل على المضخة الكهربائية، تأكد من فصلها عن مصدر الجهد الكهربائي وأنه لا يمكن استعادته بشكلٍ عرضي أثناء عمليات الصيانة.

⚠ انتبه! في حالة التوقف نتيجة الحمل الزائد، فإن الأجهزة المجهزة بحماية المحرك ذات إعادة التنشيط الأوتوماتيكي تستأنف العمل أوتوماتيكياً عندما تنخفض الحرارة إلى ما دون مستوى الإنذار.

يجب على المسئول التحقق من أنه يتم تنفيذ كافة أعمال الصيانة والفحص والتكيب من قِبل عمالة مؤهلة ومعتمدة. قبل القيام بهذه الأعمال، من الضروري أن تحاط هذه العمالة علماً بمحتوى هذا الدليل.

قم بإصلاح المضخة فقط على يد فنيين متخصصين ومصرح لهم من قِبل الشركة المصنِّعة للحفاظ على الضمان ولعدم التأثير بالسلب على سلامة المضخة.

لا تتطلب المضخة عمليات صيانة خاصة. استخدم أطعم الخدمة والمعدات الخاصة بالصيانة. دليل الدعم الفني متوفر حسب الطلب.

إعادة تصنيع الماكينة أو تعديلها يجب أن يكون دائماً محل موافقة من قِبل الشركة المصنِّعة قبل التنفيذ. قطع الغيار الأصلية والملحقات التشغيلية المسموح باستخدامها من قِبل الشركة المصنِّعة هي وحدها من تضمن أمن وسلامة التشغيل. لن تكون الشركة المصنِّعة مسؤولة بأي حال من الأحوال عن العواقب الناتجة عن استخدام قطع غيار غير أصلية!

الضمان لا يغطي جميع المكونات والأجزاء التي تتعرض للتآكل الطبيعي جراء التشغيل العادي والاستخدام الطبيعي للمضخة، مثل حلقات الحشو وإحكام الغلق، ومراوح الدفع الدوارة، وكراسي التحميل وتوجيه الحركة، وعمود تحريك المضخة، وما إلى ذلك. كما أن الضمان لا يغطي جميع الأضرار والتلفيات الناتجة عن عمليات الاستخدام والنقل والتخزين غير الصحيح والتي لا تتوافق مع الإرشادات والتوجيهات الواردة في هذا الدليل. اتصل بالشركة المصنِّعة لمزيد من الإرشادات، وحول كيفية تمديد تغطية الضمان في حالات التشغيل الخاصة للمضخة.

في حالة استخدام المضخة الكهربائية لسوائل ساخنة و/أو خطرة على الإنسان أو الحيوانات أو البيئة، يجب قطعاً إبلاغ طاقم العمل الذي سينفذ الإصلاح بهذا الأمر. إذا لزم الأمر، أفرغ المضخة واشطفها، نظف الأسطح الخارجية واجمع السائل، لضمان سلامة المشغل.

عند الانتهاء من هذه الأعمال، يجب إعادة تركيب جميع أجهزة السلامة والحماية وإعادة تشغيلها.

استخدم دائماً أدوات الحماية الشخصية المحددة لذلك (انظر القسم المخصص لذلك) والمعدات الملائمة.

⚠ في حالة تضرر أو تلف كابل توصيل التيار الكهربائي، فإنه يجب استبداله من قِبل الفنيين المختصين والمؤهلين لذلك.

ملاحظة: يمكن أن يبقى بعض السوائل في بعض الأجزاء الداخلية بالمضخة. من أجل إزالتها بالكامل فإنه من الضروري فك المضخة تماماً عن شبكة التشغيل.

إن كان السائل المراد تفريره يُحتمل أن يكون ضاراً على الأشخاص أو الحيوانات أو البيئة، فإنه يجب أن يتم جمعه والتخلص منه بشكلٍ صحيح.

1.8 قطع الغيار

استخدم قطع الغيار الأصلية أو المعتمدة من قِبل الشركة المصنِّعة، وذلك لتعويض الأضرار المحتملة على صحة وسلامة طاقم العمل والخدمة والمستخدمين. اتصل بالموزع و/أو ارجع إلى جداول قطع الغيار المرفقة لمزيد من المعلومات.

9 الأعطال والمشاكل التشغيلية وطرق حلها

لحل المشكلات التشغيلية المتعلقة بالمضخة، اتبع الإرشادات الواردة جدول "الأعطال والمشاكل التشغيلية وطرق حلها". إذا لم تكن لديك المعرفة والدراية الفنية الضرورية للقيام بذلك، فتوجه إلى طاقم العمل المؤهل احترافياً للقيام بذلك.

استخدم أدوات ومعدات الحماية الشخصية (انظر القسم الخاص بذلك) والأدوات المناسبة.

إذا لم يكن من المتاح حل المشكلة القائمة عبر تطبيق ما هو وارد في الجدول، فتواصل مع أحد مراكز الصيانة والدعم الفني المعتمدة والمصرح لها

10 التخلص من الآلة



هذا المنتج ليس مصدر خطورة محتمل على صحة الأشخاص أو البيئة، حيث أنه لا يحتوي على مواد ضارة كما هو موضح في التوجيه الأوروبي (UE (RoHS/2011/65)، ولكنه إذا ما ترك في البيئة المحيطة قد يؤثر سلباً على النظام البيئي.

إن التخلص من الماكينة بشكل غير صحيح يعرضك لعقوبات قضائية وخيمة من النوعية الإدارية و/الجنائية.


- NL -

Verklaring van overeenstemming

De verklaring van overeenstemming, met inbegrip van de voorschriften en reglementen waarmee rekening gehouden is in het ontwerp, staat aan het einde van de handleiding.

 Volg strikt de aanwijzingen in de handleiding tijdens de installatie, het onderhoud en het gebruik van het apparaat. Lees de handleiding met instructies volledig en met aandacht alvorens ongeacht welke handeling op de pomp uit te voeren.

 Volg strikt de aanwijzingen in de handleiding tijdens de installatie, het onderhoud en het gebruik van het apparaat. Lees de handleiding met instructies volledig en met aandacht alvorens ongeacht welke handeling op de pomp uit te voeren.

 De persoon die verantwoordelijk is voor het systeem is verplicht om de installatie- en veiligheidsinstructies en instructies in deze handleiding in acht te nemen en ervoor te zorgen dat ze worden nageleefd. Neem contact op met de fabrikant als niet alle informatie beschikbaar is.

De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor gevolgen als gevolg van:

- Het niet naleven van de instructies in de handleiding over de juiste installatie, het gebruik en het onderhoud van de pomp/elektropomp.
- Ongeoorloofde wijzigingen en/of manipulatiwerkzaamheden aan de machine die vooraf met de fabrikant zijn overeengekomen.
- Gebruik van reserveonderdelen en/of accessoires die niet origineel of niet goedgekeurd zijn door de fabrikant.

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN


Deze handleiding bevat fundamentele instructies die in acht genomen moeten worden op het moment van installatie, gebruik en onderhoud. Deze handleiding moet absoluut geraadpleegd worden door degene die belast is met de montage en door al het gekwalificeerde personeel dat zich met de werking bezighoudt en aangewezen wordt door het verantwoordelijke hoofd van de installaties. Bovendien moet deze handleiding altijd beschikbaar zijn op de plaats van gebruik van de pomp.

Alle veiligheidsvoorschriften in deze handleiding moeten worden nageleefd, evenals de nationale wettelijke vereisten inzake ongevallenpreventie en interne regels voor het gebruik van installaties en veiligheid op het werk.

Voor installatie, bediening en onderhoud van de pomp/elektropomp moet het bedienend personeel geïnstrueerd zijn in de algemene regels ter voorkoming van ongevallen en de plaatselijke veiligheidsvoorschriften en/of bedieningsinstructies. De persoon die verantwoordelijk is voor de installatie is verantwoordelijk voor de naleving ervan.

Identificatie van de gecodeerde instructies van deze handleiding

 **WAARSCHUWING:** Algemeen gevaar; de veronachtzaming van deze veiligheidsvoorschriften kan persoonlijk letsel veroorzaken.

 **WAARSCHUWING:** Elektrisch gevaar; de veronachtzaming van deze instructies kan elektrocutie veroorzaken, met als gevolg het risico voor ernstig persoonlijk of dodelijk letsel.

Risico's als gevolg van de veronachtzaming van de veiligheidsvoorschriften

De veronachtzaming van de veiligheidsvoorschriften kan fysieke en materiële schade veroorzaken, naast de mogelijke vervuiling van het milieu. De veronachtzaming van de veiligheidsvoorschriften kan het volledige verlies van de garantierechten tot gevolg hebben.

Als voorbeeld kan de veronachtzaming van genoemde voorschriften het volgende veroorzaken:

- het defect van de belangrijkste functies van de machine of van de installatie.
- De onderhoudswerkzaamheden in het gedrang brengen.
- Lichamelijk letsel als gevolg van elektrische en/of mechanische oorzaken.

Algemeen

Dit apparaat is bestemd voor de verplaatsing en de drukverhoging van vloeistoffen, binnen de limieten die hierna in de handleiding aangeduid worden. Het apparaat bestaat uit een hydraulisch deel (pomp) en een elektromotor, verbonden via een stijve koppeling. De pomp kan uitsluitend aangedreven worden met een elektrische motor.

Het apparaat is gerealiseerd volgens de meest geavanceerde en recente technieken, met volledige inachtneming van de van kracht zijnde voorschriften en is onderworpen geweest aan een strenge kwaliteitscontrole. De handleiding zal u bijstaan bij het begrijpen van de werking en u helpen bij het kennen van de mogelijke toepassingen ervan.

De handleiding voor het gebruik bevat belangrijke aanbevelingen die nodig zijn voor de correcte en zuinige werking van het apparaat. Het is noodzakelijke deze aanbevelingen in acht te nemen om de betrouwbaarheid en de levensduur te garanderen en om risico's te vermijden die het gevolg zijn van oneigenlijk gebruik.

Het apparaat moet gebruikt worden voor de toepassingen en binnen de limieten die in de volgende paragrafen beschreven worden. De activiteiten die verband houden met het hanteren, de installatie, het gebruik, het onderhoud en het afhandelen van het product, bevatten risico's voor de veiligheid van mensen en voor het milieu, die niet constructief weggenomen kunnen worden.

De voornaamste blijvende risico's zijn van elektrische aard (elektrocutie) en mechanische aard (vermorzeld of meegesleurd worden door bewegende onderdelen, letsel als gevolg van scherpe randen, schaafwonden of verbrijzeling). Alle handelingen mogen alleen uitgevoerd worden door ervaren, professioneel personeel dat voorzien is van beschermende maatregelen en geschikte werktuigen, wanneer de machine zonder voeding is en door met zo groot mogelijke aandacht te werk te gaan. De veronachtzaming van de voorschriften die in deze handleiding verstrekt worden, en van de correcte werkpraktijken, verhoogt het risico voor de gezondheid.

De fabrikant stelt zich op generlei wijze aansprakelijk in geval van ongevallen of schade die veroorzaakt worden door nalatigheid of door veronachtzaming van de instructies die in deze handleiding beschreven worden of voor gebruik in andere dan de toegestane omstandigheden.

Bij levering heeft de machine beveiligingen tegen bewegende delen (aanzuigfilters) of onder spanning staande delen (kabelafdekkingen) tijdens normaal bedrijf.

 De gebruiker mag de elektropomp noch geheel noch gedeeltelijk demonteren, noch wijzigingen aanbrengen of het product onklaar maken. Indien de beschermingen tijdens de installatie verwijderd worden, moeten ze onmiddellijk weer teruggeplaatst worden.


Persoonlijke Beschermingsmiddelen (PBM)

Tijdens de handelingen die verband houden met de installatie, het gewone en buitengewone onderhoud, het ongedaan maken van de installatie en het afhandelen, moeten de hierna aangeduide persoonlijke beschermingsmiddelen gebruikt worden. Bijkomende PBM kunnen noodzakelijke zijn afhankelijk van de werkomstandigheden

Het correcte gebruik van de PBM maakt het mogelijk de blijvende risico's voor de gezondheid te beperken.

 Draag veiligheidshandschoenen

 Bescherm het gezichtsvermogen met een veiligheidsbril

 Draai veiligheidsschoeisel, breng isolatie ten opzichte van de aarde tot stand met aardklem

 Draag een ademhalingstoestel waar het risico op toxische, irriterende of verstikkende uitwasemingen aanwezig is

Geschikte kleding

 Tijdens de onderhoudswerkzaamheden en hoe dan ook wanneer de machine gestart is, met inbegrip van de normale werking, moeten kledingstukken of accessoires vermeden worden die verstrikt kunnen raken in de mobiele onderdelen van de machine.

1 INSPECTIE VOORAF

1.1 Levering en verpakking

Het product wordt geleverd in zijn originele verpakking, die deze handleiding bevat, en moet verpakt blijven tot het moment van installatie. De ingepakte machine moet buiten het bereik van weersinvloeden worden opgeslagen. Haal de machine uit de verpakking en controleer de intacte staat ervan. Controleer bovendien of de gegevens van het plaatje overeenkomen met de gewenste gegevens. Maak gebruik van de instructies die in deze handleiding staan om de gegevens van het plaatje te lezen. Neem voor iedere afwijking onmiddellijk contact op met de fabrikant en meld hem de aard van de fouten.

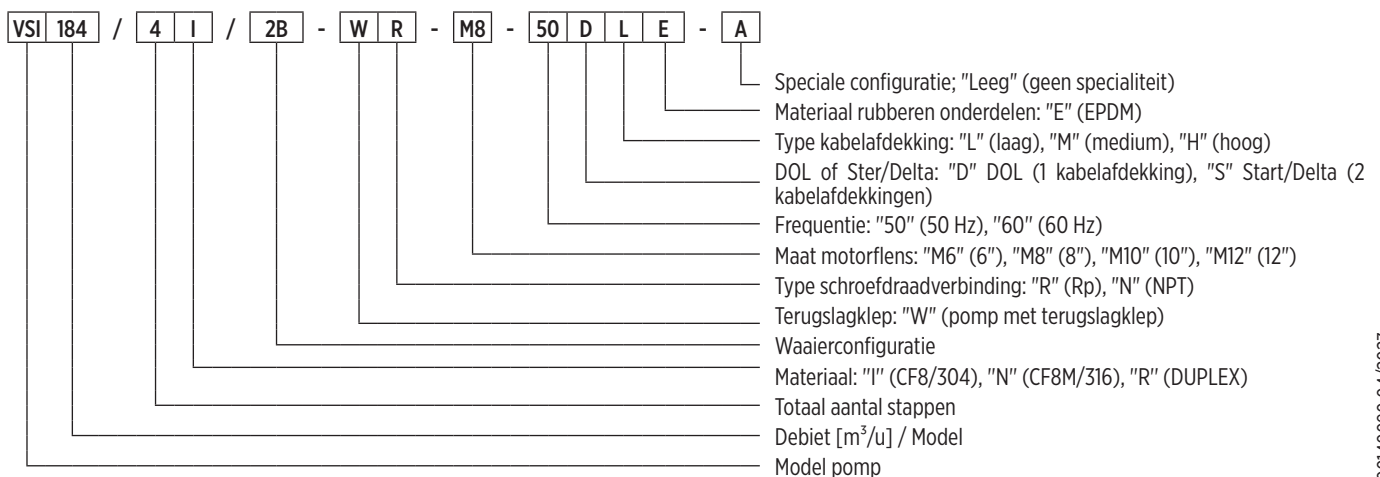
 Gebruik de machine niet bij twijfel over de veiligheid of de intacte staat ervan maar neem contact op met een professioneel assistentiecentrum.

Gooi de verpakking weg volgens de plaatselijke voorschriften.

1.2 Opslag en bewaring

De pomp moet worden opgeslagen bij een temperatuur tussen -20°C en +60°C en mag niet worden blootgesteld aan zonlicht. Als het apparaat niet is verpakt, moet het horizontaal, goed ondersteund, of verticaal worden opgeslagen om mogelijke verkeerde uitlijning te voorkomen. Tijdens opslag kan de machine worden ondersteund zoals getoond in Fig. 1.

Identificatiecode pomp (Fig. 3)



00140090 04/2023

2.1 Gegevensplaatje pomp

Maak gebruik van de volgende instructies om de gegevens van het plaatje te lezen (afb. 2). Er wordt opgemerkt dat de opstelling van de informatie op het plaatje kan afwijken van wat hierna vermeld wordt. Raadpleeg de symbolen die de interessegebieden beschrijven. Enkele informatie-onderdelen zijn mogelijk niet aanwezig, al naargelang het model dat in overweging genomen is.

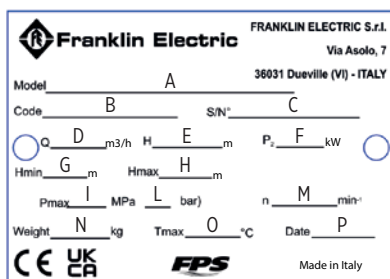


Fig. 4

- A) Identificatiecode pomp
- B) Productcode
- C) Serienummer
- D) Werkingsbereik
- E) Bereik opvoerhoogte bedrijf
- F) Maximaal mechanisch vermogen opgenomen door de pomp met herwikkeldbare motor
- G) Minimum opvoerhoogte
- H) Maximum opvoerhoogte
- I) Maximum bedrijfsdruk [MPa]
- L) Maximum bedrijfsdruk [bar]
- M) Nominale draaisnelheid met herwikkeldbare motor
- N) Pompgewicht
- O) Maximumtemperatuur van de verpompte vloeistof (met uitzondering van industrieel gebruik, zie hieronder)
- P) Productiejaar

3 TOEPASSINGEN EN GEBRUIK

3.1 Toegestaan gebruik

Deze pompmachines zijn ontworpen voor een breed scala aan toepassingen, zoals watervoorziening voor aquaducten en industrie.

Onmisbaar bij dalende grondwaterspiegels en verhoogde druk.

3.2 Gepompte vloeistoffen

Schone vloeistoffen, compatibel met pompmaterialen, zonder vaste deeltjes of vezels.

Het eventuele gehalte van zand in het water mag niet groter zijn dan 100 g/m³. Een hogere zandconcentratie zal de levensduur van de elektropomp verlagen en het risico op blokkering verhogen. Eventuele vaste deeltjes in suspensie mogen niet groter zijn dan 2 mm.



Water bestemd voor menselijke consumptie: alleen modellen met certificatie WRAS, op de maximumtemperatuur van 65°C.

Solo per il primo utilizzo, prima di prelevare acqua per il consumo umano far funzionare l'elettropompa per alcuni minuti.

3.3 Gebruiksvoorwaarden

Debiet en opvoerhoogte: tijdens de normale werking moeten deze binnen de velden liggen die op het gegevensplaatje staan. In deze omstandigheden wordt de optimale werking van de machine verkregen.

Maximumtemperatuur van de aangezogen vloeistof: 65°C.

De machine mag niet worden gebruikt buiten de limieten die zijn beschreven in de technische specificaties. De instructies betreffende de aard, de dichtheid, de temperatuur, het debiet van de verpompte vloeistof, de rotatiesnelheid, de druk, het motorvermogen en alle andere instructies in deze handleiding of in de documentatie bij het contract moeten worden nageleefd.

Tijdens het gebruik van de machine, of deze nu verticaal of horizontaal is geïnstalleerd, moet de minimale NPSH-inlaatdruk altijd worden gegarandeerd om cavitatieverschijnselen te voorkomen, met mogelijke gevolgen voor pompstoringen en breuk. Het minimale hoogteniveau moet ook in acht worden genomen (Fig. 5) om wervelingen en lucht aanzuiging te voorkomen met mogelijke gevolgen voor pompstoringen en breuk.

De capaciteit van de machine moet binnen het in de catalogus aangegeven werkbereik liggen. Werken met een debiet van minder dan 10% van de nominale waarde of het sluiten van de toevoerklep door oververhitting kan leiden tot storingen en uitval van de machine. Werken met stroomsnelheden boven het optimale bereik kan cavitatie en omkering van de stuwkracht veroorzaken, wat kan leiden tot defecten en breuk van de machine. Neem voor speciale toepassingen contact op met de fabrikant.

De machine mag in geen geval drooglopen, anders kan deze zelfs in zeer korte tijd beschadigd raken en defect raken. Zelfs in het beginstadium van de installatie en bij het controleren van de draairichting moet het minimumwaterpeil voor de smering van de interne onderdelen altijd gegarandeerd zijn.

3.4 Niet toegestaan gebruik



Gebruik de elektropomp niet voor andere toepassingen dan die eerder beschreven werden en hoe dan ook voor alle niet door de fabrikant geautoriseerde toepassingen. Oneigenlijk gebruik kan ook ernstige schade berokkenen (inclusief de dood) aan mensen, dieren, voorwerpen en het milieu.

pomp geen levensmiddelen vloeistoffen of producten die voor menselijke voeding bestemd zijn.

Pomp geen viskeuze vloeistoffen en/of die dikker dan water zijn, tenzij met de specifieke autorisatie van de fabrikant.

Laat de machine niet werken in afwezigheid van vloeistoffen.

Overschrijd niet de maximumdruk die op het gegevensplaatje aangeduid staat.

Overschrijd het vermogen dat staat aangegeven op het typeplaatje van de motor niet.

3.5 Andere gebruikswijzen

Neem contact op met de fabrikant in de volgende gevallen:

De te pompen vloeistof heeft een viscositeit of een dichtheid die groter is dan die van water (er zal een motor gebruikt moeten worden met een vermogen dat verhoudingsgewijs groter is).

Het te pompen water is chemisch behandeld (onthard, gechloord, gedemineraliseerd, enz.).

Er doet zich een situatie voor die anders is dan de situaties die opgesomd zijn bij het toegestane gebruik.

4 INSTALLATIE – ALGEMEEN

Het apparaat moet geïnstalleerd worden conform de instructies van deze handleiding.



Alvorens met de machine te beginnen te werken, moet gecontroleerd worden of de elektrische aansluiting op het voedingsnet afgesloten is en of die niet per ongeluk opnieuw aangesloten kan worden.



Gebruik altijd de PBM die voorgeschreven worden (zie het betreffende gedeelte).

Indien nodig, gezien de gebruiksomstandigheden en de werkomgeving, wordt aangeraden geschikte voorzieningen voor de noodstilstand van de machine te installeren.

4.1 Elektrische aansluitingen



De aansluitingen mogen uitsluitend tot stand gebracht worden door ervaren en geautoriseerd personeel in overeenstemming met de wettelijke plichten, de van kracht zijnde normen, de geconsolideerde technische praktijken en de volgende voorschriften.

De voedingsspanning, stroom en $\cos \phi$ staan op het motortypeplaatje dat in de schakelkast moet worden opgeslagen. De motor moet worden geaard en aangesloten op het schakelbord.

Volg het aansluitschema in de handleiding van de motor voor het aansluiten van de voedingskabels op het lichtnet.

Raadpleeg de handleiding van de motor voor verdere instructies die tijdens de installatie moeten worden opgevolgd.

Controleer de overeenstemming tussen de gegevens van het plaatje en de nominale waarden van netspanning en -frequentie. Sluit de aardkabel van de elektropomp altijd aan en controleer de doeltreffende werking van het aardingscircuit, zowel voorafgaand aan de eerste start als maandelijks.



Het is de zorg van de installateur de aansluiting uit te voeren conform de normen die van kracht zijn in het land van installatie.

4.4 Toepassingen met variabele frequentie (VFD)

Voor installaties met variabele frequentie (voeding via "inverter") controleert u of de frequentieomvormer in staat is de nominale spanning te verstrekken en minstens 10% stroom meer ten opzichte van de nominale waarde die op het gegevensplaatje van de motor staat. Raadpleeg voor de installatie en de aansluiting van de voorziening de handleiding met instructies van de fabrikant.

5 HYDRAULISCHE AANSLUITINGEN



Voordat om het even welk werk op de elektropomp of op de motor begonnen wordt, moet gecontroleerd worden of de elektrische voeding onderbroken is en niet per ongeluk hersteld kan worden.



De installatie van de elektropomp is een handeling die complex en gevaarlijk kan zijn voor mensen. Dit moet dan ook uitgevoerd worden door competente en bevoegde installateurs.

Als de pomp al aan de persleiding is gekoppeld en er een pijpsleutel wordt gebruikt, hoeft de pomp alleen te worden vastgedraaid door hem bij de uitlaatpoort vast te pakken.

De leidingen met schroefdraad moeten zo worden aangesloten dat het losschroeven als gevolg van het starten/stoppen van de pomp wordt beperkt.

De schroefdraad van de slang die in de pomp wordt geschroefd, mag niet langer zijn dan de schroefdraad van de pomp.

Als de leidingen op de machine worden aangesloten via geperforeerde flenzen, moet de aansluiting zo concentrisch mogelijk zijn om de doorgang van de vloeistof in de leiding niet te belemmeren. De flensbouten moeten worden geborgd tegen losraken. Om de voedingskabels niet te beschadigen tijdens de installatie, moeten ze in de daarvoor bestemde sleuven in de flenzen worden geleid.

De pomp heeft een terugslagklep in de opvoeropening. Het is echter raadzaam om, vooral bij toepassingen waarbij de machine rechtstreeks in een distributienetwerk onder druk voedt, nog een terugslagklep op de persleiding te installeren, niet meer dan 10 meter van het minimumniveau van de put (als u dit niet weet, gebruik dan de leveringspoort als minimumniveau).

De aansluitleidingen moeten geschikt zijn voor de druk, de temperatuur en de aard van de gepompte vloeistof. Tussen de verbindingen van de leidingen en de pomp moeten geschikte afdichtingspakkingen aangebracht worden. De koppels en de krachten die op de flensverbindingen uitgeoefend worden, mogen niet de waarden overschrijden die aangeduid worden in afb. A9.

De verbindingbuizen moeten ook zo gedimensioneerd zijn dat ze het gewicht van de vloeistof in de buis kunnen dragen als deze helemaal vol is, samen met het gewicht van de machine, inclusief de voedingskabels, die vrij aan het uiteinde hangen.

6 MECHANISCHE INSTALLATIE

Haal de machine uit de verpakking en controleer de intacte staat ervan. Controleer bovendien of de gegevens van het plaatje overeenkomen met de gewenste gegevens. Neem voor iedere afwijking onmiddellijk contact op met de fabrikant en meld hem de aard van de fouten.

Raadpleeg de technische catalogus voor de maximale diameter van de pomp en de pomp met motor. Controleer of de put geen beperkingen of obstakels vertoont om de elektropomp te laten dalen.

6.1 Verplaatsing van de machine

Gebruik voor het optillen van de machine alleen geschikte, in goede staat verkerende werktuigen die voorzien zijn van de juiste markeringen. Overschrijd niet het draagvermogen van het werktuig dat het minst bestand is van alle gebruikte werktuigen (oogbout, veiligheidspal, haak, musketonhaak, ketting, koord, takel of anders). Gebruik alleen haken met veiligheidspal. Gebruik in richting instelbare oogbouten of controleer het maximum draagvermogen ervan voor niet-axiale ladingen.



Controleer het gewicht van het hele systeem (pomp, motor, volledig leidingwerk, enz.) voordat u begint met hijsen.



Tijdens het optillen zal de machine de neiging vertonen rondom zijn hefpoint te draaien tot de positie van evenwicht gevonden wordt. Voer de verplaatsing voorzichtig uit. Besteed aandacht aan de inertie van het object (oscillaties in de bewegingsrichting, moeilijke snelheidsafname en stilstand)

Besteed aandacht aan de hangende ladingen. Blijf er niet onder staan. Besteed aandacht aan mensen, dieren en voorwerpen die in de werkzone aanwezig zijn. Gebruik de geschikte instrumenten voor het signaleren en afbakenen van de werkzone als dat nodig is. Voer geen manoeuvres of verplaatsingen boven mensen uit.

Buig het apparaat niet als het niet meer verpakt is: hierdoor kan de pomp zelf uit balans raken en beschadigd raken.

De niet-geplakte plaat die bij de machine wordt geleverd, moet in de buurt van de elektrische regelapparatuur worden bevestigd. De machine mag niet worden blootgesteld aan onnodige schokken en botsingen.

Til de pomp op en vervoer hem door hem vast te pakken zoals aangegeven in Fig. 7, met behulp van "choke" riemen.

In geen geval mag de machine worden verplaatst of opgetild aan de voedingskabel van de motor. Zorg er tijdens alle fasen van het transport voor dat de kabels niet beschadigd raken.

6.2 Installatie van de motor

Controleer of de koppelvslakken en de centrering van de motoras en de pompkoppeling niet beschadigd zijn. Als er vuil aanwezig is, reinig dit dan grondig en smeer indien nodig met vet.

Plaats de pomp op de motor zodat ze op dezelfde as staan en steek de motoras in de koppeling van de pompas zonder de koppeling te forceren. Draai de schroeven of moeren waarmee de flenzen van de pomp-motor vastzitten diagonaal aan met een koppel zoals aangegeven in de onderstaande tabel.

De bouten moeten worden vastgezet zodat ze niet los kunnen raken.

Zorg er bij alle installatiestappen voor dat u de kabels niet beschadigt.

Controleer of de contactoppervlakken tussen de pomp en de motor goed op elkaar zijn afgestemd.

Controleer de juiste koppeling tussen de motoras en de pompkoppeling en controleer of de koppeling niet op de drukkring rust, maar dat er een speling van ongeveer 2,5 mm is.

Controleer of de as vrij en gelijkmatig draait.



Zodra de koppeling tussen pomp en motor is voltooid, plaatst u de zuigfilters en kabelafdekkingen terug.

Het vermogen dat op het gegevensplaatje en in de tabellen staat heeft betrekking op het gebruik met schoon water. Raadpleeg de fabrikant voor dikkere of meer viskeuze vloeistoffen.

6.3 Kabels

Inspecteer de volledige lengte van de voedingskabels om er zeker van te zijn dat ze op geen enkel punt beschadigd zijn en controleer de isolatiewaarde van de wikkeling. Raadpleeg de handleiding van de motor voor meer informatie.

De uiteinden van de voedingskabels moeten worden beschermd tegen vuil en vocht.

Om de kabel op de draagkabel of de persleiding vast te zetten, moeten kabelbinders worden gebruikt en om de 3 meter worden aangebracht. Gebruik plastic banden zoals getoond in Fig. 9. Zodra de kabel is vastgemaakt, knipt u het uitstekende deel van de kabelbinder af.

Als de pijp van kunststof is, moeten de elektriciteitskabel en de draagkabel ongespannen blijven om te voorkomen dat de uitrekking van de pijp door het gewicht van het water de elektriciteitskabel doet scheuren.

Bij buizen met flenzen moeten de klemmen voor en na de flenzen worden aangebracht.

6.4 Positionering

De machine is geschikt voor zowel verticale als horizontale installatie, nooit met een neerwaartse kanteling (Fig. 10).

N.B.: De aanzuigsteun moet tijdens het gebruik altijd onder water staan. Onder speciale omstandigheden kan het nodig zijn om de pomp dieper onder te dompelen, afhankelijk van het werkpunt, de temperaturen en de NPSH van de pomp.

Als de machine niet in verticale positie wordt gebruikt, moeten zowel het pompgedeelte als de motor worden ondersteund. Merk op dat het zwaartepunt varieert afhankelijk van het type auto.

De machine plaatsen

Het is aanbevolen om te controleren of de put niet verstopt is over zijn gehele lengte. Laat de elektropomp dalen in de put en vermijd de elektriciteitskabel te beschadigen.

N.B.: Gebruik de elektrische kabel niet om het apparaat te laten zakken.

Installatiediepte

Het dynamische niveau in de put moet de dekking van de aanzuigsteun van de pomp garanderen, zoals geïllustreerd in paragraaf 3.3 en Fig. 5.

Lb: Statisch waterniveau

Lc: Dynamisch waterniveau

Ld: Verschil tussen statisch en dynamisch niveau

Lt: Installatiediepte

H min: Minimale hoogte

Zet de perspijp vast met speciale beugels bij de boorputkop. Maak het steuntouw los en bevestig het aan de fundering.

7 INDIENSTELLING



Alleen getraind personeel dat bekend is met de plaatselijke veiligheidsvoorschriften en de inhoud van deze installatie-, bedienings- en onderhoudshandleiding mag het systeem bedienen.



Er kunnen vloeistofspetters veroorzaakt worden die gevaarlijk zijn voor mensen of voorwerpen.



Stel de pomp nooit in werking zonder de correct geïnstalleerde afschermingen.

7.1 De machine starten

Controleer voorafgaand aan de start of:

- De machine is correct aangesloten op de voeding, de motorbeveiligingen zijn gekalibreerd en de isolatiewaarde van de kabel is correct (om schade tijdens de installatie uit te sluiten).
- De machine is correct ondergedompeld op een minimaal niveau in water (om drooglopen uit te sluiten).
- De doorstroomklep is niet volledig geopend (om werking met een stroomsnelheid buiten het werkbereik uit te sluiten).

7.2 Controle van de draairichting

Zodra de voeding is aangesloten, bepaalt u de draairichting als volgt:

- Start de machine en controleer de opvoerhoogte met de klepafsluiter niet volledig gesloten.
- Stop de machine en verwissel de aansluitingen van twee fasen.
- Start de machine en herhaal de eerste stap met de sluiters in dezelfde positie.
- Stop de machine en vergelijk de verkregen resultaten: de juiste aansluiting is degene die de grootste opvoerhoogte geeft.

Eenmaal geïnstalleerd en ondergedompeld kan de machine worden gestart met de sluiters voor een derde gesloten.

Als er onzuiverheden in het water zitten, moet de sluiters geleidelijk worden geopend totdat het water helder begint te worden. De machine mag niet worden gestopt voordat het water weer helemaal schoon is, anders kunnen de verschillende onderdelen van de pomp en de terugslagklep beschadigd raken.

Als het debiet van de pomp hoger is dan dat van de put, raden we aan om apparatuur te gebruiken die beschermt tegen drooglopen.

Als er geen bescherming is tegen drooglopen, zakt het waterniveau onder de aanzuigsteun en zuigt de pomp lucht aan, wat schade veroorzaakt door onvoldoende koeling en smering.

7.3 Bediening en controle

Inspecteer en onderhoud de machine regelmatig om de levensduur te verlengen. Raadpleeg de fabrikant voor meer informatie.

Neem de aanwijzingen in de paragrafen over toegestaan en verboden gebruik in acht.

Houd u aan het maximale aantal starts per uur zoals vermeld in de handleiding van de motor.

In geval van langdurige stilstand, moet u ervoor zorgen dat de machine constant ondergedompeld is onder het minimumniveau, moet u de machine regelmatig opstarten om deze vrij te maken van afzettingen en moet u de isolatieweerstand controleren.

8 ONDERHOUD EN ASSISTENTIE

 Voordat ongeacht welke ingreep op de elektropomp uitgevoerd wordt, moet gecontroleerd worden of de elektrische spanning onderbroken is en niet accidenteel hersteld kan worden tijdens de onderhoudswerkzaamheden.

 Let op! In geval van stilstand wegens overbelasting gaan de apparaten met motorbeveiliging en automatische reset automatisch opnieuw van start wanneer de temperatuur onder het alarmniveau daalt.

De verantwoordelijke persoon moet controleren of alle onderhouds-, inspectie- en montagewerkzaamheden worden uitgevoerd door gekwalificeerd en bevoegd personeel. Dergelijk personeel moet bekend zijn met de inhoud van deze handleiding voordat met dergelijke werkzaamheden wordt begonnen.

Laat de elektropomp alleen repareren door personeel dat geautoriseerd is door de fabrikant om de garantie te handhaven en de veiligheid van het apparaat niet aan te tasten.

De pompen vereisen geen speciaal onderhoud. Gebruik servicekits en speciaal gereedschap voor onderhoud. De servicehandleiding is op aanvraag verkrijgbaar.


Verbouwingen of wijzigingen aan de machine moeten altijd worden goedgekeurd door de fabrikant voordat ze worden uitgevoerd. Originele reserveonderdelen en accessoires van de fabrikant garanderen veiligheid. De fabrikant is in geen geval aansprakelijk voor de gevolgen van het gebruik van niet-originele reserveonderdelen!

De garantie dekt niet alle onderdelen die normaal onderhevig zijn aan slijtage tijdens de correcte werking van het systeem, zoals wisserringen, waaiers, geleidingslagers, pompas, enz. Bovendien dekt de garantie geen schade als gevolg van onjuist gebruik, transport en opslag die niet in overeenstemming zijn met deze handleiding. Neem contact op met de fabrikant voor meer informatie en over de mogelijke uitbreiding van de garantiedekking onder speciale bedrijfsomstandigheden van de machine.

Als de elektropomp gebruikt wordt voor warme vloeistoffen en/of die gevaarlijk zijn voor mensen, dieren of het milieu, informeer dan onmiddellijk het personeel dat de reparatie uitvoert hierover. Indien nodig leeg en spoel de pomp dan, reinig de externe oppervlakken en verzamel de vloeistof, zodat de veiligheid van de bediener gegarandeerd wordt.

Aan het einde van de werkzaamheden moeten alle veiligheids- en beschermingsvoorzieningen weer worden gemonteerd en in werking worden gesteld.

Gebruik altijd de PBM die voorgeschreven worden (zie het betreffende gedeelte).

 Als de voedingskabel beschadigd is, moet hij vervangen worden door gekwalificeerd personeel.

N.B.: in enkele interne delen van de pomp kan vloeistof achterblijven. Voor de volledige verwijdering ervan moet de pomp volledig gedemonteerd worden.

Als de afgevoerde vloeistof schadelijk kan zijn voor mensen, dieren of het milieu, dan moet de vloeistof op correcte wijze verzameld en verwijderd worden.

8.1 Reserveonderdelen

Gebruik originele reserveonderdelen, of die goedgekeurd zijn door de fabrikant, om mogelijke risico's voor de gezondheid van het dienstdoend personeel en de gebruikers te vermijden. Neem contact op met de leverancier en/of raadpleeg de tabellen van de reserveonderdelen in de bijlage (afb. A23, A24, A25, a26) voor informatie.


9 VERHELPEN VAN PROBLEMEN

Voor het verhelpen van problemen die verband houden met de werking van de elektropomp moeten de aanwijzingen opgevolgd worden van onderstaande tabel Tab. Als u niet over de kennis en de benodigde competenties beschikt, wendt u zich dan tot gekwalificeerd personeel.

Gebruik altijd de geschikte PBM (zie het betreffende gedeelte) en werktuigen.

Als het niet mogelijk is het probleem te verhelpen door de aanwijzingen van de tabel toe te passen, neem dan contact op met een professioneel en geautoriseerd assistentiecentrum

10 VERWIJDERING

 Het product is niet potentieel gevaarlijk voor de menselijke gezondheid en het milieu omdat het geen schadelijke stoffen bevat volgens richtlijn 2011/65/EU (RoHS) maar bij lozing in het milieu heeft het een negatieve impact op het ecosysteem.

Misbruik bij de afvalverwerking, of de niet correcte afvalwerking, van het product, leidt tot juridische sancties van administratieve en/of strafrechtelijke aard.

PROBLEEMOPLOSSEN


- A) CAPACITEIT NIETS
 B) ONVOLDOENDE STROOM
 C) ONVOLDOENDE DRUK
 D) VAAKKE STARTS EN STOPS
 E) OVERMATIGE STROOM DIE WORDT GEABSORBEERD DOOR DE MOTOR EN/OF DE MOTORVEILIGHEIDSRIS


FOUTEN	MOGELIJKE OORZAKEN	MOGELIJKE OPLOSSINGEN
A, E	Motor gestopt en/of geblokkeerd	Controleer aansluitingen en vermogensparameters
		Kalibratie- en motorbeveiligingsparameters controleren (indien nodig vervangen)
		Controleer op schade aan kabels
A	Verbindingsverbinding beschadigd	Demonteer en revisie de pomp
A, B	Afvoerlep gesloten of niet correct geopend	Open het of vervang het als het defect is
A, B, E	Pomp geblokkeerd door verstopping of zand	Demonteer en reinig de pomp
A, B	Onvoldoende inbouwdiepte, pomp niet ondergedompeld in de vloeistof	Controleer het niveau in de put en laat de machine zakken
A, B, D	Overmatige verlaging van het niveau in de put	Wacht tot het niveau is hersteld en/of laat de machine zakken
A, B	Verstopt zuigfilter van de pomp	Demonteer en reinig de pomp
A, B	Verstopte afvoerleiding	Leidingen controleren en reinigen
B, C, E	Verkeerde draairichting	Twee voedingsfasen omkeren (paragraaf 7.2)
B, C	Lekkage van de leveringsleiding	Controleer en repareer de leidingen
B, C	Versleten en/of beschadigde pomponderdelen	Demonteer en revisie de pomp
B, D	Extra grote machine voor de put	Vervang de machine door een geschikt exemplaar
E	Mechanische wrijving	Demonteer en revisie de pomp


- ET -

Vastavusdeklaratsioon

Vastavusdeklaratsioon, mis hõlmab projekteerimisel järgitud standardeid ja eeskirju, on esitatud kasutusjuhendi lõpus.

 Seadme paigaldamisel, hooldamisel ja kasutamisel järgige rangelt kasutusjuhendis antud juhiseid. Enne pumbaga mis tahes toimingute tegemist lugege hoolikalt läbi kasutusjuhendi kõik osad.

 Seadme paigaldamisel, hooldamisel ja kasutamisel järgige rangelt kasutusjuhendis antud juhiseid. Enne igasuguste toimingute tegemist pumbaga lugege hoolikalt kasutusjuhendi kõik osad läbi.

 Süsteemi eest vastutav isik on kohustatud järgima ja tagama käesolevas kasutusjuhendis toodud paigaldus- ja ohutusjuhiste ning juhiste järgimise. Kui kogu teave ei ole kättesaadav, võtke ühendust tootjaga.

Tootja ei võta vastutust tagajärgede eest, mis tulenevad järgnevalt:

- Juhendistoodud juhiste eiramise, pumba/elektripumba õige paigaldamise, kasutamise ja hoolduse kohta.
- Tootjaga eelnevalt kokkulepitud omavolilised muudatused ja/või omavolilised tööd seadmega.
- Mitte originaal või tootja poolt mitte heaks kiidetud varuosade ja/või tarvikute kasutamine.


OHUTUSJUHISED

Käesolev juhend sisaldab põhilisi juhiseid, mida tuleb järgida seadme paigaldamise, kasutamise ja hooldamise ajal. Paigaldusjuhi poolt määratud monteerimistöötaja ja kogu kvalifitseeritud personal, kes hoolitseb seadme töötamise eest, peavad käesoleva juhendiga kindlasti tutvuma. Lisaks peab see olema alati kättesaadav kohas, kus pumpa kasutatakse.

Tuleb järgida kõiki käesolevas kasutusjuhendis esitatud ohutusjuhiseid, samuti tuleb järgida riiklikke õigusnõudeid õnnetuste ennetamise kohta ning käitise kasutamise ja tööohutuse sisekorraeskirju.

Pumba/elektripumba paigaldamiseks, käitamiseks ja hooldamiseks peab kasutatav personal olema väljaõpetatud õnnetuste vältimise üldiste reeglite ja kohalike ohutuseeskirjade ja/või kasutusjuhendite osas. Nende täitmise eest vastutab käitise eest vastutav isik.

Käesolevas kasutusjuhendis kodifitseeritud juhiste identifitseerimine

 HOIATUS: Üldine oht; nende ohutusjuhiste eiramine võib põhjustada kehavigastusi, varakahjustusi või keskkonnakahjustusi.

 HOIATUS: Elektroht; Nende juhiste mittejärgimine võib põhjustada elektrilööke, põhjustades tõsisid isikuvigastusi või surma.

Ohutusjuhiste eiramisest tulenevad riskid

Ohutusjuhiste eiramine võib põhjustada füüsilisi ja materiaalseid kahjusid lisaks keskkonnareostusele. Ohutusjuhiste mittejärgimine võib põhjustada garantiinõuete täieliku kaotuse.

Mõne näite toomiseks võib nende juhiste mittejärgimine põhjustada:

- masina või seadme põhifunktsioonide riket.
- hooldustoimingute kahjustamist.
- elektrilisi või mehaanilisi kehavigastusi.

Üldteave

See seade on ette nähtud vedelike käitlemiseks ja rõhu tõstmiseks kasutusjuhendis hiljem esitatud piirides. Seade koosneb hüdraulisest osast (pump) ja elektrimootorist, mis on ühendatud jäiga haakeseadme abil. Pumpa saab juhtida ainult elektrimootori abil.

ROOSTEVABASEST TERAEST SUKEPAMBAD 8"/10"/12"

See seade on valmistatud kõige uuema tehnoloogia järgi, täielikus vastavuses kehtivate eeskirjadega ning läbinud range kvaliteedikontrolli. See kasutusjuhend aitab teil mõista seadme tööpõhimõtet ja tutvuda seadme võimalike rakendustega.


Kasutusjuhend sisaldab olulisi soovitusi, mis on vajalikud seadme õigeks ja ökonoomseks töötamiseks. Neid soovitusi tuleb järgida, et tagada usaldusväärsus ja vastupidavus ning vältida ebaõigest kasutamisest tingitud õnnetuste ohtu.

Seadet tuleb kasutada järgmistes lõigetes kirjeldatud rakenduste jaoks ja piirides. Toote manipuleerimise, paigaldamise, kasutamise, hooldamise ja kõrvaldamisega seotud tegevused kujutavad endast ohtu inimeste turvalisusele ja keskkonnale, mida ei saa konstruktiivselt kõrvaldada.

Peamised jääkriskid on elektrilised (elektrilöögid) ja mehaanilised (liikuvatest osadest põhjustatud purustamine või lõmastamine, teravatest servadest põhjustatud haavad, hõõrdumine või purustamine). Kõiki toiminguid tohivad teha ainult asjatundjad ja spetsialistid, kes peavad olema varustatud asjakohaste kaitsevahendite ja tööriistadega, siis kui masin on voolu alt välja lülitatud, ja toimides erilise tähelepanuga. Käesolevas juhendis antud juhiste ja õigete töövõtete eiramine suurendab terviseriski.

Tootja ei võta vastutust õnnetuse või kahjustuse eest, mis on põhjustatud hoolitsemisest, elektripumba ebaõigest kasutamisest või käesolevas juhendis kirjeldatud juhiste eiramisest või kasutamisest muudel tingimustel kui lubatud.

Tarnimisel on seadmel kaitsed liikuvate osade (imufiltrid) või pinge all olevate osade (kaablikatted) eest tavapärastes tööolukordades.

 Kasutaja ei tohi elektripumpa täielikult ega osaliselt lahti võtta ega muuta toodet ega seda näppida. Kui eemaldatakse kaitsepiirded paigaldamise ajal, tuleb need viivitamatult endisse kohta panna.

Isikukaitsevahendid (IKV)

Paigaldamise, tavalise ja erakorralise hoolduse, eemaldamise ja kõrvaldamise ajal kasutage järgnevalt märgitud isikukaitsevahendeid (IKV). Sõltuvalt töötingimustest võib olla vajalik täiendav IKV.

IKV nõuetekohane kasutamine võimaldab vähendada jääkriske tervisele.



Kandke kaitsekindaid



Kaitske nägemist kaitseprillidega




Kandke maapinnast ja kaitsekorgiga isoleeritud kaitserõivaid



Kandke respiraatorit, kui on oht toksiliste, ärritavate või lämmatavate aurude tekkeks

Sobivad riided

 Hooldustööde ajal ja igal juhul masina käivitamisel, kaasa arvatud normaalne töö, tuleb vältida riideid või tarvikuid, mis võivad masina liikuvatesse osadesse vahele kinni jääda.

1 EELKONTROLLID**1.1 Tarne ja pakend**

Toode tarnitakse originaalpakendis, mis sisaldab käesolevat juhendit, ja toode peab jääma pakituna kuni selle paigaldamiseni. Pakitud seadet tuleb hoida ilmastiku eest kaitstult. Võtke pump pakendist välja ja kontrollige, kas see on terve. Kontrollige ka, et andmeplaadi andmed vastavad soovitud väärtustele. Andmeplaadi lugemiseks lähtuge käesoleva juhendi juhistest. Mis tahes anomaalia puhul võtke viivitamatult ühendust tarnijaga, teatades vigade tüüpi.



Kui kahtlete seadme ohutuses või terviklikkuses, siis ärge kasutage seadet ja võtke ühendust professionaalse teeninduskeskusega.

Kõrvaldage pakend vastavalt kohalikele eeskirjadele.

1.2 Ladustamine ja säilitamine

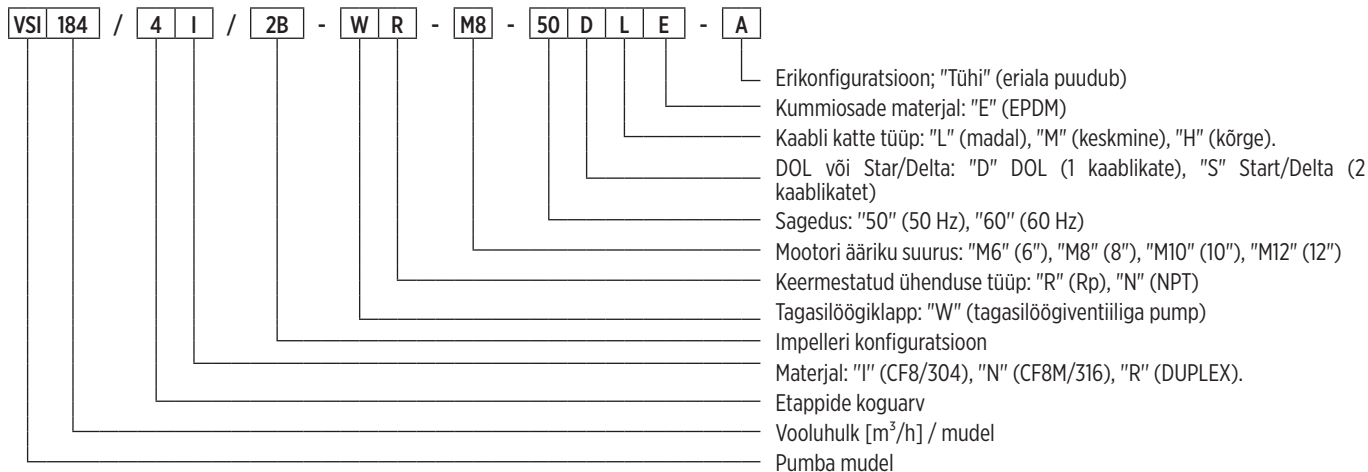
Pumpa tuleb hoida temperatuurivahemikus -20 °C kuni +60 °C ja seda ei tohi püksevalguse käes hoida. Kui seade ei ole pakitud, tuleb seda ladustada horisontaalselt, nõuetekohaselt toetatuna või vertikaalselt, et vältida võimalikku paigutushäireid. Ladustamise ajal saab seadet toetada, nagu on näidatud joonisel 1.

Tühjendage seade enne pikemaajalist hoiustamist täielikult. Ladustamiskeskond peab olema kuiv, kaitstud võimaliku mustuse ja rooste tekkimise eest. Lisateavet selle ladustamise kohta leiate mootori kasutusjuhendist.

2 TOOTETEAVE

Andmeplaadil on märgitud mudel, põhilised tehospetsifikatsioonid ja seerianumber. Hoolduse või abi taotlemisel ja varuosade tellimisel on oluline need andmed esitada. Andmeplaadi asukoha kohta vt joonist. 2.

Tootemudel identifitseeritakse andmeplaadil märgitud tähtnumbrilise identifitseerimiskoodi järgi. Koodi moodustavate tähemärkide tähendus on esitatud joonisel. 3. Lisaks identifitseerimiskoodile on toode identifitseeritud seerianumbriga (joonis). 4). Selle teabe leiata ka käesolevale kasutusjuhendile lisatud lisaplaadilt.

Pumba identifitseerimiskood (Joon. 3)

00140090 04/2023

2.1 Pumba andmeplaat

Andmeplaadi lugemiseks järgige järgmisi juhiseid (joonis 2). Tuleb arvestada, et teabe paigutus andmeplaadi sees võib erineda allpool esitatud kirjeldusest. Viidake sümbolitele, mis kirjeldavad huvialasid. Olenevalt mudelist ei pruugi teatavaid andmeid märgitud olla.

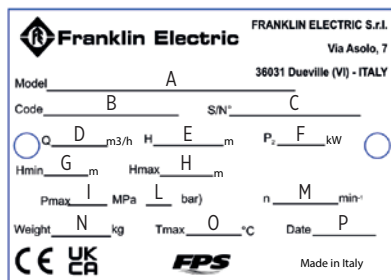


Fig. 4

- A) Pumba tunnuscode
- B) Tootekood
- C) Seerianumber
- D) Tööpiirkond
- E) Tööpea vahemik
- F) Pumba maksimaalne mehaaniline võimsus, mida tagasilööratava mootoriga pump neelab.
- G) Minimaalne levimus
- H) Maksimaalne levimus
- I) Maksimaalne töö rõhk (MPa-des)
- L) Maksimaalne töö rõhk (MPa-des)
- M) Nimikiirus koos tagasilööratava mootoriga
- N) Pumba kaal
- O) Pumbatava vedeliku maksimaalne temperatuur (v.a. tööstuslik kasutus, vt allpool)
- P) Tootmisaasta

3 RAKENDUSED JA KASUTAMINE

3.1 Lubatud kasutamine


Need sukeldatavad seadmed on mõeldud mitmesuguste rakenduste jaoks, näiteks veevarustuse jaoks veevõrkudes ja tööstuses.

Vajalik põhjavee taseme langemise ja rõhu suurenemise korral.

3.2 Pumbatavad vedelikud

Puhtad vedelikud, mis sobivad pumba materjalidega, ilma tahkete osakeste või kiududeta.

Võimalik liivisisaldus vees ei tohi ületada 100 g/m³. Suurem liivakontsentratsioon vähendab elektripumba kasutusiga ja suurendab ummistuse ohtu. Mistahes suspensioonis olev tahke aine ei tohi ületada maksimaalselt 2 mm.

 Olmevesi: ainult WRAS-sertifikaadiga mudelid, maksimaalsel temperatuuril 65°C.

Solo per il primo utilizzo, prima di prelevare acqua per il consumo umano far funzionare l'elettropompa per alcuni minuti.

3.3 Kasutustingimused

Vooluhulk ja levimus: normaalse töö ajal peavad need jääma andmesildil näidatud väljadesse. Nendes tingimustes saavutatakse masina optimaalne töö.

Imetud vedeliku maksimaalne temperatuur: 65°C.


Seadet ei tohi kasutada väljaspool tehnilistes kirjeldustes kirjeldatud piiranguid. Tuleb järgida juhiseid, mis käsitlevad pumbatava vedeliku laadi, tihedust, temperatuuri, voolukiirust, pöörlemiskiirust, rõhku, mootori võimsust ning kõiki muid juhiseid, mis on esitatud käesolevas kasutusjuhendis või lepingule lisatud dokumentatsioonis.

Seadme töötamise ajal, olenemata sellest, kas see on paigaldatud vertikaalselt või horisontaalselt, peab alati olema tagatud minimaalne NPSH sisselaskeõhk, et vältida kavitatsiooninähtusi, mille tagajärjeks võivad olla pumba talitlushäired ja purunemine. Samuti tuleb järgida minimaalset kõrgustaset (joonis. 5) vältida tuleb keeriseid ja õhu sissevõtmist, mille tagajärjeks võivad olla pumba talitlushäired ja purunemine.

Seadme võimsus peab jääma kataloogis märgitud tööpiirkonda. Töötamine vooluga, mis on väiksem kui 10% nimiväärtusest, või kalduvus sulgeda täiteventiil ülekuumenemise tõttu võib põhjustada seadme talitlushäireid ja rikkeid. Töötamine optimaalsest suuremate vooluhulkadega võib põhjustada kavitatsiooni ja tõukejõu pöördumist, mille tulemuseks on seadme rike ja katki minek. Eirakenduste puhul võtke palun ühendust tootjaga.

Seade ei tohi mingil juhul kuival töötada, sest muidu võib see isegi väga lühikese aja jooksul kahjustada ja laguneda. Juba paigaldamise ja pöörlemisuuuna kontrollimise algfaasis tuleb alati tagada minimaalne veetase sisemiste komponentide määrimiseks.

3.4 Mittelubatud kasutus

 Ärge kasutage elektripumpa muul kui eespool kirjeldatud otstarbel ja mitte mingil juhul ühelgi tootja poolt mittelubatud otstarbel. Ebaõige kasutamine võib põhjustada inimestele, loomadele, esemetele ja keskkonnale tõsist kahju (sh surma).

Ärge pumbake toiduvedelikke ega inimtoiduks mõeldud tooteid.

Ärge pumbake vedelikke, mis on viskoossemad ja/või tihedamad kui vesi, välja arvatud juhul, kui Tootja on selleks konkreetselt loa andnud.

Ärge kasutage masinat vedeliku puudumisel.

Ärge ületage andmesildil näidatud maksimaalset rõhku.

Ärge ületage mootori andmesildil märgitud võimsust.

3.5 Muud kasutusviisid

Võtke ühendust Tootjaga puhul, et:

Pumbatava vedeliku viskoossus või tihedus on suurem kui vee oma (tuleb kasutada proportsionaalselt suurema võimsusega mootorit).


Pumbatav vesi on keemiliselt töödeldud (pehmendatud, klooritud, demineraliseeritud jne).

Esineb mis tahes muu olukord, kui need, mis on lubatud kasutamises loetletud.

ROOSTEVABASEST TERAEST SUKEPAMBAD 8"/10"/12"

4 PAIGALDAMINE – ÜLDTEAVE


Seade tuleb paigaldada vastavalt käesolevas kasutusjuhendis toodud juhistele.

 Enne masinaga töö alustamist kontrollige, et elektriühendus oleks vooluvõrgust lahti ühendatud ja see ei saaks kogemata uuesti sisse lülituda.

 Kasutage alati ettenähtud isikukaitsevahendeid (vt spetsiaalset osa).

Vajadusel seoses kasutustingimustega ja töökeskkonnaga soovitate paigaldada sobivad seadmed masina hädaseiskamiseks.

4.1 Elektriühendused


 Ühendusi tohivad teostada ainult spetsialistid ja volitatud töötajad ning kooskõlas seaduslike kohustuste, kehtivate eeskirjade, soovitatavate tehniliste tavade ja järgimise sätetega.

Toitepinge, vool ja cos φ on märgitud mootori andmesildil, mis tuleb salvestada lülituskapis. Mootor peab olema maandatud ja ühendatud jaotuskilbiga.

Järgige mootori kasutusjuhendis toodud juhtmesniku skeemi toitekaablite vooluvõrku ühendamiseks.

Palun vaadake mootori kasutusjuhendist edasisi juhiseid, mida tuleb paigaldamisel järgida.


Kontrollige, kas andmeplaadi andmed vastavad nimipingele ja võrgusagedusele väärtustele. Ühendage alati elektripumbaga maandusjuhe ja kontrollige maandusahela efektiivsust nii enne esimest käivitamist kui ka kord kuus.


 Paigaldaja vastutab ühenduse loomise eest vastavalt paigaldusriigis kehtivatele standarditele.

4.4 Muutuva sagedusega rakendused (VFD)

Muutuva sagedusega seadeldiste puhul (elektritoide „inverteri“ kaudu) kontrollige, kas sagedusmuundur on võimeline andma nimipingele ja vähemalt 10% suurema voolutugevuse kui andmeplaadil märgitud nimiväärtus. Seadme paigaldamiseks ja ühendamiseks lugege tootja kasutusjuhendit.

5 HÜDRAULIKAÜHENDUSED

 Enne mis tahes tööde tegemist elektripumbal või mootoril kontrollige, et elektriühendus oleks välja lülitatud ja et elektritoidet ei saaks kogemata taastada.

 Elektripumba paigaldamine on keeruline toiming, mis võib olla inimestele ohtlik. Seetõttu peavad seda tegema pädevad ja kvalifitseeritud paigaldajad.

Kui pump on juba ühendatud väljalasketoruga ja kasutatakse toru võtit, tuleb pumba ainult pingutada, haarates seda väljalasketorust.

Keermestatud torud peavad olema ühendatud nii, et pumba käivitamisest/peatamisest tulenev lahti keeramine oleks piiratud.

Pumba sisse kruvitava toru keermestus ei tohi olla suurem kui pumba keermestus.

Kui torustik ühendatakse seadmga perforeeritud äärikute kaudu, peab ühendus olema võimalikult kontsentriiline, et mitte takistada vedeliku läbipääsu toru sees. Servapoldid peavad olema lukustumise vastu kinnitatud. Toitekaablid ei saaks paigaldamise ajal kahjustada, tuleb need suunata äärikutes olevatesse vastavatesse avadesse.

Pump sisaldab tagasilöögiklappi väljavoolupordis. Siiski on soovitatav, eriti rakendustes, kus seadme toide läheb otse rõhu all olevasse jaotusvõrku, paigaldada veel üks tagasilöögiventiil tarnetorusse mitte kaugemale kui 10 meetri kaugusele kaevu miinimumtasemest (kui te seda ei tea, kasutage miinimumtasemena tarneava).

Ühendustorud peavad sobima pumbatava vedeliku rõhu, temperatuuri ja olemusega. Toruühenduste ja pumba vahele tuleb panna sobivad tihendid. Äärikute ühendustele mõjuvad pöördemomendid ja jõud ei tohi ületada joonisel A9 näidatud väärtusi.

Ühendustorud peavad olema samuti nii dimensioneeritud, et need kannaksid toru sees oleva vedeliku kaalu, kui see on täielikult täis, koos seadme kaaluga, sealhulgas selle otsas vabalt ripuvate toitekaablitega.

6 MEHAANILINE PAIGALDAMINE

Võtke pump pakendist välja ja kontrollige, kas see on terve. Kontrollige ka, et andmeplaadi andmed vastavad soovitud väärtustele. Mis tahes anomaalia puhul võtke viivitamatult ühendust tarnijaga, teatades vigade tüüpi.

Kontrollige tehnilises kataloogis pumba ja mootoriga pumba maksimaalset läbimõõtu. Kontrollige, et kaevus ei ole kitsaid kohti või takistusi elektripumba allalaskmisel.

6.1 Masina käsitlemine

Masina töstmiseks kasutage ainult sobivaid seadmeid, mis on varustatud asjakohaste märgistustega ja heas seisukorras. Ärge ületage kõigi kasutatavate seadmete hulgast kõige vähem vastupidavat seadet (silmapolt, haarats, konks, karabiinhaak, kett, köis, tõstuk või muu). Kasutage ainult ohutusseadmega konksusid. Kasutage reguleeritavaid silmapolte või kontrollige nende maksimaalset kandevõimet mitteaktsiaalsete koormuste jaoks.



Enne töstetööde alustamist kontrollige kogu süsteemi (pump, mootor, kogu torustik jne) kaalu.



Tõstmise ajal kaldub masin pöörama ümber tõstepunkti, kuni see jõuab tasakaaluasendisse. Liigutage ettevaatlikult. Pöörake tähelepanu objekti inertile (võnkumised liikumissuunas, raskused aeglustamisel ja seiskamisel).

Pöörake tähelepanu riputatud koormustele. Ärge seiske nende all. Pöörake tähelepanu tööpiirkonnas viibivatele inimestele, loomadele ja esemetele. Vajaduse korral kasutage tööruumi märgistamiseks ja piiramiseks sobivaid vahendeid. Ärge liigutage pumba üle inimeste ega asetage seda käima üles inimeste kohale.

Ärge pakendamata seadet enam painutage: see võib põhjustada pumba enda paigutusvea ja kahjustada.

Seadmega kaasas olev mittekandev plaat tuleb kinnitada elektriliste juhtimisvahendite lähedusse. Seade ei tohi saada lööke ega millegi vastu põrgata.

Tõstke ja teisaldage pumba, haarates sellest kinni, nagu on näidatud joonisel 7, kasutades kanderihma.

Seadet ei tohi mingil juhul liigutada ega tõsta mootori toitejuhtme abil. Kõikide teisaldusetappide ajal tuleb jälgida, et kaablid ei saaks kahjustada.

6.2 Mootori paigaldamine

Kontrollige, et mootori võlli ja pumba haakeseadise haakepinnad ja tsentreerimine ei oleks kahjustatud. Määrumise korral puhastage põhjalikult ja vajaduse korral määrige määrdeainega.

Asetage pump mootorile nii, et need on samal teljel, ja sisestage mootori võll pumba võlliühendusse, ilma et see oleks jõuga ühendatud. Pingutage pumba-mootori äärikuid kinnitavad kruvid või mutrid diagonaalselt alljärgnevas tabelis näidatud pöördemomendiga.

Poldid peavad olema kinnitatud nii, et need ei saa lahti minna.

Kõigi paigaldusetappide ajal jälgige, et kaablid ei saaks kahjustada.

Kontrollige, et pumba ja mootori kokkupuutepinnad oleksid õigesti kokku sobitatud.

Kontrollige, kas mootorivõlli ja pumba haakeseadise vaheline ühendus on õige, jälgides, et haakeseadis ei toetuks surverõngale, vaid et vahe oleks umbes 2,5 mm.

Kontrollige, kas võll pöörleb vabalt ja ühtlaselt.



Kui pumba/mootori ühendamine on lõpetatud, paigaldage imufiltrid ja kaablikatted uuesti.

Andmesildil ja tabelites näidatud võimsus viitab kasutamisele puhta veega. Tihedamate või viskoossemate vedelike korral pöörduge Tootja poole.

6.3 Kaablid

Kontrollige kõigi toitejuhtmete pikkust, et need ei oleks üheski kohas kahjustatud, ja kontrollige mähise isolatsiooniväärtust. Täiendavat teavet leiab mootori kasutusjuhendist.

Toitejuhtmete otsad peavad olema kaitstud mustuse ja niiskuse eest.

Kaabli kinnitamiseks tugikaabli või survetoru külge tuleb kasutada kaablisidemeid iga 3 meetri tagant. Kasutage plastmassist sidemeid, nagu on näidatud joonisel 9. Kui kaabel on kinnitatud, lõigake kaablisideme väljaulatav osa ära.

Kui toru on valmistatud plastist, tuleb elektrikaabel ja tugitross jätta pingestamata, et vältida vee raskusest tingitud toru piknemist, mis võib elektrikaablit lõhkuda.

Rõngaga torude puhul tuleb klambrid paigaldada enne ja pärast äärikuid.

6.4 Positsioneerimine

Seade sobib nii vertikaalseks kui ka horisontaalseks paigaldamiseks, kuid mitte kunagi allapoole kallutatuna (joonis. 10).

MÄRKUS: Imemistugi peab töö ajal alati olema vee all. Eritingimustes võib olla vaja seda sügavamale sõltuvalt pumba tööpunkti, temperatuuridest ja NPSH-st sõgavamale sisestada.

Kui seadet ei kasutata vertikaalses asendis, peavad nii pumbaosa kui ka mootor olema toetatud. Pange tähele, et raskuse sõltub seadme tüübist.

Seadme sisestamine

Soovitav on kontrollida, et kogu kaevu pikkuses ei esine takistusi. Laske elektripump kaevu, vältides elektrikaabli kahjustamist.

MÄRKUS: Ärge kasutage elektrikaablit seadme langetamiseks.

Paigaldamissügavus

Kaevu dünaamiline tase peab tagama pumba imitoe katvuse, nagu on näidatud punktis 3.3 ja joonisel 5.

Lb: Staatiline veetase

Lc: Dünaamiline veetase

Ld: Erinevus staatilise ja dünaamilise taseme vahel

Lt: Paigaldamissügavus

H min: Minimaalne kõrgus

Kinnitage tarnetoru puurkaevu otsas spetsiaalsete klambritega. Lõdvendage tugikõis ja kinnitage see vundamendi külge.

7 KASUTUSELEVÖTT



Süsteemi tohib kasutada ainult koolitatud personal, kes on kursis kohalike ohutusnormidega ja käesoleva paigaldus-, kasutus- ja hooldusjuhendi sisuga.



Võib tekkida inimestele või asjadele ohtlikke vedeliku pritsmeid.



Ärge kunagi kasutage pumba ilma õigesti paigaldatud liigendikaitsepiireteta.

7.1 Seadme käivitamine

Enne käivitamist kontrollige, et:

- Seade on vooluvõrku õigesti ühendatud, mootorikaitsmed on kalibreeritud ja kaabli isolatsiooni väärtus on õige (et vältida kahjustused paigaldamise ajal).
- Seade on nõuetekohaselt minimaalsel tasemel vette kastetud (kuivalt kasutamise välistamiseks).
- Vooluklapp ei ole täielikult avatud (et vältida töötamine vooluhulgaga, mis ületab tööpiirkonna).

7.2 Pöörlemissuuna kontrollimine

Pärast vooluvõrku ühendamist määrake pöörlemissuund järgmiselt:

- Käivitage seade ja kontrollige tarnepead, kui ventiil ei ole täielikult suletud.
- Peatage seade ja vahetage kahe faasi ühendused.
- Käivitage seade ja korra esimest sammu, kusjuures katik on samas asendis.
- Peatage seade ja võrrelge saadud tulemusi: õige ühendus on see, mis annab suurima rõhu.

Kui seade on paigaldatud ja uputatud, saab selle käivitada, kui sulgur on kolmandiku võrra suletud.

Kui vees on lisandeid, tuleb sulgur järk-järgult avada, kuni vesi hakkab puhastuma. Seadet ei tohi peatada enne, kui vesi on taas täiesti puhas, sest muidu võivad pumba erinevad osad ja tagasilöögi klapp kahjustuda.

Kui pumba vooluhulk on suurem kui kaevu vooluhulk, soovitame kasutada kuivkasutuse eest kaitsvaid seadmeid.

Kuivkasutuse vastase kaitse puudumisel langeb veetase allapoole imemistuge ja pump imeb õhku sisse, põhjustades ebapiisava jahutuse ja määrimise tõttu kahjustusi.

7.3 Käitus ja kontroll

Kontrollige ja hooldage seadet perioodiliselt, et selle kasutusiga pikendada. Täiendavate juhiste saamiseks konsulteerige tootjaga.

Järgige lubatud ja keelatud kasutust käsitlevates punktides esitatud juhiseid.

Järgige mootori kasutusjuhendis märgitud maksimaalset käivituste arvu tunnis.

Pikemaajalise seiskamise korral veenduge, et seade on pidevalt allpool miinimumtasest, tehke perioodilisi käivitamisi, et vabastada see ladestustest ja kontrollida isolatsioonitakistust.

8 HOOLDUS JA TEENINDUS



Enne elektripumbaga tööde läbiviimist veenduge, et elektripinge on katkestatud ja seda ei saa hooldustööde ajal kogemata taastada.



Tähelepanu! Ülekoormuse tõttu seiskumise korral käivituvad mootorikaitsega varustatud seadmed automaatselt uuesti niipea kui temperatuur langeb alla kaitsetaseme.

Vastutav isik peab tagama, et kõiki hooldus-, kontrolli- ja montaažitöid teevad kvalifitseeritud ja volitatud töötajad. Selline personal peab enne tööde alustamist olema kursis käesoleva juhendi sisuga.

Elektripumba remonti tohivad läbi viia ainult tootja poolt volitatud töötajad, et säilitada garantii ja mitte mõjutada seadme ohutust.

Pumbad ei vaja erilist hooldust. Kasutage hooldamisel hoolduskomplekte ja spetsiaalseid tööriistu. Teenindusjuhend on saadaval soovi korral.

Seadme ümberehitamine või muutmine peab alati olema enne selle teostamist tootja poolt heaks kiidetud. Ohutuse tagavad tootja poolt tarnitud originaalvaruosad ja tarvikud. Tootja ei vastuta ühelgi juhul mitte originaalvaruosade kasutamisest tulenevate tagajärgede eest!

Garantii ei hõlma kõiki neid komponente, mis tavaliselt kuluvad süsteemi nõuetekohase toimimise käigus, nt tugirõngad, tiivikud, juhtlaagrid, pumba võlliine. Peale selle ei kata garantii kahjustusi, mis on tingitud ebaõigest kasutamisest, transpordist ja ladustamisest ja ei ole kooskõlas käesoleva kasutusjuhendiga. Lisateabe saamiseks ja garantiikatte võimaliku laiendamise kohta seadme eriliiste töötingimuste korral võtke ühendust tootjaga.

Kui elektripumpa kasutatakse inimestele, loomadele või keskkonnale ohtlike ja/või kuumade vedelike jaoks, teavitage viivitamatult sellest parandamise eest vastutavaid töötajaid. Vajadusel tühjendage ja loputage pump, puhastage välispinnad ja koguge vedelik, et tagada operaatori ohutus.

Tööde lõppedes tuleb kõik ohutus- ja kaitsevahendid uuesti kokku panna ja kasutusele võtta.

Kasutage alati ettenähtud isikukaitsevahendeid (vt spetsiaalset osa).



Kui toitejuhe on kahjustatud, peab selle välja vahetama kvalifitseeritud personal.

MÄRKUS: vedelik võib jääda mõne pumba sisemisse ossa. Täielikuks eemaldamiseks on vaja pump täielikult lahti võtta.

Kui tühjendatud vedelik võib olla inimestele, loomadele või keskkonnale kahjulik, tuleb see korralikult koguda ja kõrvaldada.

8.1 Varuosad

Kasutage originaalvaruosi või tootja poolt heakskiidetud varuosi, et vältida võimalikke riske hooldustöötajate ja kasutajate tervisele. Teabe saamiseks võtke ühendust tarnijaga ja/või tutvuge varuosade tabelitega lisas (joonised A23, A24, A25, A26).

9 PROBLEEMIDE LAHENDAMINE

Elektripumba kasutamisel tekkivate probleemide lahendamiseks järgige Tabeli „Tõrkeotsind“ juhiseid. Kui teil ei ole vajalikke teadmisi ega oskusi, võtke ühendust kvalifitseeritud personaliga.

Kasutage alati isikukaitsevahendeid (vt vastavat osa) ja sobivaid tööriistu.

Kui probleemi ei saa lahendada tabelis antud juhiste abil, võtke ühendust professionaalse ja volitatud teeninduskeskusega

10 KÕRVALDAMINE



Toode ei ole inimeste tervisele ega keskkonnale potentsiaalselt ohtlik, kuna see ei sisalda kahjulikke aineid 2011/65/EL (RoHS= ohtlike ainete kasutamise piiramise direktiivi) kohaselt, kuid mõjub keskkonda sattudes kahjulikult ökosüsteemile.

Toote ebaseaduslik või vale kõrvaldamine toob kaasa tõsiseid haldustrahve ja/või kriminaalkaristuse.

VEAOTSING


- A) VÕIMALUS EI MIDAGI
 B) EBAPIISAV VOOLU
 C) EBAPIISAV RÕHK
 D) SAGEDASED KÄIVITUSED JA SEISAMISED
 E) MOOTORI JA/VÕI MOOTORI OHUTUSVÄLJANDUSTE POOLT NEEBELDAV LIIGNE VOOL


VEAD	VÕIMALIKUD PÕHJUSED	VÕIMALIKUD LAHENDUSED
A, E	23500 Mootor on seiskunud ja/või blokeeritud	Kontrollige ühendusi ja toiteparameetreid
		Kontrollige kalibreerimis- ja mootorikaitse parameetreid (vajadusel asendage)
		Kontrollige kaablite kahjustusi
A	Ühendusliigend kahjustatud	Võtke pump lahti ja tehke kapitaalremont
A, B	Tarventiil on suletud või valesti avatud	Avage see või asendage see, kui see on defektne
A, B, E	Pump on blokeeritud ummistuse või liiva tõttu	Võtke pump lahti ja puhastage
A, B	Ebapiisav paigaldussügavus, pump pole vedelikku sukeldatud	Kontrollige kaevu taset ja langetage masin
A, B, D	Liigne taseme langetamine kaevus	Oodake, kuni tase taastub ja/või langetage masin
A, B	Ummistunud pumba imemisfilter	Võtke pump lahti ja puhastage
A, B	Ummistunud väljastustoru	Kontrollige ja puhastage torusid
B, C, E	Vale pöörlemissuund	Pöörake kaks toitefaasi (punkt 7.2)
B, C	Tarnetoru leke	Kontrollige ja parandage torusid
B, C	Pumba kulunud ja/või kahjustatud komponendid	Võtke pump lahti ja tehke kapitaalremont
B, D	Suuremõtmeline masin kaevu jaoks	Asendage masin sobivama vastu
E	Mehaaniline hõõrdumine	Võtke pump lahti ja tehke kapitaalremont


- LT -

Atitikties deklaracija

Atitikties deklaracija kartu su projektavimo metu taikytais standartais ir reglamentais, pateikiama vadovo gale.

 Montuojant, prižiūrint ir naudojant prietaisą, būtina griežtai laikytis vadove pateiktų nurodymų. Prieš atlikdami bet kokius darbus su įrenginiu, atidžiai perskaitykite visas instrukcijų vadovo dalis.

 Montuojant, prižiūrint ir naudojant prietaisą, būtina griežtai laikytis vadove pateiktų nurodymų. Prieš atlikdami bet kokius darbus su siurbliu, atidžiai perskaitykite visas instrukcijų vadovo dalis.

 Už sistemą atsakingas asmuo privalo laikytis šiame vadove pateiktų montavimo ir saugos instrukcijų bei nurodymų ir užtikrinti, kad jų būtų laikomasi. Jei pateikti ne visi reikalingi nurodymai, kreipkitės į gamintoją.

Gamintojas neprisiima jokios atsakomybės už pasekmes šiais atvejais:

- Nesilaikoma vadove pateiktų nurodymų, kaip teisingai sumontuoti, naudoti ir prižiūrėti siurblį / elektrinį siurblį.
- Neteisėtas įrenginio keitimas ir (arba) modifikavimo darbai, iš anksto nesuderinti su gamintoju.
- Naudojamos neoriginalios arba gamintojo nepatvirtintos atsarginės dalys ir (arba) priedai.


SAUGOS TAISYKLĖS


Šiame vadove pateikiamos pagrindinės instrukcijos, kurių reikia laikytis įrenginį montuojant, naudojant ir atliekant priežiūrą. Būtinai privalo peržiūrėti montuoti paskirtas darbuotojas ir visas įrangos vadovo paskirtas kvalifikuotas personalas, kuris stebės veikimą. Be to, visada turi būti laikomas siurblio eksploatavimo vietoje.

Būtina laikytis visų šiame vadove pateiktų saugos instrukcijų, taip pat nacionalinių teisinių reikalavimų dėl nelaimingų atsitikimų prevencijos ir vidinių įrenginių naudojimo bei darbo saugos taisyklių.

Montuojant, eksploatuojant ir prižiūrint siurblį / elektrinį siurblį, aptarnaujantis personalas turi būti instrukuotas pagal bendrąsias nelaimingų atsitikimų prevencijos taisykles ir vietines saugos taisykles ir (arba) naudojimo instrukcijas. Už jų laikymąsi atsako už įrangą atsakingas asmuo.

Šio vadovo koduotų instrukcijų identifikavimas.

 ISPĖJIMAS Bendras pavojus; jei nebus laikomasi šių saugos instrukcijų, asmuo gali susižaloti, galima padaryti žalos daiktams arba aplinkai.

 ISPĖJIMAS Elektros pavojus; jei nebus laikomasi šių instrukcijų, gali nutrenkti elektra ir kilti didelis arba mirtinas asmens sužalojimo pavojus.

Rizikos, kylančios dėl saugos taisyklių nesilaikymo

Nesilaikant saugos taisyklių, galima padaryti fizinės ir materialios žalos, o taip pat galima užteršti aplinką. Nesilaikant saugos taisyklių, gali būti panaikintos visos teisės į garantiją.

Pateikiami keli pavyzdžiai, ką minėtų taisyklių nesilaikymas gali sukelti:

- Pagrindinių mašinos arba instaliacijos funkcijų gedimas.
- Priežiūros operacijų kokybės pablogėjimas.
- Kūno sužalojimai elektros ar mechanine įranga.

Bendra informacija

Šis įrenginys yra skirtas gabenti skysčius ir didinti jų slėgį neviršijant šiame vadove nurodytų ribų. Įrenginį sudaro hidraulinė dalis (siurblys) ir elektros variklis, sujungti standžiąja jungtimi. Siurblys gali būti varomas tik elektriniu varikliu.

Įrenginys buvo pagamintas pasitelkiant pažangiausias ir naujausias technologijas, visiškai laikantis taikomų standartų ir atlikus griežtą kokybės kontrolę. Šis vadovas padės jums suprasti veikimą ir padės susipažinti su galimomis naudojimo paskirtimis.

Naudojimo vadove pateikiamos svarbios rekomendacijos, reikalingos tam, kad įrenginys veiktų tinkamai ir ekonomiškai. Reikia laikytis šių rekomendacijų siekiant užtikrinti patikimumą, ilgą naudojimą ir išvengti su netinkamu naudojimu susijusios rizikos.

Įrenginys turi būti naudojamas pagal nurodytas paskirtis ir neviršijant sekančiuose skirsniuose nurodytų apribojimų. Su produkto kilnojimu, montavimu, naudojimu, priežiūra ir eksploatavimu nutraukimu susiję veiksmai kelia riziką asmens ir aplinkos saugumui, kurių konstrukcinio atžvilgiu negalima pašalinti.

Pagrindinės liekamosios rizikos yra elektros pobūdžio (elektros smūgis) ir mechaninio pobūdžio (traiškymas arba įtraukimas judančiomis dalimis, sužalojimas aštriais galais, subraižymas arba suspaudimas). Visas operacijas privalo atlikti tik patyręs, profesionalus personalas, turintis apsauginių priemonių ir tinkamų įrankių, kai mašinai netiekama elektros energija ir elgiamasi ypač atidžiai. Nesilaikant šiame vadove pateiktų nurodymų ir dabartinių darbo praktikų, padidėja rizika sveikatai.

Gamintojas neprisiima jokios atsakomybės kilus gaisrui arba padarius žalą dėl aplaidumo, netinkamo įrenginio naudojimo arba nesilaikant šiame vadove aprašytų instrukcijų, arba kitokiomis sąlygomis, negu leidžiama.

Pristatymo sąlygomis, įrenginys yra apsaugotas nuo judančių dalių (siurbimo filtrai) arba nuo dalių, kuriomis teka įtampa (kabelių gaubtai) įprasto veikimo metu.

 Naudotojas negali visiškai arba dalinai išmontuoti įrenginio, negali produkto keisti arba modifikuoti. Jei bus nuimti montavimo operacijų metu, apsaugai turi būti nedelsiant vėl uždėti.

Asmeninės apsaugos priemonės (AAP)

Montavimo, profilaktinės ir atkuriamosios priežiūros, išmontavimo ir šalinimo operacijų metu naudokite toliau nurodytas asmeninės apsaugos priemones (AAP). Atsižvelgiant į darbo sąlygas, gali prireikti ir kitų AAP

Tinkamai naudojant AAP galima sumažinti sveikatai kylančias liekamasias rizikas.



Mūvėkite apsaugines pirštines



Apsaugokite regėjimą apsauginiais akiniais




Mūvėkite nuo žemės izoliuotą apsauginę avalynę apsaugotu priekiu.



Mūvėkite kaukę ten, kur kyla pavojus įkvėpti nuodingų, dirginančių arba dusinančių medžiagų.

Tinkami drabužiai

 Atliekant priežiūros operacijas ir bet kokių atveju tada, kai mašina paleidžiama, įskaitant įprastą veikimą, nemūvėkite drabužių arba priedų, kurie gali likti įsivėlę į mašinos judančias dalis.

1 PRELIMINARI PATIKRA**1.1 Pristatymas ir pakuotė**

Įrenginys tiekiamas originalioje pakuotėje, kurioje taip pat yra iš šis vadovas ir turi likti supakuotas iki pat montavimo laiko. Supakuotą įrenginį reikia laikyti atokiau nuo blogų oro sąlygų. Ištraukite įrenginį iš pakuotės ir patikrinkite, ar jis sveikas. Be to, patikrinkite, ar gamykliniai duomenys sutampa su pageidaujama. Laikykitės šiame vadove pateiktų domenų plokštelės skaitymo instrukcijų. Dėl bet kokių sutrikimų nedelsdami kreipkitės į gamintoją, pranešdami apie defektų pobūdį.



Kilus abejonėms dėl saugumo arba dėl mašinos sveikumo, nenaudokite jos ir kreipkitės į profesionalų pagalbos centrą.

Šalinkite pakuotes pagal taikomas vietas taisykles.

1.2 Saugojimas ir sandėliavimas

Siurblys turi būti laikomas nuo -20 °C iki +60 °C temperatūroje ir neturi būti veikiamas saulės spindulių. Jei įrenginys nebuvo supakuotas, jis turi būti laikoma horizontaliai, tinkamai paremtas arba vertikaliai, kad būtų išvengta galimo neteisingo padėties nustatymo. Sandėliavimo metu įrenginys gali būti paremtas taip, kaip parodyta 1 pav.

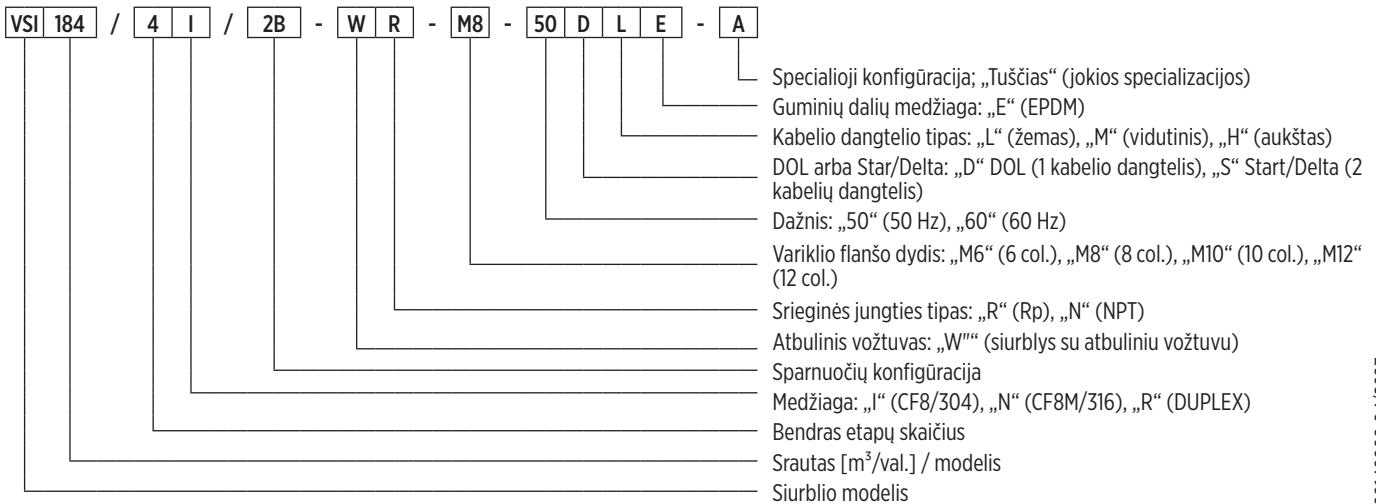
Prieš laikydami įrenginį ilgesnį laiko tarpą, visiškai ištuštinkite jį. Sandėliavimo aplinka turi būti sausa, apsaugota nuo galimo purvo ir rūdžių susidarymo. Papildomos informacijos apie jo laikymą rasite variklio vadove.

2 INFORMACIJA APIE PRODUKTA

Duomenų plokštelėje nurodomas modelis, pagrindinės veikimo specifikacijos ir serijos numeris. Šiuos duomenis svarbu pateikti prašant atlikti tam tikrus darbus ar pagalbos bei užsisakant atsargines dalis. Duomenų plokštelės padėtis pateikiama 2 pav.

Įrenginio modelis yra identifikuojamas iš skaičių ir raidžių sudarytu identifikavimo kodu, kuris pateikiamas duomenų plokštelėje. Kodą sudarančių simbolių reikšmė yra pateikta 3 pav. Be identifikavimo kodo, produktas dar identifikuojamas serijos numeriu (4 pav.). Ši informacija taip pat pateikta prie šio vadovo pridėtoje papildomoje plokštelėje.

Siurblio identifikavimo kodas (3 pav.)



00140090 04/2023

2.1 Siurblio duomenų plokštelė

Norėdami perskaityti duomenų plokštelę, laikykitės toliau pateiktų instrukcijų (2 pav.). Atkreipiame dėmesį, kad plokštelėje pateikta informacija gali skirtis nuo pateiktos toliau. Vadovaukitės dominančius laukus aprašančiais simboliais. Priklausomai nuo modelio, kai kurios informacijos gali nebūti pateikta.

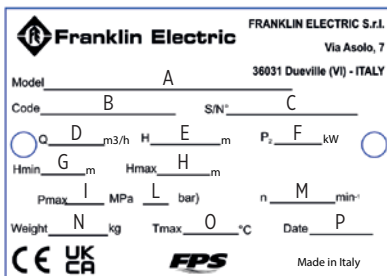


Fig. 4

- A) Siurblio identifikavimo kodas
- B) Produkto kodas
- C) Serijos numeris
- D) Darbinio srauto diapazonas
- E) Darbinio pripildymo diapazonas
- F) Didžiausia siurblio su pervyniojamu varikliu sugerama mechaninė galia
- G) Minimalus pripildymas
- H) Maksimalus pripildymas
- I) Didžiausias darbinis slėgis [MPa]
- L) Didžiausias darbinis slėgis [bar]
- M) Nominalusis sukimosi greitis su pervyniojamu varikliu
- N) Siurblio svoris
- O) Didžiausia siurbiamo skysčio temperatūra (išskyrus pramoninį naudojimą, žr. toliau)
- P) Pagaminimo metai

3 PASKIRTYS IR NAUDOJIMAS

3.1 Leidžiamas naudojimas

Šie panardinami įrenginiai skirti įvairioms reikmėms, pavyzdžiui, vandens tiekimui vandentiekioje ir pramonėje.

Jie būtini kritus grunto vandens lygiui ir padidėjus slėgiui.

3.2 Pumpuojami skysčiai

Svarūs skysčiai, suderinami su siurblio medžiagomis, be kietųjų dalelių ar skaidulų.

Smėlio kiekis vandenyje negali viršyti 100 g/m³. Didelis smėlio kiekis sumažins elektrinio siurblio naudojimo trukmę ir padidins užsiblokavimo riziką. Bet kokios kietosios dalelės negali maksimalaus dydžio viršyti daugiau nei 2 mm.



Vanduo, skirtas žmogui vartoti: tik modeliai su WRAS sertifikatu, esant daugiau nei 65 °C temperatūrai.

Solo per il primo utilizzo, prima di prelevare acqua per il consumo umano far funzionare l'elettropompa per alcuni minuti.

3.3 Naudojimo sąlygos

Srautas ir paplitimas: įprasto veikimo metu neturi viršyti duomenų plokštelėje nurodytų intervalų. Šiomis sąlygomis užtikrinamas optimalus mašinos veikimas.

Aukščiausia siurbiamo skysčio temperatūra: 65 °C.

Įrenginio negalima naudoti viršijant techninėse specifikacijose nurodytas ribas. Būtina laikytis nurodymų dėl siurbiamo skysčio pobūdžio, tankio, temperatūros, srauto, sukimosi greičio, slėgio, variklio galios ir visų kitų šiame vadove arba prie sutarties pridėtuose dokumentuose pateiktų nurodymų.

Įrenginiui veikiant, nepriklausomai nuo to, ar jis sumontuotas vertikaliai, ar horizontaliai, visada turi būti užtikrintas minimalus NPSH įleidimo slėgis, kad būtų išvengta kavitacijos reiškinių, galinčių sukelti siurblio veikimo sutrikimus ir gedimus. Taip pat reikia laikytis minimalaus aukščio lygio (5 pav.), kad būtų išvengta sukurių ir oro įsiurbimo su galimomis siurblio veikimo sutrikimo ir gedimo pasekmėmis.

Įrenginio našumas turi atitikti kataloge nurodytą darbinį diapazoną. Dirbant su mažesniu nei 10 % nominaliosios vertės srautu arba dėl perkaitimo dažnai užsidarant tiekimo vožtuvui, gali sutrikti įrenginio veikimas ir jis gali sugesti. Dirbant didesniu nei optimalus srautu, gali atsirasti kavitacija ir atvirkštinė trauka, dėl kurių gali sutrikti įrenginio veikimas ir jis gali sulūžti. Jei reikia specialios paskirties sistemos, kreipkitės į gamintoją.

Įrenginys jokių būdu negali sukurti sausos, kitaip net ir per labai trumpą laiką jis gali būti pažeistas ir sugesti. Net ankstyvaisiais montavimo etapais ir tikrinant sukimosi kryptį, visada reikia užtikrinti minimalų vandens lygį vidiniams komponentams sutepti.

3.4 Neleistinas naudojimas



Nenaudokite įrenginio pagal kitas paskirtis, nei aprašyta prieš tai ir bet kokių atveju, pagal visas gamintojo neleistinas paskirtis. Netinkamas naudojimas gali padaryti net ir didelę (taip pat ir mirtiną) žalą asmenims, gyvūnams, objektams ir aplinkai.

Nepumpuokite maistinių skysčių arba žmogaus maistui skirtų produktų.

Nepumpuokite už vandenį klampesnių ir (arba) tankesnių skysčių, nebent gamintojas suteikė specialų leidimą.

Nepaleiskite veikti mašinos tada, kai nėra skysčio.

Neviršykite duomenų plokštelėje nurodyto aukščiausio slėgio.

Neviršykite variklio vardinėje plokštelėje nurodytos galios.

3.5 Kitos naudojimo paskirtys

Kreipkitės į gamintoją tais atvejais, kai:

pumpuojamo skysčio klampumas arba tankis didesnis už vandens (reikės naudoti variklį, kurio galia proporcingai didesnė).

Pumpuojamas vanduo buvo chemiškai apdorotas (suminkštintas, chloruotas, demineralizuotas ir t. t.).

Jei atsirado bet kokia kita situacija, nei nurodyta skyriuje apie leidžiamą naudojimą.

4 MONTAVIMAS – BENDRA INFORMACIJA

Įrenginys turi būti sumontuotas vadovaujantis šio vadovo instrukcijomis.



Prieš pradėdami dirbti su mašina įsitikinkite, kad išjungėte elektros jungtį iš elektros tinklo ir jos nebus galima vėl atsitiktinai įjungti.



Visada naudokite nurodytas AAP (žr. susijusį skyrių).

Jei reikia, tam tikromis naudojimo sąlygomis ir darbo aplinkoje rekomenduojama sumontuoti specialius prietaisus, skirtus sustabdyti mašiną avariniu atveju.

4.1 Elektros jungtis



Jungtis turi būti atliktos išskirtinai tik išmokyto ir įgalioto personalo bei laikantis įstatymuose numatytų reikalavimų, taikomų standartų, rekomenduojamų techninių praktikų ir toliau pateiktų nurodymų.

Maitinimo įtampa, srovė ir cos φ nurodomi variklio vardinėje plokštelėje, kuri turi būti saugoma elektros skyde. Variklis turi būti įžemintas ir prijungtas prie elektros skydo.

Prijungdami maitinimo kabelius prie elektros tinklo, vadovaukitės variklio vadove pateikta elektros schema.

Papildomų nurodymų, kurių reikia laikytis montuojant, ieškokite variklio vadove.

Patikrinkite, ar plokštelės duomenys ir nominalūs įtampos ir tinklo dažnio dydžiai sutampa. Visada prijunkite įrenginio įžeminimo laidą ir patikrinkite įžeminimo grandinės efektyvumą tiek prieš paleidžiant pirmą kartą, tiek periodiškai.



Montuotojas privalo prijungti laikydamasis montavimo šalyje taikomų standartų.

4.4 Kintamo dažnio pavaros (KDP)

Instaliacijose su kintamu dažniu (maitinimas tiekiamas inverteriu) patikrinkite, ar dažnio keitiklis gali tiekti nominalią įtampą ir bent 10 % didesnę srovę palyginti su variklio duomenų plokštelėje nurodytu nominaliu dydžiu. Apie įrenginio montavimą ir prijungimą žiūrėkite gamintojo instrukcijų vadove.

5 HIDRAULIKOS JUNGTYS



Prieš pradėdami bet kokius darbus su elektros siurbliu arba su varikliu įsitikinkite, kad elektros energijos tiekimas išjungtas ir nebus galima jo netyčia vėl įjungti.



Įrenginio montavimas – tai operacija, kuri asmenims gali būti sudėtinga ir pavojinga. Todėl ją turi atlikti kompetentingi ir įgalioti montuotojai.

Jei siurblys jau sujungtas su išleidimo vamzdžiu ir naudojamas vamzdžių veržliaraktis, siurblij reikės priveržti tik suėmus jį už tiekimo angos.

Srieginiai vamzdžiai turi būti sujungti taip, kad dėl siurblio paleidimo / sustabdymo jie vėl neatsisuktų.

Prie siurblio prisukamo vamzdžio sriegis neturi būti ilgesnis už siurblio sriegį.

Jei vamzdis prie įrenginio jungiamas per perforuotus flanšus, jungtis turi būti kuo labiau koncentriška, kad netrukdytų skysčiui tekėti vamzdžio viduje. Flanšo varžtai turi būti pritvirtinti taip, kad nebūtų atsilaisvinimo. Kad montuojant nebūtų pažeisti maitinimo kabeliai, jie turi būti prakišami atitinkamuose flanšų grioveliuose.

Siurblio tiekimo angoje yra įrengtas atbulinis vožtuvas. Tačiau, ypač tais atvejais, kai įrenginys tiekia tiesiai į slėginį paskirstymo tinklą, patartina ant tiekimo vamzdžio įrengti kitą atbulinį vožtuvą, ne toliau kaip 10 metrų nuo minimalaus šulinio lygio (jei jo nežinote, minimaliu lygiu laikykite tiekimo angą).

Jungiamieji vamzdžiai turi būti pritaikyti pumpuojamo skysčio slėgiui, temperatūrai ir pobūdžiui. Tarp vamzdžių jungčių ir siurblio turi būti įterpti tinkami sandarinimo tarpikliai. Flanšinėms jungtims taikomi sukimo momentai ir jėgos neturi viršyti A9 pav. nurodytų verčių.

Jungiamieji vamzdžiai taip pat turi būti tokių matmenų, kad atlaikytų vamzdžio viduje esančio skysčio svorį, kai vamzdis yra visiškai užpildytas, kartu su įrenginio svoriu, įskaitant maitinimo kabelius, laisvai pakabintus jo galuose.

6 MECHANINĖS ĮRANGOS MONTAVIMAS

Ištraukite įrenginį iš pakuotės ir patikrinkite, ar jis sveikas. Be to, patikrinkite, ar gamykliniai duomenys sutampa su pageidaujama. Dėl bet kokių sutrikimų nedelsdami kreipkitės į gamintoją, pranešdami apie defektų pobūdį.

Didžiausią siurblio ir siurblio su varikliu skersmenį rasite techniniame kataloge. Patikrinkite, ar indas neturi apribojimų arba kliūčių įrenginiui nusiesti.

6.1 Mašinos kėlimas

Mašinas kelti naudokite tik tinkamus įrenginius su specialiais ženklais ir geros būklės. Neviršykite mažiausiai iš visų naudojamų įrenginių (ąsinio varžto, reketų, kablo, karabino, grandinės, virvės, takelazo ar pan.) atsparaus įrenginio keliamosios galios. Naudokite tik kablius su apsauginiu reketu. Naudokite pakreipiamus ąsinius varžtus arba patikrinkite jų didžiausią neašinių apkrovų keliamąją galią.



Prieš pradėdami kėlimo darbus patikrinkite visos sistemos (siurblio, variklio, viso vamzdžio ir kt.) svorį.



Keliant, mašina gali sukelti aplink kėlimo vietą tol, kol pasieks pusiausvyros padėtį. Kelkite atsargiai. Atkreipkite dėmesį į objekto inerciją (svyravimus judėjimo kryptimi, pasunkėjusį lėtinimą ir stabdymą).

Atkreipkite dėmesį į kabančius krovinius. Nestovėkite po jais. Atkreipkite dėmesį į darbo zonoje esančius asmenis, gyvūnus ir objektus. Naudokite specialias išpėjamasias priemones ir, jei reikia, aptverkite darbo zoną. Nemanevruokite ir nevaikščiokite virš asmenų.

Nelenkite įrenginio, kai jis nebėra supakuotas: dėl to pats siurblys gali išsikreipti ir sugesti.

Kartu su įrenginiu tiekiamą nepritvirtintą plokštelę turi būti pritvirtinta šalia elektros valdymo įrangos. Įrenginys neturi būti veikiamas nereikalingų smūgių ir susidūrimų.

Pakelkite ir gabenkite siurblių paėmę jį, kaip parodyta 7 pav., naudodami aprašimui skirtus diržus.

Jokiomis aplinkybėmis negalima įrenginio judinti ar kelti naudojant variklio maitinimo kabelį. Visais gabenimo etapais stenkitės nepažeisti kabelių.

6.2 Variklio montavimas

Patikrinkite, ar nepažeisti variklio veleno ir siurblio movos sujungimo paviršiai ir centravimas. Jei yra nešvarumų, kruopščiai išvalykite ir, jei reikia, sutepkite tepalu.

Pastatykite siurblių ant variklio taip, kad jie būtų vienoje ašyje, ir variklio veleną įkiškite į siurblio veleno jungtį, nespausdami sujungimo. Priveržkite siurblio ir variklio flanšus tvirtinančius varžtus arba veržles kryžmine seka, toliau pateiktoje lentelėje nurodytu sukimo momentu.

Varžtai turi būti pritvirtinti taip, kad negalėtų atsilaisvinti.

Atlikdami visus montavimo veiksmus saugokite, kad nepažeistumėte kabelių.

Patikrinkite, ar siurblio ir variklio sąlyčio paviršiai yra tinkamai sujungti.

Patikrinkite, ar teisingai sujungtas variklio velenas su siurblio jungtimi, ir įsitikinkite, kad jungtis nesiremia į atraminį žiedą, o tarp jų yra maždaug 2,5 mm tarpas.

Patikrinkite, ar velenas sukasi laisvai ir tolygiai.



Baigę siurblio / variklio sujungimą, vėl sumontuokite siurbimo filtrus ir kabelių dangtelius.

Duomenų plokštelėje ir lentelėse nurodyta galia atitinka tuomet, kai naudojamas švarus vanduo. Dėl didesnio tankio arba klampumo skysčių kreipkitės į gamintoją.

6.3 Kabeliai

Apžiūrėkite visą maitinimo kabelių ilgį, kad įsitikintumėte, jog jie nėra vienoje vietoje nėra pažeisti, ir patikrinkite apvijos izoliacijos vertę. Daugiau informacijos rasite variklio vadove.

Maitinimo kabelių galai turi būti apsaugoti nuo purvo ir drėgmės.

Kabelių pritvirtinti prie atraminio kabelio arba slėginės linijos turi būti naudojami kabelių dirželiai, kurie turi būti išdėstyti kas 3 metrus. Naudokite plastikinius dirželius, kaip parodyta 9 pav. Kai kabelis bus pritvirtintas, nupjaukite kabelio dirželio išsiškisimą.

Jei vamzdis pagamintas iš plastiko, elektros kabelis ir atraminis lynas turi būti neįtempti, kad vamzdis dėl jame esančio vandens svorio neištemptų ir nenutrūktų elektros kabelis.

Naudojant vamzdžius su flanšais, dirželiai turi būti tvirtinami prieš ir po flanšų.

6.4 Pastatymas

Įrenginį galima montuoti ir vertikaliai, ir horizontaliai, niekada su posvyriu žemyn (10 pav.).

Pastaba. Eksploatacijos metu siurbimo atrama visada turi būti panardinta. Ypatingomis sąlygomis, atsižvelgiant į siurblio darbo tašką, temperatūrą ir NPSH (grynąją teigiamą įsiurbimo galvutę), gali prireikti jį panardinti giliau.

Jei įrenginys naudojama ne vertikaloje padėtyje, siurblio dalis ir variklis turi būti paremti. Atkreipkite dėmesį, kad svorio centras priklauso nuo įrenginio tipo.

Įrenginio įdėjimas

Rekomenduojama patikrinti, ar indas per visą savo ilgį nėra užsikimšęs. Nuleiskite įrenginį į indą stengdamiesi nepažeisti elektros kabelio.

Pastaba. Nenaudokite elektros kabelio įrenginiui nuleisti.

Įrengimo gylis

Dinaminis lygis šulinyje turi užtikrinti siurblio įsiurbimo atramos aprėptį, kaip parodyta 3.3 skirsnyje ir 5 pav.

Lb: Statinis vandens lygis

Lc: Dinaminis vandens lygis

Ld: Statinio ir dinaminio lygio skirtumas

Lt: Įrengimo gylis

H min: Minimalus aukštis

Specialiais laikikliais pritvirtinkite tiekimo vamzdį prie šulinio priekinės dalies. Atlaisvinkite laikymo lynus ir pritvirtinkite jį prie pagrindo.

7 PALEIDIMAS VEIKTI



Įrangą gali naudoti tik išmokytas personalas, kuris yra susipažinęs su vietos saugos taisyklėmis ir šio įrengimo, naudojimo ir priežiūros vadovo turiniu.



Gali susidaryti žmonių sveikatai arba daiktams pavojingų skysčio pūslų.



Niekada nepaleiskite įrenginio veikti tinkamai nesumontavę jungtį dengiančių apsaugų.

7.1 Įrenginio paleidimas

Prieš paleidimą patikrinkite, ar:

- Įrenginys teisingai prijungtas prie maitinimo šaltinio, variklio apsaugos yra sukalbruotos, o kabelių izoliacijos vertė yra tinkama (kad nebūtų pažeista montuojant).
- Įrenginys tinkamai panardintas į vandenį iki minimalaus lygio (kad neveiktų sausai).
- Tiekimo vožtuvas nėra iki galo atidarytas (kad negalėtų veikti tuomet, kai srautas viršija darbinį diapazoną).

7.2 Sukimosi krypties patikra

Prijungę prie elektros maitinimo šaltinio, nustatykite sukimosi kryptį taip:

- Paleiskite įrenginį ir patikrinkite pripildymą, kai sklendė nėra iki galo uždaryta.
- Sustabdykite įrenginį ir sukeiskite dviejų fazių jungtis vietomis.
- Paleiskite įrenginį ir pakartokite pirmąjį veiksmą, kai sklendė yra toje pačioje padėtyje.
- Sustabdykite įrenginį ir palyginkite gautus rezultatus: teisinga jungtis yra ta, kuri užtikrina didžiausią pripildymą.

Sumontavus ir panardinus įrenginį, jį galima paleisti trečdaliu uždarius sklendę.

Jei vandenyje yra priemaišų, sklendę reikia palaipsniui atidaryti, kol vanduo pradės skaidrėti. Įrenginio negalima sustabdyti, kol vanduo vėl nėra visiškai švarus, kitaip gali būti pažeistos įvairios siurblio dalys ir atbulinis vožtuvas.

Jei siurblio srautas yra didesnis nei šulinio srautas, rekomenduojame naudoti įrangą, kuri apsaugo nuo sauso veikimo.

Jei nebus jokios apsaugos nuo sauso darbo, vandens lygis nukris žemiau įsiurbimo atramos, siurblys įsiurbis oro ir dėl nepakankamo aušinimo ir tepimo, bus sugadintas.

7.3 Veikimas ir valdymas

Periodiškai tikrinkite įrenginį ir atlikite jo priežiūros darbus, kad prailgintumėte jo tarnavimo laiką. Daugiau patarimų teiraukitės gamintojo.

Laikykitės nuorodų, pateiktų skyriuose apie leidžiamą ir draudžiamą naudojimą.

Laikykitės variklio vadove nurodyto didžiausio įjungimų per valandą skaičiaus.

Ilgiam laikui sustabdę įrenginį, užtikrinkite, kad jis būtų nuolat panardintas žemiau minimalaus lygio, periodiškai jį paleiskite, kad pašalintumėte nuosėdas, ir patikrinkite jo izoliacijos varžą.

8 PRIEŽIŪRA IR PAGALBA



Prieš bet kokią veiksmą su įrenginiu įsitikinkite, kad išjungėte elektros įtampą ir jos nebus galima atsitiktinai atstatyti atliekant priežiūros operacijas.



Dėmesio! Tuomet, jei sustabdoma dėl perkrovos, prietaisai su automatiškai atstatomu varikliu su pavara įsijungia automatiškai tada, kai temperatūra nukrenta žemiau apsauginio lygio.

Atsakingas asmuo turi užtikrinti, kad visus priežiūros, tikrinimo ir surinkimo darbus atliktų kvalifikuoti ir įgalioti darbuotojai. Tokie darbuotojai, prieš pradėdami darbus, turi būti susipažinę su šio vadovo turiniu.

Kad išlaikytumėte garantiją ir nepakenktumėte prietaiso saugumui, leiskite įrenginį taisyti tik gamintojo įgaliotam personalui.

Siurbliai nereikalauja specialios priežiūros. Priežiūrai atlikti naudokite priežiūros rinkinius ir specialius įrankius. Techninės priežiūros vadovą galima gauti paprašius.

Prieš atliekant mašinos rekonstrukcijos ar modifikavimo darbus, juos visada turi patvirtinti gamintojas. Gamintojo tiekiamos originalios atsarginės dalys ir priedai garantuoja saugumą. Gamintojas jokiais aplinkybėmis neatsako už pasekmes, atsiradusias dėl neoriginalių atsarginių dalių naudojimo!

Garantija netaikoma visiems komponentams, kurie paprastai susidėvi tinkamai eksploatuojant įrangą, pavyzdžiui, tarpiniams žiedams, sparnuotėms, kreipiamiesiems guoliams, siurblio velenui ir kt. Be to, garantija netaikoma jokiai žalai, atsiradusiai dėl netinkamo naudojimo, gabenimo ir laikymo ne pagal šio vadovo reikalavimus. Norėdami gauti daugiau informacijos ir sužinoti apie galimą garantijos pratęsimą esant ypatingoms mašinos eksploatavimo sąlygoms, kreipkitės į gamintoją.

Jei įrenginiui naudojamas karštieji ir (arba) žmogui, gyvūnams arba aplinkai pavojingiems skysčiams, nedelsdami informuokite personalą, kuris atliks remonto darbus. Jei reikia, ištuštinkite ir išskalaukite siurblį, nuvalykite išorinius paviršius ir surinkite skystį, kad užtikrintumėte operatoriaus saugumą.

Baigus darbą, visi saugos ir apsauginiai įtaisai turi būti surinkti ir vėl paleisti veikti.

Visada naudokite nurodytas AAP (žr. susijusį skyrių) ir tinkamus įrankius.



Jei maitinimo laidas yra pažeistas, jį turi pakeisti arba pataisyti kvalifikuotas personalas.

PASTABA: kai kuriose siurblio vidinėse dalyse gali likti skysčio. Norint visiškai pašalinti, reikia visiškai išmontuoti siurblį.

Jei išleistas skystis gali būti kenksmingas žmonėms, gyvūnams arba aplinkai, jis turi būti surinktas ir šalinamas tinkamai.

8.1 Atsarginės dalys

Naudokite originalias arba gamintojo patvirtintas atsargines dalis, kad išvengtumėte bet kokios rizikos aptarnavimo personalo ir naudotojų sveikatai. Dėl papildomos informacijos kreipkitės į tiekėją ir (arba) žr. priede pateiktas atsarginių dalių lenteles (A23, A24, A25, A26 pav.).

9 PROBLEMŲ SPRENDIMAS

Norėdami išspręsti su įrenginio veikimu susijusias problemas, vadovaukitės lentelėje „Gedimų paieška“ pateiktais nurodymais. Jei neturite reikalingų žinių ir kompetencijų, kreipkitės į kvalifikuotą personalą.

Visada naudokite tinkamas AAP (žr. susijusią dalį) ir įrankius.

Jei neįmanoma problemos išspręsti taikant lentelėje pateiktus nurodymus, kreipkitės į profesionalų ir įgaliotą pagalbos centrą.

10 ŠALINIMAS



Gaminys nėra potencialiai pavojingas žmogaus sveikatai ir aplinkai, jo sudėtyje nėra kenksmingų medžiagų, nurodytų direktyvoje 2011/65/ES (RoHS), bet išmetus į aplinką, jis turi neigiamos įtakos ekosistemai.

Už neteisėtą arba netinkamą gaminio šalinimą taikomos griežtos juridinės administracinio ir (arba) baudžiamojo pobūdžio sankcijos.

PROBLEMŲ SPRENDIMAS


- A) TALPA NIEKO
- B) NEPAKANKAMAS SRAUTAS
- C) NEPAKANKAMAS SLĖGIS
- D) DAŽNI PALEIDIMAI IR SUSTOJIMAI
- E) VARIKLIS IR (ARBA) VARIKLIŲ SAUGOS IŠJUNGIMAI SUgeria per daug Srovę


GEDIMAI	GALIMOS PRIEŽASTYS	GALIMI SPRENDIMAI
A, E	Variklis sustojo ir (arba) užblokuotas	Patikrinkite jungtis ir maitinimo parametrus
		Patikrinkite kalibravimo ir variklio apsaugos parametrus (jei reikia, pakeiskite)
		Patikrinkite, ar nepažeisti kabeliai
A	Pažeista jungties jungtis	Išardykite ir kapitališkai suremontuokite siurbį
A, B	Tiekimo vožtuvas uždarytas arba netinkamai atidarytas	Atidarykite arba pakeiskite, jei jis sugedęs
A, B, E	Siurblys užblokuotas dėl užsikimšimo arba smėlio	Išardykite ir išvalykite siurbį
A, B	Nepakankamas montavimo gylis, siurblys nepamerktas į skystį	Patikrinkite lygį šulinyje ir nuleiskite mašiną
A, B, D	Per didelis lygio sumažinimas šulinyje	Palaukite, kol lygis bus atstatytas, ir (arba) nuleiskite mašiną
A, B	Užsikimšęs siurblio įsiurbimo filtras	Išardykite ir išvalykite siurbį
A, B	Užsikimšęs tiekimo vamzdis	Patikrinkite ir išvalykite vamzdžius
B, C, E	Neteisinga sukimosi kryptis	Apverskite dvi maitinimo fazes (7.2 punktą)
B, C	Tiekimo vamzdžio nutekėjimas	Patikrinkite ir suremontuokite vamzdžius
B, C	Susidėvėję ir (arba) pažeisti siurblio komponentai	Išardykite ir kapitališkai suremontuokite siurbį
B, D	Negabaritinė mašina šuliniui	Pakeiskite mašiną tinkamesne
E	Mechaninė trintis	Išardykite ir kapitališkai suremontuokite siurbį


- LV -

Atbilstības deklarācija

Rokasgrāmatas beigās ir redzama atbilstības deklarācija, tostarp projektā aplūkoti regulējumi un noteikumi.

 Ierīces uzstādīšanas, apkopes un lietošanas laikā uzmanīgi ievērojiet rokasgrāmatā sniegtos norādījumus. Pirms veicat jebkādas darbības ar iekārtu, uzmanīgi izlasiet lietošanas rokasgrāmatu visās tās daļās.

 Ierīces uzstādīšanas, apkopes un lietošanas laikā uzmanīgi ievērojiet rokasgrāmatā sniegtos norādījumus. Pirms veicat jebkādas darbības ar sūkni, uzmanīgi izlasiet lietošanas instrukciju visās tās daļās.

 Par sistēmu atbildīgās personas pienākums ir ievērot un nodrošināt šajā rokasgrāmatā sniegto uzstādīšanas un drošības instrukciju un norādījumu ievērošanu. Ja nav pieejama visa informācija, sazinieties ar ražotāju.

Ražotājs neuzņemas nekādu atbildību par sekām, kas radušās, jo:

- Nav ievēroti rokasgrāmatā sniegtie norādījumi par sūkņa/elektrosūkņa pareizu uzstādīšanu, lietošanu un apkopi.
- Iekārtai veiktas neatļautas izmaiņas un/vai manipulācijas bez iepriekšējas saskaņošanas ar ražotāju.
- Izmantotas rezerves daļas un/vai piederumi, kas nav oriģināli vai ko nav apstiprinājis ražotājs.


DROŠĪBAS NOTEIKUMI

Šajā rokasgrāmatā ir iekļauti galvenie norādījumi, kas jāievēro ierīces uzstādīšanas, lietošanas un apkopes laikā. Ar šo rokasgrāmatu obligāti jāiepazīstas uzstādīšanas vadītājam un visam kvalificētajam personālam, ko iecēlis uzstādīšanas vadītājs, kurš uzraudzīs tās darbību. Turklāt tai vienmēr jābūt pieejamai sūkņa lietošanas vietā.

Jāievēro visi šajā rokasgrāmatā ietvertie drošības norādījumi, kā arī valsts tiesību aktu prasības attiecībā uz nelaimes gadījumu novēršanu un iekšējie noteikumi par iekārtu lietošanu un darba drošību.

Sūkņa/elektrosūkņa uzstādīšanai, darbināšanai un apkopei apkalpojošais personāls ir jāinstruē par vispārējiem nelaimes gadījumu novēršanas noteikumiem un vietējiem drošības noteikumiem un/vai ekspluatācijas instrukcijām. Par to ievērošanu ir atbildīga par iekārtu atbildīgā persona.

Šīs rokasgrāmatas kodēto norādījumu identificēšana

 **BRĪDINĀJUMS:** Vispārējs apdraudējums; šo drošības norādījumu neievērošana var izraisīt miesas bojājumus, kaitējumu īpašumam vai videi.

 **BRĪDINĀJUMS:** Elektrības bīstamība; neievērojot šos norādījumus, var gūt elektrotraumu, kas var izraisīt nopietnus ievainojumus vai nāvi.

Riski, kas izriet no drošības noteikumu neievērošanas

Drošības noteikumu neievērošana var radīt fiziskus un materiālus zaudējumus, kā arī iespējamu vides piesārņojumu. Drošības noteikumu neievērošana var novest pie pilnīgas garantijas tiesību zaudēšanas.

Lai minētu dažus piemērus, šo noteikumu neievērošana var izraisīt:

- Mašīnas vai iekārtas galveno funkciju darbības traucējumi.
- Tehniskās apkopes darbību traucējumi.
- Elektriska, mehāniska rakstura miesas bojājumi.

Vispārēja informācija

Šī iekārta ir paredzēta šķidrumu apstrādei un spiediena paaugstināšanai, ievērojot turpmāk rokasgrāmatā norādītos ierobežojumus. Iekārta sastāv no hidrauliskās daļas (sūkņa) un elektromotora, kas savienoti ar cietu sakabi. Sūkni var darbināt tikai ar elektromotoru.

Šī iekārta ir izveidota saskaņā ar vismodernākajām un jaunākajām tehnoloģijām, pilnībā ievērojot spēkā esošos noteikumus, un tika pakļauta stingrai kvalitātes kontrolei. Šī rokasgrāmatā palīdzēs jums saprast, kā tā darbojas, un palīdzēs jums izprast tās iespējamās lietojumus.


Lietošanas rokasgrāmatā satur svarīgus ieteikumus, kas nepieciešami pareizai un ekonomiskai iekārtas darbībai. Šie ieteikumi ir jāievēro, lai garantētu uzticamību, ilgumu un izvairītos no riskiem, kas izriet no nepareizas lietošanas.

Iekārta ir jāizmanto turpmākajos punktos aprakstītajiem lietojumiem un ievērojot ierobežojumus. Darbības, kas saistītas ar izstrādājuma pārvietošanu, uzstādīšanu, lietošanu, tehnisko apkopi un darbības pārtraukšanu, rada tādus riskus cilvēku drošībai un videi, kurus nevar konstruktīvi novērst.

Galvenie atlikušie riski ir elektriskie (elektriskās strāvas) un mehāniskie (saspiešana vai ievilkšana kustīgajās daļās, brūces, ko rada asas malas, nobrāzumi vai saspiešana). Visas darbības jāuztic tikai speciālistam, profesionālam personālam un aprīkotam ar atbilstošiem aizsardzības līdzekļiem un instrumentiem, ja iekārta ir bez strāvas un jāpievērš vislielākā uzmanība. Šajā rokasgrāmatā sniegto norādījumu un pareizu darba metožu neievērošana palielina risku veselībai.

Ražotājs neuzņemas atbildību par nelaimes gadījumiem vai bojājumiem, ko irraisījusi nolaidība, nepareiza iekārtas lietošana vai šajā rokasgrāmatā aprakstīto norādījumu neievērošana vai lietošana neatļautos apstākļos.

Piegādes apstākļos iekārtai ir aizsargi pret kustīgām daļām (sūkšanas filtri) vai aktīvām daļām (kabeļu pārsegi) normālas darbības laikā.

 Lietotājs nedrīkst izjaukt iekārtu, ne pilnīgi, ne daļēji, kā arī nedrīkst veikt nekādas izmaiņas izstrādājumam vai bojāt to. Ja uzstādīšanas laikā tiek noņemti aizsargi, tie nekavējoties jāatjauno.


Individuālie aizsardzības līdzekļi (IAL)


Uzstādīšanas, parastās un ārkārtas apkopes, demontāžas un utilizācijas laikā izmantojiet individuālos aizsardzības līdzekļus (IAL), kas norādīti zemāk. Atkarībā no darba apstākļiem var būt nepieciešami papildu IAL.

Pareiza IAL izmantošana var samazināt atlikušos veselības apdraudējumus.


 Izmantojiet aizsargcimdus

 Aizsargājiet acis ar aizsargbrillēm

 Izmantojiet drošības apavus, kas ir izolēti no zemes un ir ar aizsargātu purngalu


 Izmantojiet respiratoru, ja pastāv toksisku, kairinošu vai smacējošu dūmu risks

Piemērots apģērbs

 Tehniskās apkopes laikā un jebkurā gadījumā, kad iekārta tiek iedarbināta, ieskaitot tās normālu darbību, izvairieties no apģērba vai piederumiem, kas varētu tikt ievilkti iekārtas kustīgajās daļās.

1. IEPRIEKŠĒJA PĀRBAUDE**1.1. Piegāde un iepakojušana**

Iekārta tiek piegādāta oriģinālajā iepakojumā, kas ietver šo rokasgrāmatu, un tam jāpaliek iepakotam līdz tā uzstādīšanai. Iepakotā iekārta jāglabā no laikapstākļu iedarbības. Izņemiet iekārtu no iepakojuma un pārbaudiet tās hermētiskumu. Pārbaudiet arī, vai plāksnītes dati atbilst vēlamajiem datiem. Datu plāksnītes nolaišanai izmantojiet šīs rokasgrāmatas norādījumus. Par jebkuru anomāliju nekavējoties sazinieties ar piegādātāju, ziņojot par defektu raksturu.

 Ja rodas šaubas par iekārtas drošību vai veselumu, nelietojiet to un sazinieties ar profesionālu servisa centru.

Izmetiet iepakojumu saskaņā ar vietējiem noteikumiem.

1.2. Uzglabāšana un saglabāšana

Sūknis jāuzglabā temperatūrā no -20°C līdz +60°C, un to nedrīkst pakļaut saules gaismas iedarbībai. Ja iekārta nav iesaiņota, tā jāglabā horizontālā stāvoklī, pienācīgi atbalstīta vai vertikālā stāvoklī, lai novērstu iespējamu nepareizu novietojumu. Uzglabāšanas laikā iekārtu var balstīt, kā parādīts attēlā. 1.

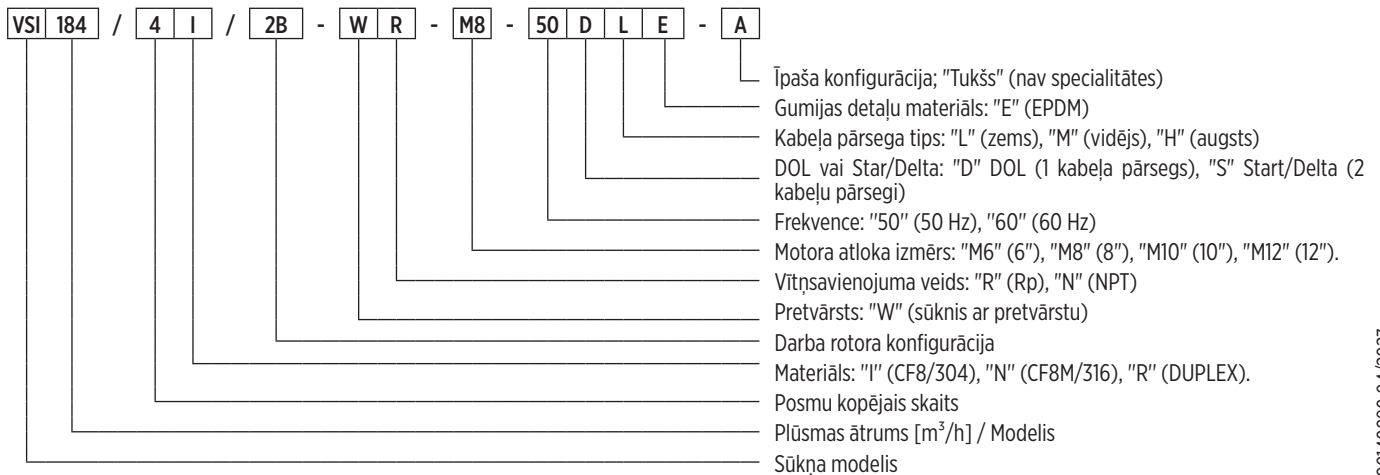
Pirms ilgstošas glabāšanas pilnībā iztukšojiet iekārtu. Uzglabāšanas videi jābūt sausai, pasargātai no iespējamās netīrumu un rūsas veidošanās. Papildu informāciju par dzinēja glabāšanu skatiet dzinēja rokasgrāmātā.

2. INFORMĀCIJA PAR IZSTRĀDĀJUMU

Datu plāksnītē ir norādīts modelis, galvenās pakalpojumu specifikācijas un sērijas numurs. Ir svarīgi sniegt šādu informāciju, pieprasot atbalstu vai palīdzību un pieprasot rezerves detaļas. Informāciju par datu plāksnītes novietojumu skatīt 2. att.

Izstrādājuma modeli identificē ar burtu un ciparu identifikācijas kodu, kas norādīts datu plāksnītē. Rakstzīmju, kas veido kodu, nozīme ir attēlota 3. att. Papildu identifikācijas kodam izstrādājums tiek identificēts pēc sērijas numura (4. att.). Šo informāciju var atrast arī uz papildu plāksnītes, kas pievienota šai rokasgrāmatai.

Sūkņa identifikācijas kods (3. att.)



00140090 04/2023

2.1. Sūkņa datu plāksnīte

2.1. Sūkņa datu plāksnīte Lai izlasītu datu plāksnīti, izmantojiet šādus norādījumus (2. att.). Jāatzīmē, ka informācijas izvietoums uz plāksnītes var atšķirties no tālāk redzamās informācijas. Skatiet simbolus, kas raksturo interešu jomas. Atkarībā no aplūkotā modeļa informācija var nebūt pieejama.

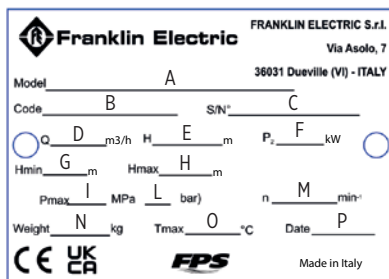


Fig. 4

- A) Sūkņa identifikācijas kods
- B) Izstrādājuma kods
- C) Sērijas numurs
- D) Darbības diapazons
- E) Darbības galvas diapazons
- F) Maksimālā mehāniskā jauda, ko absorbē sūknis ar pārtinamu motoru
- G) Minimālais spiediena padeves augstums
- H) Maksimālais spiediena padeves augstums
- I) Maksimālais darba spiediens (MPa)
- L) Maksimālais darba spiediens (bar)
- M) Nominālais ātrums ar pārtinamu motoru
- N) Sūkņa svars
- O) Maksimālā sūkņejamā šķidruma temperatūra (izņemot rūpnieciskos lietojumus, skatīt turpmāk)
- P) Izgatavošanas datums

3. PIELIETOJUMI UN IZMANTOŠANA

3.1. Atļautā izmantošana


Šis iegremdējamās iekārtas ir paredzētas dažādiem lietojumiem, piemēram, ūdens padevei ūdensvados un rūpniecībā.

Neaizstājams gruntsūdeņu līmeņa pazemināšanās un paaugstināta spiediena gadījumā.

3.2. Sūknējamie šķidrums

Tīri šķidrums, saderīgi ar sūkņa materiāliem, bez cietām daļiņām vai šķiedrām.

Jebkurš smilšu saturs ūdenī nedrīkst pārsniegt 100 g/m³. Lielāka smilšu koncentrācija samazinās iekārtas kalpošanas laiku un palielinās aizsērēšanas risku. Jebkura suspensijas cietviela nedrīkst pārsniegt 2 mm maksimālajā izmērā.

 Ūdens, kas paredzēts lietošanai pārtikā: tikai modeļi ar WRAS sertifikātu, maksimālā temperatūra 65 °C.

Solo per il primo utilizzo, prima di prelevare acqua per il consumo umano far funzionare l'elettropompa per alcuni minuti.

3.3. Lietošanas nosacījumi

Plūsmas padeve un spiediena padeves augstums: normālas darbības laikā tiem jāatrodas laukos, kas norādīti uz datu plāksnītes. Šajos apstākļos tiek panākta optimāla mašīnas darbība.

Maksimālā iesūktā šķidruma temperatūra: 65 °C.


Iekārtu nedrīkst izmantot ārpus tehniskajās specifikācijās aprakstītajiem ierobežojumiem. Jāievēro norādījumi par sūknējamā šķidruma veidu, blīvumu, temperatūru, plūsmas ātrumu, rotācijas ātrumu, spiedienu, motora jaudu, kā arī visi citi norādījumi, kas ietverti šajā rokasgrāmatā vai līgumam pievienotajā dokumentācijā.

Iekārtas darbības laikā, neatkarīgi no tā, vai tā ir uzstādīta vertikāli vai horizontāli, vienmēr ir jānodrošina minimālais NPSH ieplūdes spiediens, lai izvairītos no kavitācijas parādībām, kas var izraisīt sūkņa darbības traucējumus un bojājumus. Jāievēro arī minimālais augstuma līmenis(5. att.) lai izvairītos no virpuļošanas un gaisa iesūkšanas, kas var izraisīt sūkņa darbības traucējumus un bojājumus.

Iekārtas jaudai jāatbilst tās darba diapazonam, kas norādīts katalogā. Darbs ar plūsmas ātrumu, kas ir mazāks par 10% no nominālās vērtības, vai tendence aizvērt padeves vārstu pārkaršanas dēļ var izraisīt iekārtas darbības traucējumus un bojājumus. Darbs ar plūsmas ātrumu virs optimālā diapazona var izraisīt kavitāciju un vilces pavērsienu, kas var izraisīt iekārtas bojājumus un bojājumus. Īpašu pielietojumu gadījumā, lūdz, sazinieties ar ražotāju.

Nekādā gadījumā iekārta nedrīkst darboties sausā stāvoklī, citādi pat ļoti īsā laikā tā var tikt bojāta un sabojāties. Pat uzstādīšanas sākumposmā un pārbaudot rotācijas virzienu, vienmēr ir jānodrošina minimālais ūdens līmenis iekšējo komponentu eļļošanai.

3.4. Neatļauta lietošana

 Neizmantojiet iekārtu lietojumiem, kas nav aprakstīti iepriekš, un jebkurā gadījumā, visiem pielietojumiem, kurus nav atļāvis ražotājs. Nepareiza lietošana var izraisīt nopietnus bojājumus (tostarp nāvi) cilvēkiem, dzīvniekiem, priekšmetiem un vidē.

Nesūknējiet pārtikas šķidrumus vai produktus, kas paredzēti lietošanai pārtikā.

Nesūknējiet šķidrumus, kas ir viskozāki un/vai blīvāki par ūdeni, ja vien Ražotājs nav īpaši atļāvis.

Neizmantojiet mašīnu bez šķidruma.

Nepārsniedziet maksimālo spiedienu, kas norādīts uz datu plāksnītes.

Nepārsniedziet motora datu plāksnītē norādīto jaudu.

3.5. Citi lietojumi

Sazinieties ar Ražotāju gadījumos, kad:


Sūknējamā šķidruma viskozitāte vai blīvums ir lielāks nekā ūdenim (būs nepieciešams izmantot motoru ar proporcionāli lielāku jaudu).


Sūknējama ūdens ir ķīmiski apstrādāts (mikstināts, hlorēts, demineralizēts, utt.).

Saskaroties ar jebkuru situāciju, kas nav uzskaitīta atļautajiem lietojumiem.

4. UZSTĀDĪŠANA - VISPĀRĪGI NOTEIKUMI


Iekārta jāuzstāda saskaņā ar šajā rokasgrāmatā sniegtajiem norādījumiem.

 Pirms sākat strādāt ar mašīnu, pārliecinieties, ka esat atvienojis elektrisko pieslēgumu no elektrotīkla un ka to nevar nejauši pieslēgt atpakaļ.

 Vienmēr izmantojiet norādītos IAL (skatīt speciālo sadaļu).

Ja nepieciešams, ņemot vērā lietošanas apstākļus un darba vidi, ir ieteicams uzstādīt piemērotas ierīces mašīnas apstādīšanai.

4.1. Elektriskie savienojumi


 Pieslēgumi jāveic tikai ekspertiem un pilnvarotam personālam, ievērojot juridiskās saistības, spēkā esošos noteikumus, ieteikto tehnisko praksi un sekojošus norādījumus.

Barošanas spriegums, strāva un $\cos \phi$ ir norādīti uz motora datu plāksnītes, kas jāglabā slēdža skapī. Dzinējam jābūt iezemētam un savienotam ar sadales skapi.

Lai pieslēgtu strāvas kabeļus elektrotīklam, sekojiet elektroinstalācijas shēmai motora rokasgrāmatā.

Papildu norādījumus, kas jāievēro uzstādīšanas laikā, skatiet motora rokasgrāmatā.

Pārbaudiet atbilstību starp plāksnītes datiem un tīkla sprieguma un frekvences nominālvērtībām. Vienmēr pievienojiet elektrosūkņa iezemēšanas kabeli un pirms ekspluatācijas uzsākšanas, kā arī ik mēnesi pārbaudiet iezemēšanas ķēdes efektivitāti.

 Pārbaudiet atbilstību starp plāksnītes datiem un tīkla sprieguma un frekvences nominālvērtībām. Vienmēr pievienojiet elektrosūkņa iezemēšanas kabeli un pirms ekspluatācijas uzsākšanas, kā arī ik mēnesi pārbaudiet iezemēšanas ķēdes efektivitāti.

4.4. Mainīgas frekvences lietojumi (VFD)

Mainīgas frekvences iekārtām (darbina ar "invertoru") pārbaudiet, vai frekvences pārveidotājs spēj nodrošināt nominālo spriegumu un vismaz par 10% lielāku strāvu nekā nominālā vērtība, kas norādīta uz motora datu plāksnītes. Ierīces uzstādīšanai un pievienošanai skatiet ražotāja instrukciju.

5. HIDRAULISKIE PIESLĒGUMI

 Pirms darba uzsākšanas ar elektrosūkni vai motoru pārliecinieties, vai strāvas padeve ir pārtraukta un vai to nevar nejauši atjaunot.

 Iekārtas uzstādīšana ir darbība, kas var būt sarežģīta un bīstama cilvēkiem. Tāpēc to ir jāveic kompetentiem un kvalificētiem uzstādītājiem.

Ja sūknis jau ir savienots ar izplūdes cauruli un tiek izmantots cauruļu uzgriežņu atslēga, sūknis būs tikai jāpievelk, satverot to pie izplūdes caurules.

Caurules ar vītņi jāsavieno tā, lai nepieļautu atskrūvēšanu, kas rodas sūkņa iedarbināšanas/apstādīšanas dēļ.

Sūknim ieskrūvējamās caurules vītne nedrīkst būt garāka par sūkņa vītņi.

Ja cauruļvads ir savienots ar iekārtu caur perforētiem atlokiem, savienojumam jābūt pēc iespējas koncentriskam, lai netraucētu šķidruma plūsmu caurulē. Atloka buļskrūves ir jānostiprina pret atslābšanu. Lai uzstādīšanas laikā nebojātu strāvas kabeļus, tie ir jānovada atbilstošās atloku atverēs.

Sūknis ir aprīkots ar pretvārstu padeves atverē. Tomēr ir ieteicams, jo īpaši gadījumos, kad iekārta tiek padota tieši spiediena sadales tīklā, uzstādīt vēl vienu pretvārstu uz padeves caurules ne tālāk kā 10 metrus no akas minimālā līmeņa (ja to nezina, kā minimālo līmeni izmantojiet padeves atveri).

Savienojuma caurulēm jābūt piemērotām sūknētā šķidruma spiedienam, temperatūrai un veidam. Starp cauruļu savienojumiem un sūkni jānovieto piemērotas blīves. Griezes momenti un spēki, kas tiek pielietoti uz atloka savienojumiem, nedrīkst pārsniegt vērtības, kas norādītas attēlā A9.

Arī savienojošajām caurulēm jābūt ar tādiem izmēriem, lai tās izturētu caurulē esošā šķidruma svaru, kad tā ir pilnībā piepildīta, kopā ar iekārtas svaru, ieskaitot strāvas kabeļus, kas brīvi piekārti tās galā.

6. MEHĀNISKĀ UZSTĀDĪŠANA

Izņemiet iekārtu no iepakojuma un pārbaudiet tā hermētiskumu. Pārbaudiet arī, vai plāksnītes dati atbilst vēlamajiem datiem. Par jebkuru anomāliju nekavējoties sazinieties ar piegādātāju, ziņojot par defektu raksturu.

Sūkņa un sūkņa ar motoru maksimālo diametru meklējiet tehniskajā katalogā. Pārbaudiet, vai akas nav ierobežojumu vai šķēršļu iekārtas nolaišanai.

6.1. Mašīnas pārvietošana

Lai paceltu mašīnu, izmantojiet tikai piemērotas ierīces, ar atbilstoši marķējumiem un labā stāvoklī. Nepārsniedziet vismazāk izturīgo ierīču diapazonu no visām izmantotajām (gredzenskrūve, skava, āķis, karabīne, ķēde, virve, pacelājs vai citi). Izmantojiet tikai āķus ar drošības aizslēgu. Izmantojiet regulējamās gredzenskrūves vai pārbaudiet maksimālo plūsmas padevi neaizslēgtām slodzēm.



Pirms pacelšanas darbu uzsākšanas pārbaudiet visas sistēmas (sūkņa, motora, pilnas cauruļvadu sistēmas utt.) svaru.



Pacelšanas laikā mašīna mēdz griezties ap pacelšanas punktu, līdz tā sasniedz līdzsvara stāvokli. Pārvietojiet piesardzīgi. Pievērsiet uzmanību objekta inerībai (svārstībās kustības virzienā, grūtības palēnināt un pārtraukt kustību).

Pievērsiet uzmanību piekārtām kravām. Neuzturieties zem tām. Pievērsiet uzmanību cilvēkiem, dzīvniekiem un objektiem darba zonā. Ja nepieciešams, izmantojiet piemērotus instrumentus darba zonas pieteikšanai un norobežošanai. Neveiciet manevrus un nebrauciet virsū cilvēkiem.

Nepakļaujiet iekārtu saliekšanai, ja tā vairs nav iepakota: tas var izraisīt paša sūkņa izkliedi un bojājumus.

Nepiestiprinātā plāksnīte, kas tiek piegādāta kopā ar iekārtu, jāpiestiprina pie elektriskās vadības ierīces. Iekārtu nedrīkst pakļaut nevajadzīgiem triecieniem un sadursmēm.

Paceliet un transportējiet sūkni, satverot to, kā parādīts 7. att., izmantojot "slāpējošās" siksnas.

Nekādos apstākļos iekārtu nedrīkst pārvietot vai pacelt, izmantojot motora strāvas kabeli. Visos transportēšanas posmos jāuzmanās, lai nesabojātu kabelus.

6.2. Motora uzstādīšana

Pārbaudiet, vai motora vārpstas un sūkņa sakabes savienojuma virsmas un centrēšana nav bojāta. Ja ir netīrumi, rūpīgi notīriet un, ja nepieciešams, ieeļļojiet ar smērvielu.

Novietojiet sūkni uz motora tā, lai tie atrastos uz vienas ass, un ievietojiet motora vārpstu sūkņa vārpstas sakabē, nepiespiežot sakabi. Pievelciet skrūves vai uzgriežņus, kas piestiprina sūkņa motora atlokus pa diagonāli, ar griezes momentu, kas norādīts tabulā zemāk.

Skrūvēm jābūt nostiprinātām tā, lai tās nevarētu atslābināties.

Veicot visus uzstādīšanas soļus, jāuzmanās, lai nesabojātu kabelus.

Pārbaudiet, vai sūkņa un motora kontaktvirsmas ir pareizi savienotas.

Pārbaudiet, vai motora vārpsta ir pareizi savienota ar sūkņa sakabi, pārliedzinoties, ka sakabe nav balstīta uz vilces gredzena, bet ir aptuveni 2,5 mm atstarpe.

Pārbaudiet, vai vārpsta griežas brīvi un vienmērīgi.



Kad sūkņa/motora savienošana ir pabeigta, no jauna uzlieciet sūkšanas filtrus un kabeļu vākus.

Uz datu plāksnītes un tabulās norādītā jauda attiecas uz lietošanu ar tīru ūdeni. Informācija saņemšanai par blīvākiem vai viskozākiem šķidrumiem sazinieties ar ražotāju.

6.3. Kabeļi

Pārbaudiet strāvas kabeļus visā garumā, lai pārliedzinātos, ka tie nevienā vietā nav bojāti, un pārbaudiet tinuma izolācijas vērtību. Papildu informāciju skatiet motora rokasgrāmātā.

Strāvas kabeļu gali jāaizsargā no netīrumiem un mitruma.

Kabeļa piestiprināšanai pie balsta kabeļa vai spiediena līnijas jāizmanto kabeļu saites, un tās jāizvieto ik pēc 3 metriem. Izmantojiet plastmasas saites, kā parādīts 9. att. Kad kabelis ir nostiprināts, nogrieziet kabeļa saites izvīzījumu.

Ja caurule ir izgatavota no plastmasas, elektriskais kabelis un balsta virve ir jāatstāj bez sprieguma, lai nepieļautu, ka ūdens svara dēļ caurule pagarinās un pārrauj elektrisko kabeli.

Ja caurules ir ar atlokiem, skavas jāuzliek pirms un pēc atlokiem.

6.4. Izvietošana

Iekārta ir piemērota gan vertikālai, gan horizontālai uzstādīšanai, nekad ar slīpumu uz leju (10. att.).

Piezīme: Darbības laikā sūkņēšanas balstam vienmēr jābūt iegremdētam. Īpašos apstākļos var būt nepieciešams to iegremdēt dziļāk atkarībā no sūkņa darba punkta, temperatūras un NPSH.

Ja iekārta netiek izmantota vertikālā stāvoklī, gan sūkņa daļai, gan motoram jābūt balstītiem. Ņemiet vērā, ka smaguma centrs atšķiras atkarībā no iekārtas tipa.

Iekārtas ievietošana

Ieteicams pārbaudīt, vai urbums nav aizsprostots visā tā garumā. Nolaidiet iekārtu, lai izvairītos no elektrības kabeļa bojājumiem.

Piezīme: Neizmantojiet elektrības kabeli, lai nolaistu iekārtu.

Uzstādīšanas dziļums

Dinamiskajam līmenim akā jānodrošina sūkņa sūkņēšanas atbalsta pārklājums, kā parādīts 3.3. sadaļā un 5. att.

Lb: Statiskais ūdens līmenis

Lc: Dinamiskais ūdens līmenis

Ld: Statiskā un dinamiskā līmeņa atšķirība

Lt: Uzstādīšanas dziļums

H min: Minimālais augstums

Pievadcauruli nostipriniet ar speciāliem kronšteinu pie urbuma priekšgala. Atbrīvojiet atbalsta virvi un nostipriniet to pie pamatnes.

7. PALAIŠANA



Ar sistēmu drīkst strādāt tikai apmācīts personāls, kas ir iepazinies ar vietējiem drošības noteikumiem un šīs uzstādīšanas, ekspluatācijas un apkopes rokasgrāmatas saturu.



Var rasties šķidruma šļakatas, bīstamas cilvēkiem vai lietām.



Nekad nelietojiet iekārtu, ja nav pareizi uzstādīti aizsargi.

7.1 Iekārtas iedarbināšana

Pirms iedarbināšanas pārbaudiet, vai:

- Iekārta ir pareizi pieslēgta strāvas padevei, motora aizsargi ir kalibrēti un kabeļa izolācijas vērtība ir pareiza (lai nepieļautu bojājumus uzstādīšanas laikā).
- Iekārta ir pareizi iegremdēta ūdenī minimālā līmenī (lai nepieļautu darbu sausā režīmā).
- Plūsmas vārsts nav pilnībā atvērts (lai izslēgtu darbību ar plūsmas ātrumu, kas pārsniedz darba diapazonu).

7.2 Griešanās virziena pārbaude

Pēc pieslēgšanas pie barošanas avota pagrieziena virzienu iestatiet šādi:

- Palaidiet iekārtu un pārbaudiet padeves galviņu, ja aizbīdnis nav pilnībā aizvērts.
- Apstādiniet iekārtu un nomainiet divu fāžu savienojumus.
- Palaidiet iekārtu un atkārtojiet pirmo darbību ar aizvaru tajā pašā pozīcijā.
- Apstādiniet iekārtu un salīdziniet iegūtos rezultātus: pareizais savienojums ir tas, kas nodrošina vislielāko augstumu.

Pēc uzstādīšanas un iegremdēšanas iekārtu var iedarbināt, ja aizbīdnis ir aizvērts par vienu trešdaļu.

Ja ūdenī ir piemaisījumi, aizbīdnis jāatver pakāpeniski, līdz ūdens sāk dzirdināties. Iekārtu nedrīkst apturēt, pirms ūdens atkal ir pilnīgi tīrs, pretējā gadījumā var tikt bojātas dažādas sūkņa daļas un pretvārsts.

Ja sūkņa caurplūdums ir lielāks nekā akas caurplūdums, iesakām izmantot aprīkojumu, kas pasargā no darbības sausā režīmā.

Ja nav nekādas aizsardzības pret darbību sausā režīmā, ūdens līmenis nokritīsies zem sūkņēšanas balsta un sūknis iesūks gaisu, izraisot bojājumus nepietiekamas dzesēšanas un eļļošanas dēļ.

7.3 Ekspluatācija un kontrole

Lai pagarinātu iekārtas kalpošanas laiku, periodiski pārbaudiet un veiciet tās apkopi. Lai saņemtu papildu norādījumus, konsultējieties ar ražotāju.

Ievērojiet norādījumus, kas sniegti iedaļās par atļauto un aizliegto lietošanu.

Ievērojiet dzinēja rokasgrāmātā norādīto maksimālo iedarbināšanas reizu skaitu stundā.

Ja iekārta tiek izslēgta uz ilgāku laiku, pārliedzinieties, ka tā pastāvīgi ir iegremdēta zem minimālā līmeņa, periodiski veiciet palaišanu, lai atbrīvotu to no nogulsniem, un pārbaudiet tās izolācijas pretestību.

8. APKOPE UN PALĪDZĪBA

Pirms jebkādas darbības ar iekārtu pārlicinieties, ka ir pārtraukts elektriskais spriegums un to nevar nejauši atjaunot apkopes darbu laikā.



Brīdinājums! Apturēšanas dēļ pārslodzes gadījumā ierīces, kas aprīkotas ar automātisko atiestatīšanas motora aizsardzības slēdzi, automātiski ieslēdzas, kad temperatūra nokrītas zem brīdinājuma līmeņa.

Atbildīgajam darbiniekam jānodrošina, lai visus apkopes, pārbaudes un montāžas darbus veiktu kvalificēts un pilnvarots personāls. Šādam personālam pirms šāda darba veikšanas ir jāiepazīstas ar šīs rokasgrāmatas saturu.

Nodrošiniet, lai iekārtu remontētu tikai ražotāja pilnvarotais personāls, lai nezaudētu garantiju un neapdraudētu ierīces drošību.

Sūkņiem nav nepieciešama īpaša apkope. Uzturēšanai izmantojiet apkopes komplektus un īpašus instrumentus. Apkopes rokasgrāmata ir pieejama pēc pieprasījuma.

Pirms iekārtas pārbūves vai pārveidošanas vienmēr jāsaņem ražotāja apstiprinājums. Drošību garantē ražotāja piegādātās oriģinālās rezerves daļas un piederumi. Ražotājs nekādos apstākļos nav atbildīgs par sekām, kas radušās, izmantojot neoriģinālās rezerves daļas!

Garantija neattiecas uz visiem tiem komponentiem, kas parasti noliektos pareizas sistēmas darbības laikā, piemēram, tīrītāju gredzeniem, lāpstīnriteņiem, vadības gultņiem, sūkņa vārpstu utt. Turklāt garantija neattiecas uz bojājumiem, kas radušies nepareizas lietošanas, transportēšanas un uzglabāšanas dēļ, kas neatbilst šai rokasgrāmatai. Sazinieties ar ražotāju, lai iegūtu sīkāku informāciju un uzzinātu par iespējamo garantijas pagarināšanu īpašos iekārtas ekspluatācijas apstākļos.

Ja elektrosūkni izmanto karstu un/vai cilvēkiem, dzīvniekiem vai videi bīstamu šķidrumu iegūšanai, par to jāinformē personāls, kurš veiks remontu. Ja nepieciešams, iztukšojiet un izskalojiet sūkni, notīriet ārējās virsmas un savāciet šķidrumu, lai garantētu operatora drošību.

Darba beigās visas drošības un aizsardzības ierīces ir jāsamontē un jāiedarbina.

Vienmēr lietojiet paredzētos individuālās aizsardzības līdzekļus (skatīt šim nolūkam paredzēto sadaļu) un atbilstošus instrumentus.



Ja strāvas kabelis ir bojāts, tas jānomaina vai jālabo kvalificētam personālam.

PIEZĪME: šķidrums var palikt dažās sūkņa iekšējās daļās. Pilnīgai noņemšanai ir nepieciešams pilnībā izjaukt sūkni.

Ja iztukšotais šķidrums var būt kaitīgs cilvēkiem, dzīvniekiem vai videi, tas ir jāsavāc un atbilstoši jāiznīcina.

8.1. Rezerves daļas

Izmantojiet oriģinālās vai ražotāja apstiprinātās rezerves daļas, lai izvairītos no iespējamiem riskiem apkalpojošā personāla un lietotāju veselībai. Sazinieties ar piegādātāju un/vai iepazīstieties ar informāciju par rezerves daļām tabulās pielikumā (skatīt att. A23, A24, A25, A26).

9. PROBLĒMU RISINĀJUMI

Lai novērstu iekārtas darbības traucējumus, ievērojiet norādījumus, kas sniegti tabulā "Problēmu novēršana". Ja jums nav nepieciešamo zināšanu un prasmju, sazinieties ar kvalificētu personālu.

Vienmēr izmantojiet IAL (skatīt attiecīgo sadaļu) un atbilstošus instrumentus.

Ja problēmu nav iespējams atrisināt, izmantojot tabulā aprakstīto, sazinieties ar profesionālu un pilnvarotu servisa centru

10. IZNĪCINĀŠANA

Produkts nav potenciāli bīstams cilvēka veselībai un videi, jo tas nesatur kaitīgas vielas saskaņā ar Direktīvu 2011/65 / ES (RoHS), bet, ja tas atstāts vidē, tas negatīvi ietekmē ekosistēmu.

Ļaunprātīga vai nepareiza produkta iznīcināšana noved pie nopietnām administratīvām un / vai krimināltiesiskām sankcijām.


PROBLĒMU NOVĒRŠANA


- A) IESPĒJA NEKAS
- B) NEPIETIEKAMA PLŪSMA
- C) NEPIETIEKAMS SPIEDIENS
- D) BIEŽI SĀKUMI UN APSTĀJUMI
- E) MOTORS UN/VAI MOTORA DROŠĪBAS IZSLĒGUMI PĀRĒRĀ STRĀVA


KĻŪMES	IESPĒJAMIE CĒĻŅI	IESPĒJAMIE RISINĀJUMI
A, E	Motors apstājies un/vai bloķēts	Pārbaudiet savienojumus un jaudas parametrus
		Pārbaudiet kalibrēšanas un motora aizsardzības parametrus (ja nepieciešams, nomainiet)
		Pārbaudiet, vai kabeļi nav bojāti
A	Savienojuma savienojums bojāts	Izjauciet sūkni un veiciet kapitālremontu
A, B	Piegādes vārsts ir aizvērts vai nav pareizi atvērts	Atveriet to vai nomainiet to, ja tas ir bojāts
A, B, E	Sūknis ir bloķēts aizsprostojuma vai smilšu dēļ	Izjauciet un notīriet sūkni
A, B	Nepietiekams uzstādīšanas dziļums, sūknis nav iegremdēts šķidrumā	Pārbaudiet līmeni akā un nolaidiet mašīnu
A, B, D	Pārmērīga līmeņa pazemināšana akā	Pagaidiet, līdz līmenis tiek atjaunots, un/vai nolaidiet iekārtu
A, B	Aizsērējis sūkņa sūkšanas filtrs	Izjauciet un notīriet sūkni
A, B	Aizsērējusi piegādes caurule	Pārbaudiet un notīriet caurules
B, C, E	Nepareizs griešanās virziens	Apgrieziet divas barošanas fāzes (7.2. punkts)
B, C	Piegādes caurules noplūde	Pārbaudiet un salabojiet caurules
B, C	Nodilušas un/vai bojātas sūkņa sastāvdaļas	Izjauciet sūkni un veiciet kapitālremontu
B, D	Lielgabarīta mašīna akai	Nomainiet mašīnu ar piemērotāku
E	Mehāniskā berze	Izjauciet sūkni un veiciet kapitālremontu

- CZ -**Prohlášení o shodě**

Prohlášení o shodě včetně norem a předpisů, které byly při návrhu zohledněny, najdete na konci příručky.

 Při instalaci, údržbě a používání zařízení se důsledně řiďte pokyny uvedenými v příručce. Před prováděním jakýchkoli prací na stroji si pečlivě přečtěte návod k obsluze ve všech jeho částech.

 Před zahájením jakýchkoli prací na elektrickém čerpadle se ujistěte, že jste odpojili elektrickou přípojku od sítě a že ji nelze náhodně znovu připojit.

 Osoba odpovědná za systém je povinna dodržovat a zajistit dodržování montážních a bezpečnostních pokynů a pokynů v tomto návodu. Pokud nejsou všechny informace k dispozici, obraťte se na výrobce.

Výrobce nenese žádnou odpovědnost za následky způsobené:

- Nedodržení pokynů uvedených v návodu ke správné instalaci, používání a údržbě čerpadla/elektročerpadla.
- Neoprávněnými úpravami a/nebo zásahy do stroje předem dohodnuté s výrobcem.
- Použitím náhradních dílů a/nebo příslušenství, které nejsou originální nebo nejsou autorizovány výrobcem.


BEZPEČNOSTNÍ NORMY


Tato příručka obsahuje základní pokyny, které je třeba dodržovat při instalaci, provozu a údržbě. Je nezbytné, aby se s ním seznámil vedoucí instalace a všichni kvalifikovaní pracovníci určení vedoucím instalace, kteří budou sledovat jeho provoz. Kromě toho musí být vždy k dispozici na místě, kde se čerpadlo používá.

Je třeba dodržovat všechny bezpečnostní pokyny uvedené v tomto návodu, jakož i národní právní předpisy týkající se prevence úrazů a interní předpisy pro používání zařízení a bezpečnost práce.

Pro instalaci, provoz a údržbu čerpadla/elektročerpadla musí být obsluhující personál poučen o obecných pravidlech prevence nehod a místních bezpečnostních předpisech a/nebo návodech k obsluze. Za jejich dodržování odpovídá osoba odpovědná za instalaci.

Identifikace kódovaných pokynů v této příručce

 **VAROVÁNÍ:** Obecně nebezpečí; nedodržení těchto bezpečnostních pokynů může mít za následek zranění osob, poškození majetku nebo životního prostředí.

 **VAROVÁNÍ:** Nebezpečí úrazu elektrickým proudem; nedodržení těchto pokynů může vést k úrazu elektrickým proudem s následkem vážného zranění nebo smrti.

Rizika vyplývající z nedodržování bezpečnostních předpisů

Nedodržení bezpečnostních předpisů může vést k fyzickým a materiálním škodám i k možnému znečištění životního prostředí. Nedodržení bezpečnostních předpisů může vést k úplné ztrátě záručních nároků.

Několik příkladů: nedodržení předpisů může mít za následek:

- Porucha hlavních funkcí stroje nebo zařízení.
- Kompromitující operace údržby.
- Elektrické a/nebo mechanické poškození zdraví.

Obecné informace

Toto zařízení je určeno pro manipulaci s kapalinami a zvyšování jejich tlaku v mezích uvedených dále v návodu. Stroj se skládá z hydraulické části (čerpadla) a elektromotoru, které jsou spojeny pevnou spojkou. Čerpadlo může být poháněno pouze elektromotorem.

Stroj byl vyroben podle nejnovějších a nejpokročilejších technik v plném souladu s platnými normami a prošel přísnou kontrolou kvality. Tato příručka vám pomůže pochopit, jak funguje, a seznámit se s možnostmi jeho použití.


Uživatelská příručka obsahuje důležitá doporučení nezbytná pro správný a hospodárny provoz stroje. Je nutné dodržovat tato doporučení, aby byla zajištěna spolehlivost a životnost a aby se předešlo rizikům vyplývajícím z nesprávného používání.

Stroj musí být používán pro aplikace a v mezích popsaných v následujících odstavcích. Činnosti související s manipulací, instalací, používáním, údržbou a vyřazováním výrobku z provozu představují rizika pro bezpečnost lidí a životní prostředí, která nelze konstruktivně vyloučit.

Hlavní zbytková rizika jsou elektrická (úraz elektrickým proudem) a mechanická (rozdrcení nebo tažení pohyblivými částmi, poranění o ostré hrany, odřeny nebo drcení). Veškeré operace smí provádět pouze zkušený, odborný personál vybavený vhodnými ochrannými prostředky a nářadím, pokud není stroj pod napětím, a s maximální opatrností. Nedodržování pokynů uvedených v této příručce a správných pracovních postupů zvyšuje zdravotní rizika.

Výrobce nenese žádnou odpovědnost v případě nehody nebo poškození způsobeného nedbalostí, nesprávným používáním stroje nebo nedodržením pokynů popsaných v tomto návodu nebo používáním za jiných než povolených podmínek.

Za podmínek dodávky je stroj při běžném provozu vybaven ochrannými kryty proti pohyblivým částem (sací filtry) nebo částem pod napětím (kryty kabelů).

 Uživateli nesmí stroj zcela ani částečně rozebrat, ani na něm provádět žádné úpravy či zásahy. Pokud jsou kryty během instalace odstraněny, musí být okamžitě obnoveny.

Osobní ochranné prostředky (OOP)

Při instalaci, běžné a mimořádné údržbě, odinstalování a likvidaci použijte níže uvedené osobní ochranné prostředky (OOP). V závislosti na pracovních podmínkách mohou být nutné další osobní ochranné prostředky.

Správné používání OOP snižuje zbytková zdravotní rizika.



Noste ochranné rukavice.



Chraňte si oči ochrannými brýlemi.



Noste bezpečnostní obuv, izolovanou od země a s ochrannou špičkou.



Používejte respirátor, pokud existuje riziko toxických, dráždivých nebo dusivých výparů.

Vhodné oblečení

Při údržbě a v každém případě, kdy je stroj spuštěn, včetně běžného provozu, se vyvarujte oblečení nebo příslušenství, které by se mohlo zachytit o pohyblivé části stroje.

1 PŘEDBĚŽNÁ KONTROLA**1.1 Dodávka a balení**

Stroj je dodáván v originálním balení, které obsahuje tento návod, a musí zůstat zabalen až do instalace. Zabalený stroj musí být uložen mimo dosah povětrnostních vlivů. Vybalte stroj a zkontrolujte jeho neporušenost. Zkontrolujte také, zda údaje na registrační značce odpovídají požadovaným údajům. Pro čtení výrobního štítku použijte pokyny uvedené v této příručce. V případě jakýchkoli závad neprodleně kontaktujte dodavatele a uveďte, o jakou závalu se jedná.



V případě pochybností o bezpečnosti nebo neporušenosti stroje jej nepoužívejte a obraťte se na odborné servisní středisko.

Obal zlikvidujte v souladu s místními předpisy.

1.2 Skladování a konzervace

Čerpadlo musí být skladováno při teplotě od -20 °C do +60 °C a nesmí být vystaveno slunečnímu záření. Pokud stroj nebyl zabalen, musí být uložen ve vodorovné poloze, řádně podepřen nebo ve svislé poloze, aby se zabránilo možnému posunutí. Při skladování lze stroj podepřít, jak je znázorněno na obr. 1

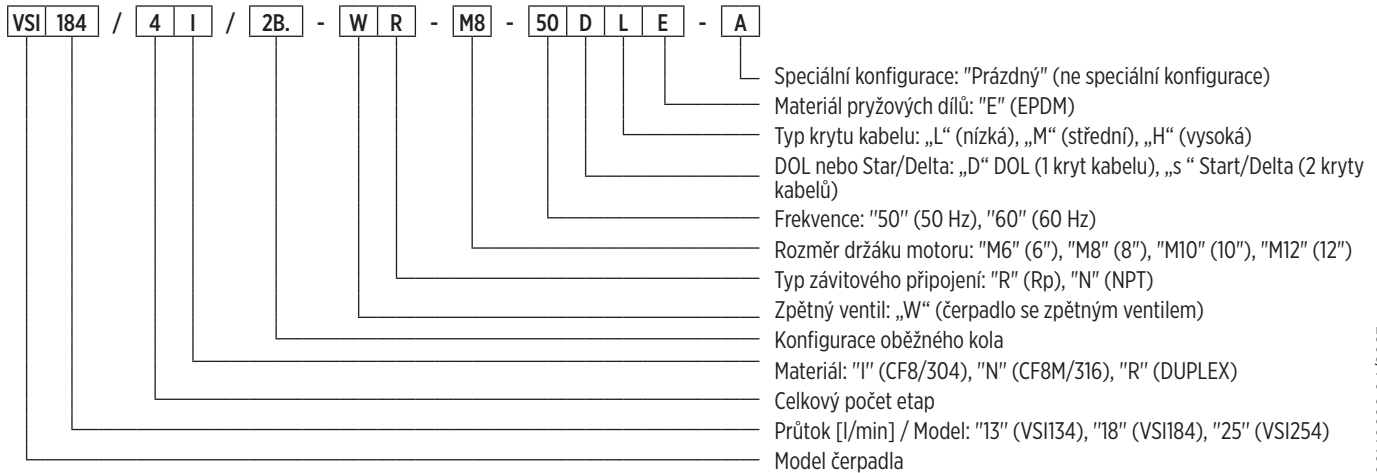
Před delším uskladněním stroj zcela vyprázdněte. Prostředí pro skladování musí být suché, chráněné před možnou tvorbou nečistot a rzi. Další informace o jeho skladování naleznete v příručce k motoru.

2 INFORMACE O VÝROBKU

Na výrobním štítku je uveden model, hlavní servisní specifikace a sériové číslo. Tyto informace je důležité uvést při žádosti o zásah nebo servis a při žádosti o náhradní díly. Umístění výrobního štítku viz obr. 2

Model stroje se pozná podle alfanumerického identifikačního kódu na výrobním štítku. Význam znaků tvořících kód je uveden na obr. 3 Kromě identifikačního kódu je výrobek identifikován sériovým číslem (obr. 4 Tyto informace naleznete také na přídatném štítku přiloženém k tomuto návodu.

Identifikační kód čerpadla (obr. 3)



00140090_04/2023

2.1 Výrobní štítek čerpadla

Pro přečtení výrobního štítku použijte následující pokyny (obr. 4) Je třeba poznamenat, že uspořádání informací na štítku se může lišit od toho, co je uvedeno níže. Viz symboly popisující oblasti zájmu. V závislosti na uvažovaném modelu nemusí být některé informace uvedeny.

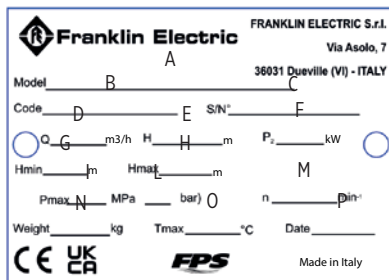


Fig. 4

- A) Identifikační kód čerpadla
- B) Kód výrobku
- C) Sériové číslo
- D) Provozní rozsah
- E) Rozsah pracovní výšky
- F) Maximální mechanický výkon absorbovaný čerpadlem s navijecím motorem
- G) Minimální výtlač
- H) Maximální výtlač
- I) Maximální provozní tlak:
- L) Maximální provozní tlak:
- M) Jmenovité otáčky s navijecím motorem
- N) Hmotnost čerpadla
- O) Maximální teplota čerpané kapaliny (kromě průmyslového použití, viz níže)
- P) Rok výroby

3 APLIKACE A POUŽITÍ

3.1 Povolené použití


Tyto ponorné stroje jsou určeny pro širokou škálu aplikací, jako je zásobování vodou pro vodovody a průmysl.

Nepostradatelné v případě poklesu hladiny podzemní vody a zvýšeného tlaku.

3.2 Čerpané kapaliny

Čisté kapaliny, kompatibilní s materiály čerpadel, bez pevných částic nebo vláken.

Obsah písku ve vodě nesmí překročit 100 g/m³. Vyšší koncentrace písku snižuje životnost stroje a zvyšuje riziko ucpání. Maximální velikost všech nerozpuštěných látek nesmí přesáhnout 2 mm.

 Voda určená k lidské spotřebě: pouze modely s certifikátem WRAS, při maximální teplotě 65 °C.

Solo per il primo utilizzo, prima di prelevare acqua per il consumo umano far funzionare l'elettropompa per alcuni minuti.

3.3 Podmínky použití

Průtok a převýšení při běžném provozu musí být v rozmezí uvedeném na výrobním štítku. Za těchto podmínek je dosaženo optimálního provozu stroje.

Maximální teplota nasávané kapaliny: 65 °C


Stroj se nesmí používat mimo meze popsané v technických specifikacích. Je třeba dodržovat pokyny týkající se druhu, hustoty, teploty, průtoku čerpané kapaliny, otáček, tlaku, výkonu motoru, jakož i všechny ostatní pokyny uvedené v tomto návodu nebo v dokumentaci přiložené ke smlouvě.

Během provozu stroje, ať už je instalován vertikálně nebo horizontálně, musí být vždy zajištěn minimální vstupní tlak NPSH, aby se zabránilo kavitacím jevům s možnými následky poruchy a poškození čerpadla. Je třeba také dodržet minimální výškovou úroveň (obr. 5) aby nedocházelo k víření a nasávání vzduchu s možnými následky poruchy a poškození čerpadla.

Kapacita stroje musí odpovídat jeho pracovnímu rozsahu uvedenému v katalogu. Práce s průtokem nižším než 10 % jmenovité hodnoty nebo tendence uzavřít výtlačný ventil z důvodu přehřátí může vést k poruše a selhání stroje. Práce s průtoky nad optimálním rozsahem může způsobit kavitaci a obrácení tahu, což může vést k poruše a rozbití stroje. V případě speciálních aplikací kontaktujte výrobce.

Stroj nesmí v žádném případě běžet na sucho, jinak se může i během velmi krátké doby poškodit a porouchat. Již v počátečních fázích instalace a kontroly směru otáčení je třeba vždy zajistit minimální hladinu vody pro mazání vnitřních součástí.

3.4 Zakázané použití

 Nepoužívejte stroj pro jiné než výše popsané aplikace a v žádném případě pro všechny aplikace, které nejsou povoleny výrobcem. Nesprávné použití může způsobit i vážné škody (včetně smrti) lidem, zvířatům, předmětům a životnímu prostředí.

Nečerpejte potravinářské tekutiny ani výrobky určené k lidské spotřebě.

Nečerpejte kapaliny, které jsou viskóznější a/nebo hustší než voda, pokud to není výslovně povoleno výrobcem.

Nepoužívejte stroj bez kapaliny.

Nepřekračujte maximální tlak uvedený na výrobním štítku.

Nepřekračujte výkon uvedený na výrobním štítku motoru.

3.5 Další využití

V případech, kdy:

Čerpaná kapalina má vyšší viskozitu nebo hustotu než voda (je nutné použít motor s úměrně vyšším výkonem).


Čerpaná voda je chemicky upravená (změkčená, chlorovaná, demineralizovaná atd.).

Vzniká jakákoli jiná situace než ta, která je uvedena v povoleném použití.

4 INSTALACE - OBECNÉ INFORMACE


Stroj musí být instalován v souladu s pokyny uvedenými v této příručce.

 Před zahájením práce na stroji se ujistěte, že je elektrická přípojka odpojena od sítě a že ji nelze náhodně znovu připojit.

 Vždy používejte předepsané osobní ochranné prostředky (viz zvláštní oddíl).

Pokud je to vzhledem k podmínkám použití a pracovnímu prostředí nutné, doporučuje se instalace vhodných zařízení pro nouzové zastavení stroje.

4.1 Elektrická připojení


 Připojení smí provádět pouze vyškolený, oprávněný personál a v souladu se zákonnými povinnostmi, platnými normami, zavedenými technickými postupy a následujícími požadavky.

Napájecí napětí, proud a cos ϕ jsou uvedeny na výrobním štítku motoru, který je uložen v rozváděči. Motor musí být uzemněn a připojen k rozváděči.

Při připojování napájecích kabelů k síti postupujte podle schématu zapojení v příručce k motoru.

Další pokyny, které je třeba při instalaci dodržet, naleznete v příručce k motoru.


Zkontrolujte, zda údaje na výrobním štítku odpovídají jmenovitému napětí a frekvenci sítě. Vždy připojte uzemňovací kabel ke stroji a zkontrolujte účinnost uzemňovacího obvodu jak před prvním uvedením do provozu, tak pravidelně.


 Za provedení připojení v souladu s předpisy platnými v zemi instalace je odpovědný montážní technik.

4.2 Aplikace s proměnnou frekvencí (VFD)

U zařízení s proměnnou frekvencí (napájení přes „měniče“) zkontrolujte, zda je měnič frekvence schopen dodávat jmenovité napětí a alespoň o 10 % vyšší proud, než je jmenovitá hodnota na výrobním štítku motoru. Informace o instalaci a připojení zařízení naleznete v návodu k použití od výrobce.

5 HYDRAULICKÁ PŘIPOJENÍ

 Před zahájením jakékoliv práce na stroji se ujistěte, že je přerušeno napájení a že jej nelze náhodně obnovit.

 Instalace stroje je operace, která může být složitá a pro lidi nebezpečná. Proto musí být prováděna kompetentními a licencovanými montážními firmami.

Pokud je čerpadlo již připojeno k výtlačnému potrubí a je použit trubkový klíč, stačí čerpadlo utáhnout uchopením za výtlačný otvor.

Závitové trubky musí být připojeny tak, aby se omezilo vyšroubování v důsledku spuštění/zastavení čerpadla.

Závit trubky, která se šroubuje do čerpadla, nesmí být delší než závit čerpadla.

Pokud je potrubí připojeno ke stroji přes perforované příruby, musí být spojení co nejkoncentričtější, aby nebránilo průchodu kapaliny uvnitř potrubí. Srouby příruby musí být zajištěny proti uvolnění. Aby se napájecí kabely při instalaci nepoškodily, musí být vedeny v příslušných drážkách v přírubách.

Čerpadlo má ve výtlačném hrdle zpětný ventil. Zejména v aplikacích, kde se stroj napájí přímo do tlakové rozvodné sítě, se však doporučuje instalovat další zpětný ventil na výtlačném potrubí ve vzdálenosti nejvýše 10 metrů od minimální hladiny ve studni (pokud ji neznáte, použijte jako minimální hladinu výtlačný otvor).

Připojovací potrubí musí odpovídat tlaku, teplotě a charakteru čerpané kapaliny. Mezi přípojkami potrubí a čerpadlem musí být umístěna vhodná těsnění.

Spojovací potrubí musí být rovněž dimenzováno tak, aby uneslo hmotnost kapaliny uvnitř potrubí, když je zcela naplněno, spolu s hmotností stroje, včetně napájecích kabelů, volně zavěšených na jeho konci.

6 MECHANICKÁ INSTALACE

Vybalte stroj a zkontrolujte jeho neporušenost. Zkontrolujte také, zda údaje na štítku odpovídají požadovaným údajům. V případě jakýchkoli závad neprodleně kontaktujte dodavatele a uveďte, o jakou závadu se jedná.

Maximální průměr čerpadla a čerpadla s motorem naleznete v technickém katalogu. Zkontrolujte, zda studna neomezuje nebo nebrání sestupu stroje.

6.1 Manipulace se strojem

Pro zvedání stroje používejte pouze vhodná zařízení s příslušným označením a v dobrém stavu. Nepřekračujte nosnost nejméně odolného zařízení ze všech použitých (šroub s okem, třmen, hák, karabina, řetěz, lano, kladkostroj nebo jiné). Používejte pouze háky s bezpečnostním spouštěcím mechanismem. Používejte otáčecí šrouby nebo zkontrolujte jejich maximální nosnost pro neosová zatížení.



Před zahájením zvedání zkontrolujte hmotnost celého systému (čerpadla, motoru, celého potrubí atd.).



Během zvedání má stroj tendenci otáčet se kolem bodu zvedání, dokud nedosáhne rovnovážné polohy. Zacházejte s ním opatrně. Věnujte pozornost setrvačnosti předmětu (kmitání ve směru pohybu, obtíže při zpomalování a zastavování).

Dávejte pozor na zavěšená břemena. Nestůjte pod nimi. Dávejte pozor na osoby, zvířata a předměty v pracovním prostoru. V případě potřeby použijte vhodné prostředky pro označení a vymezení pracovního prostoru. Nemanévrujte a nepřecházejte přes osoby.

Nevystavujte stroj ohýbání, pokud již není zabalen: mohlo by dojít k vychýlení a poškození samotného čerpadla.

Neaplikovaný štítek, který je dodáván se strojem, musí být připevněn v blízkosti elektrického ovládacího zařízení. Stroj nesmí být vystaven zbytečným otřesům a nárazům.

Čerpadlo zvedněte a přepravujte tak, že jej uchopíte podle obrázků na obr. 7, pomocí „škrticích“ popruhů.

Za žádných okolností se stroj nesmí pohybovat nebo zvedat pomocí napájecího kabelu motoru. Ve všech fázích přepravy dbejte na to, abyste nepoškodili kabely.

6.2 Instalace motoru

Zkontrolujte, zda nejsou poškozeny spojovací plochy a středění hřídele motoru a spojky čerpadla. Pokud se na nich vyskytují nečistoty, důkladně je očistěte a případně namažte tukem.

Umístěte čerpadlo na motor tak, aby byly ve stejné ose, a zasuňte hřídel motoru do spojky hřídele čerpadla bez použití síly. Šrouby nebo matice upevňující příruby čerpadla a motoru utáhněte diagonálně momentem uvedeným v tabulce níže.

Šrouby musí být zajištěny tak, aby se nemohly uvolnit.

Při všech krocích instalace dbejte na to, abyste nepoškodili kabely.

Zkontrolujte, zda jsou kontaktní plochy mezi čerpadlem a motorem správně přizpůsobeny.

Zkontrolujte správné spojení mezi hřídelem motoru a spojkou čerpadla a zkontrolujte, zda spojka nedosedá na přítlačný kroužek, ale zda je mezi nimi mezera přibližně 2,5 mm.

Zkontrolujte, zda se hřídel otáčí volně a rovnoměrně.



Po dokončení spojení čerpadla s motorem znovu nasadte sací filtry a kryty kabelů.

Výkon uvedený na výrobním štítku a v tabulkách se vztahuje na použití s čistou vodou. V případě hustších nebo viskóznějších kapalin se poraďte s výrobcem.

6.3 Kabely

Zkontrolujte celou délku napájecích kabelů, zda nejsou v některém místě poškozeny, a zkontrolujte izolační hodnotu vinutí. Další informace naleznete v příručce k motoru.

Konce napájecích kabelů musí být chráněny před nečistotami a vlhkostí.

K upevnění kabelu k nosnému kabelu nebo tlakovému vedení se musí použít stahovací pásky, které se musí umístit každé 3 metry. Použijte plastové pásky podle obr. 9 Jakmile je kabel zajištěn, odřízněte výstupek stahovací pásky.

Pokud je potrubí vyrobeno z plastu, musí být elektrický kabel a nosné lano napnuté, aby nedošlo k protáhnutí potrubí vlivem váhy vody v něm a k roztržení elektrického kabelu.

U přírubových trubek je třeba svorky použít před a za příruby.

6.4 Umístění

Stroj je vhodný pro svislou i vodorovnou instalaci, nikdy s náklonem dolů (obr. 10).

Poznámka: Sací podpěra musí být během provozu vždy ponořena. Za zvláštních podmínek může být nutné ponořit jej hlouběji v závislosti na pracovním bodě, teplotách a NPSH čerpadla.

Pokud stroj není používán ve svislé poloze, musí být část čerpadla i motor podepřeny. Všimněte si, že těžiště se liší v závislosti na typu vozu.

Vložení stroje

Doporučujeme zkontrolovat, zda není studna po celé délce zakrytá. Spusťte stroj do studny, aniž byste poškodili elektrický kabel.

Poznámka: Ke spuštění stroje nepoužívejte elektrický kabel.

Hloubka instalace

Dynamická hladina ve studně musí zaručit pokrytí sací podpěry čerpadla, jak je znázorněno v části 3.3 a na obr. 5

Lb: Statická hladina vody

Lc: Dynamická hladina vody

Ld: Rozdíl mezi statickou a dynamickou úrovní

Litry: Hloubka instalace

H min: Minimální výška

Upevněte přírodní potrubí pomocí speciálních držáků na ústí studny. Uvolněte nosné lano a připevněte jej k základu.

7 UVEDENÍ DO PROVOZU



Systém smí obsluhovat pouze vyškolený personál, který je seznámen s místními bezpečnostními předpisy a obsahem této příručky pro instalaci, obsluhu a údržbu.



Může dojít k rozstříknutí kapaliny nebezpečné pro osoby nebo majetek.



Nikdy nepoužívejte stroj bez správně namontovaných ochranných krytů.

7.1 Spuštění stroje

Před spuštěním zkontrolujte, zda:

- Stroj je správně připojen k napájení, ochrany motoru jsou kalibrovány a hodnota izolace kabelu je správná (aby se vyloučilo poškození při instalaci).
- Stroj je správně ponořen do vody na minimální úrovni (aby se vyloučil chod na sucho).
- Průtokový ventil není zcela otevřený (aby se vyloučil provoz s průtokem mimo pracovní rozsah).

7.2 Kontrola směru otáčení

Po připojení ke zdroji napájení určete směr otáčení následujícím způsobem:

- Spusťte stroj a zkontrolujte výtlačnou hlavu s ne zcela zavřeným šoupátkem.
- Zastavte stroj a prohodte spojení dvou fází.
- Spusťte stroj a zopakujte první krok se šoupátkem ve stejné poloze.
- Zastavte stroj a porovnejte získané výsledky: správné je to připojení, které dává nejvyšší výšku.

Po instalaci a ponoření lze stroj spustit se šoupátkem zavřeným na jednu třetinu.

Pokud se ve vodě vyskytují nečistoty, je třeba šoupátko postupně otevírat, dokud se voda nezačne čistit. Stroj se nesmí zastavit dříve, než je voda opět zcela čistá, jinak by mohlo dojít k poškození různých částí čerpadla a zpětného ventilu.

Pokud je průtok čerpadla vyšší než průtok ve studni, doporučujeme použít zařízení, které chrání proti chodu na sucho.

Při absenci ochrany proti chodu na sucho klesne hladina vody pod sací podpěru a čerpadlo nasaje vzduch, což způsobí poškození v důsledku nedostatečného chlazení a mazání.

7.3 Provoz a kontrola

Stroj pravidelně kontrolujte a udržujte, abyste prodloužili jeho životnost. Další pokyny získáte od výrobce.

Dodržujte pokyny uvedené v oddílech o povoleném a zakázaném použití.

Dodržujte maximální počet startů za hodinu uvedený v návodu k obsluze motoru.

V případě delšího odstavení stroje zajistěte, aby byl stroj neustále ponořen pod minimální hladinu, provádějte pravidelné spuštění, abyste jej zbavili usazenin, a kontrolujte jeho izolační odpor.

8 ÚDRŽBA A SERVIS

Před jakoukoli prací na stroji se ujistěte, že je odpojeno napájení a že nemůže být během údržby náhodně obnoveno.



Pozor! V případě vypnutí při přetížení se jednotky vybavené automatickým resetem ochranného spínače motoru automaticky znovu spustí, když teplota klesne pod ochrannou úroveň.

Odpovědná osoba musí zajistit, aby veškerou údržbu, kontrolu a montáž prováděli kvalifikovaní a oprávnění pracovníci. Tito pracovníci musí být před zahájením práce seznámeni s obsahem této příručky.

Aby byla zachována záruka a nebyla ohrožena bezpečnost stroje, nechte stroj opravovat pouze osobami pověřenými výrobcem.

Čerpadla nevyžadují žádnou zvláštní údržbu. Pro údržbu používejte servisní sady a speciální nářadí. Servisní příručka je k dispozici na vyžádání.

Přestavba nebo úprava stroje musí být vždy před provedením schválena výrobcem. Originální náhradní díly a příslušenství dodávané výrobcem zaručují bezpečnost. Výrobce v žádném případě neručí za následky způsobené použitím neoriginálních náhradních dílů!

Záruka se nevztahuje na všechny součásti, které běžně podléhají opotřebení během správného provozu systému, např. stírací kroužky, oběžná kola, vodící ložiska, hřídel čerpadla atd. Záruka se dále nevztahuje na škody způsobené nesprávným používáním, přepravou a skladováním, které nejsou v souladu s tímto návodem. Pro další informace a případné rozšíření záručního krytí za zvláštních provozních podmínek stroje se obraťte na výrobce.

Pokud se stroj používá pro horké kapaliny a/nebo je nebezpečný pro lidi, zvířata nebo životní prostředí, je nutné informovat pracovníky, kteří budou opravu provádět. V případě potřeby čerpadlo vyprázdněte a opláchněte, očistěte vnější povrchy a zachyťte kapalinu.

Po skončení prací musí být všechna bezpečnostní a ochranná zařízení opět namontována a uvedena do provozu.

Vždy používejte předepsané osobní ochranné prostředky (viz oddíl věnovaný tomuto tématu) a vhodné nářadí.



Pokud je napájecí kabel poškozen, musí být vyměněn nebo opraven kvalifikovaným personálem.

POZNÁMKA: V některých vnitřních částech čerpadla může zůstat kapalina. Pro úplnou demontáž je nutné čerpadlo zcela rozebrat.

Pokud může být vypouštěná kapalina škodlivá pro lidi, zvířata nebo životní prostředí, musí být shromážděna a řádně zlikvidována.

8.1 Náhradní díly

Používejte originální náhradní díly nebo díly schválené výrobcem, abyste předešli možnému ohrožení zdraví obsluhy a uživatelů. Obraťte se na dodavatele a/nebo se informujte v příložených tabulkách náhradních dílů.

9 ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

Při řešení problémů s provozem stroje postupujte podle pokynů v tabulce „Řešení problémů“. Pokud nemáte potřebné znalosti a dovednosti, obraťte se na kvalifikovaný personál.

Vždy používejte osobní ochranné prostředky (viz příslušná část) a vhodné nářadí.

Pokud se problém nepodaří vyřešit pomocí postupů popsanych v tabulce, obraťte se na odborné a autorizované servisní středisko.

10 LIKVIDACE

Výrobek není potenciálně nebezpečný pro lidské zdraví a životní prostředí, neobsahuje škodlivé látky podle směrnice 2011/65/EU (RoHS), ale pokud je vyhozen do životního prostředí má negativní dopad na ekosystém.

Nelegální či nesprávná likvidace výrobku zahrnuje závažné správní a/nebo trestní sankce.




ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ


- A) ŽÁDNÝ PRŮTOK
 B) NEDOSTATEČNÝ PRŮTOK
 C) NEDOSTATEČNÝ TLAK
 D) ČASTÉ STARTY A ZASTÁVKY
 E) NADMĚRNÝ PROUD ODEBÍRANÝ MOTOREM A/NEBO VYPNUTÍ OCHRANNÉHO SPÍNAČE MOTORU.


PORUCHY	MOŽNÉ PŘÍČINY	MOŽNÁ ŘEŠENÍ
A, E	Motor se zastavil a/nebo zablokoval	Zkontrolujte připojení napájení a parametry
		Zkontrolujte kalibraci a parametry ochrany motoru (v případě potřeby je vyměňte)
		Zkontrolujte kabely, zda nejsou poškozené
A	Poškozený spojovací kloub	Demontáž a generální oprava čerpadla
A, B	Výpustný ventil je uzavřen nebo není správně otevřen	Otevřete jej nebo vyměňte, pokud je vadné
A, B, E	Čerpadlo je zablokované z důvodu ucpání nebo zanesením pískem	Demontáž a čištění čerpadla
A, B	Nedostatečná hloubka instalace, čerpadlo není ponořeno do kapaliny	Zkontrolujte hladinu v jímce a spusťte stroj.
A, B, D	Nadměrné snížení hladiny ve studni	Počkejte na obnovu hladiny a/nebo snižte stroj
A, B	Ucpaný sací filtr čerpadla	Demontáž a čištění čerpadla
A, B	Ucpané vypouštěcí potrubí	Kontrola a čištění potrubí
B, C, E	Špatný směr otáčení	Obrácení dvou napájecích fází (kapitola 7.2)
B, C	Netěsnost přívodního potrubí	Kontrola a oprava potrubí
B, C	Opotřebované a/nebo poškozené součásti čerpadla	Demontáž a generální oprava čerpadla
B, D	Nadměrný stroj pro studnu	Vyměňte stroj za vhodnější
E	Mechanické tření	Demontáž a generální oprava čerpadla

Deklaracja zgodności

Deklaracja zgodności, w tym zasady i przepisy uwzględnione w projekcie, znajduje się na końcu instrukcji.

 Podczas instalacji, konserwacji i użytkowania urządzenia należy postępować zgodnie ze wskazówkami zawartymi w instrukcji. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności na maszynie należy uważnie przeczytać wszystkie części instrukcji obsługi.

 Podczas instalacji, konserwacji i użytkowania urządzenia postępować zgodnie ze wskazówkami zawartymi w instrukcji. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności na pompie należy uważnie przeczytać wszystkie części instrukcji obsługi.

 Osoba odpowiedzialna za instalację jest obowiązana do przestrzegania i zapewniania przestrzegania instrukcji instalacji i bezpieczeństwa oraz instrukcji zawartych w niniejszej instrukcji. Jeśli nie wszystkie informacje są dostępne, należy skontaktować się z producentem.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za konsekwencje wynikające z:

- Nieprzestrzegania instrukcji podanych w instrukcji obsługi dotyczących prawidłowej instalacji, użytkowania i konserwacji pompy/elektropompy.
- Nieautoryzowanych modyfikacji i/lub ingerencji w maszynę uzgodnionych wcześniej z producentem.
- Używania części zamiennych i/lub akcesoriów, które nie są oryginalne lub autoryzowane przez Producenta.


ZASADY BEZPIECZEŃSTWA


Niniejsza instrukcja zawiera podstawowe informacje, których należy przestrzegać w czasie instalacji, użytkowania, konserwacji. Konieczne jest, aby zapoznać się z nim kierownik instalacji i cały wykwalifikowany personel wyznaczony przez kierownika instalacji, który będzie monitorował jego działanie. Ponadto powinna być zawsze dostępna w miejscu, w którym jest używana pompa.

Należy przestrzegać wszystkich instrukcji bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji, a także krajowych wymogów prawnych dotyczących zapobiegania wypadkom oraz wewnętrznych zasad użytkowania instalacji i bezpieczeństwa pracy.

Podczas instalacji, obsługi i konserwacji pompy/elektropompy personel obsługujący musi zostać przeszkolony w zakresie ogólnych zasad zapobiegania wypadkom oraz lokalnych przepisów bezpieczeństwa i/lub instrukcji obsługi. Osoba odpowiedzialna za instalację jest odpowiedzialna za ich przestrzeganie.

Identyfikacja skodyfikowanych instrukcji w tej instrukcji obsługi

 **OSTRZEŻENIE:** ogólne zagrożenie; nieprzestrzeganie tych instrukcji dotyczących bezpieczeństwa może spowodować obrażenia ciała, szkody w rzeczach lub środowisku;

 **OSTRZEŻENIE:** zagrożenie porażenia prądem elektrycznym; nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować porażenie prądem, którego rezultatem są poważne obrażenia lub śmierć.

Zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa

Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa może spowodować szkody fizyczne i materialne, a także zanieczyszczenie środowiska. Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa może doprowadzić do całkowitej utraty prawa do roszczeń gwarancyjnych.

POMPY PRZEDSTAWIALNE ZAMKNIĘTEGO STALU 8"/10"/12"

Aby przytoczyć kilka przykładów, nieprzestrzeganie tych zasad może spowodować:

- awarię głównych części maszyny lub instalacji;
- zagrożenie dla czynności konserwacyjnych.
- uszczerbek na zdrowiu z powodu instalacji elektrycznej lub układu mechanicznego;

Ogólne informacje

Ta maszyna jest przeznaczona do przenoszenia i zwiększania ciśnienia cieczy, w granicach wskazanych w poniższej instrukcji. Maszyna składa się z części hydraulicznej (pompy) i silnika elektrycznego, połączonych sztywnym sprzęgłem. Pompa może być napędzana wyłącznie za pomocą silnika elektrycznego.

Maszyna została wykonana przez wdrożenie najbardziej zaawansowanych i najnowszych technik, w pełnej zgodności z obowiązującymi przepisami i zostało poddane ścisłej kontroli jakości. Ta instrukcja pomoże w zrozumieniu jego działania i jego możliwego zastosowania.


Instrukcja obsługi zawiera ważne zalecenia niezbędne do prawidłowego i oszczędnego działania maszyny. Takich zaleceń należy przestrzegać, aby zagwarantować niezawodność, trwałość i uniknąć ryzyka wynikającego z niewłaściwego użytkowania.

Maszynę należy używać do zastosowań i w granicach opisanych w poniższych paragrafach. Działania związane z obsługą, instalacją, użytkowaniem, konserwacją i usuwaniem produktu stanowią zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi i dla środowiska, którego nie można wyeliminować w sposób konstruktywny.

Główne rodzaje ryzyka resztkowego to ryzyko elektryczne (porażenie prądem) i mechaniczne (zmiążdżenie lub przeciągnięcie przez ruchome części, rany spowodowane ostrymi krawędziami, otarcia lub zgniecenia). Wszystkie operacje powinny być przeprowadzane wyłącznie przez fachowych, profesjonalnych pracowników i wyposażonych w odpowiednie środki i narzędzia ochronne, gdy maszyna nie jest zasilana i postępując bardzo ostrożnie. Nieprzestrzeganie instrukcji zawartych w tej instrukcji obsługi i poprawnych metod pracy zwiększają ryzyko dla zdrowia.

Producent uchyla się od wszelkiej odpowiedzialności w razie wypadku lub szkód spowodowanych przez zaniedbanie, niewłaściwe użytkowanie maszyny lub nieprzestrzeganie instrukcji opisanych w niniejszej instrukcji obsługi lub w warunkach innych niż dozwolone.

W warunkach dostawy maszynę wyposażono w zabezpieczenia przed ruchomymi częściami (filtry ssące) lub częściami pod napięciem (osłony kabli) podczas normalnej pracy.

 Użytkownik nie może demontować maszyny ani całkowicie, ani częściowo, ani dokonywać żadnych zmian czy przerabiać produktu. Jeśli podczas instalacji osłony zostały usunięte, należy je natychmiast zainstalować.

Środki Ochrony Indywidualnej (ŚOI)

Podczas instalacji, bieżącej i specjalnej konserwacji, demontażu i utylizacji, należy używać Środków Ochrony Indywidualnej (ŚOI) wskazanych poniżej. Dodatkowe ŚOI mogą być konieczne, w zależności od warunków pracy.

Prawidłowe stosowanie ŚOI pozwala zmniejszyć ryzyko resztkowe dla zdrowia.



Założyć rękawice ochronne



Chronić wzrok za pomocą okularów ochronnych



Nosić obuwie ochronne, izolowane od podłoża i z podnoskiem ochronnym.



W miejscach, w których występuje ryzyko toksycznych, drażniących lub duszących oparów należy nosić aparat oddechowy.


Odpowiednia odzież



W trakcie czynności konserwacyjnych i w każdym razie, gdy maszyna jest uruchamiana, w tym podczas normalnej pracy, należy unikać odzieży lub osprzętu, które mogłyby zostać uwięzione w ruchomych częściach maszyny.

1 KONTROLA WSTĘPNA**1.1 Dostawa i opakowanie**

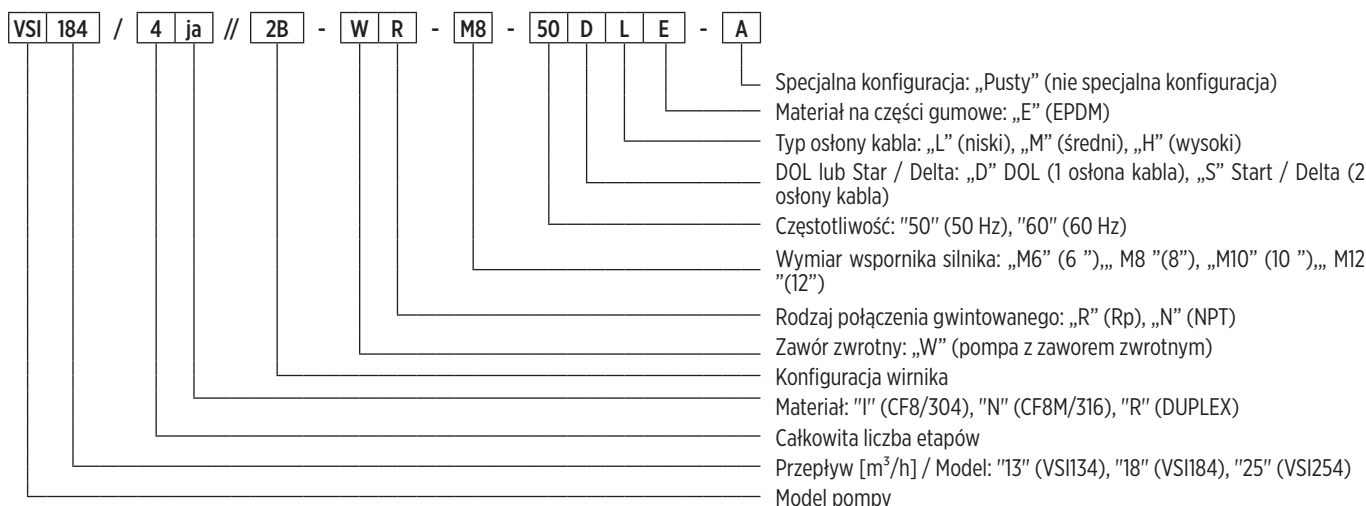
Maszyna jest dostarczana w oryginalnym opakowaniu, które zawiera niniejszą instrukcję i powinna pozostać zapakowana do czasu zainstalowania. Zapakowaną maszynę należy przechowywać z dala od czynników atmosferycznych. Wyjąć maszynę z opakowania i sprawdzić, czy jej stan jest nienaruszony. Sprawdzić również, czy dane na tabliczce odpowiadają żądanym. Przy odczytywaniu danych znamionowych skorzystać z instrukcji zawartych w tej instrukcji obsługi. W przypadku jakiegokolwiek nieprawidłowości należy natychmiast skontaktować się z dostawcą, wskazując rodzaj wad.

 W razie wątpliwości dotyczących bezpieczeństwa lub integralności maszyny, nie należy jej używać i skontaktować się z profesjonalnym centrum serwisowym.

Opakowanie należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami.

1.2 Przechowywanie i konserwacja

Pompa musi być przechowywana w temperaturze od -20°C do +60°C i nie może być narażona na działanie promieni słonecznych. Jeśli maszyna nie została zapakowana, należy ją przechowywać w pozycji poziomej, odpowiednio podpartą lub w pozycji pionowej, aby zapobiec ewentualnemu przesunięciu. Podczas przechowywania maszyna może być podparta w sposób pokazany na rys. 1.

Kod identyfikacyjny pompy (Fig. 3)

00140090 04/2023

2.1 Tabliczka znamionowa pompy

Aby odczytać tabliczkę znamionową, postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami (rys. 2). Należy zauważyć, że rozmieszczenie informacji na tabliczkach znamionowych może się różnić od przedstawionego poniżej. Należy się odnieść do symboli opisujących żądane pola. Niektóre informacje mogą nie być obecne, bo są powiązane z konkretnym modelem.

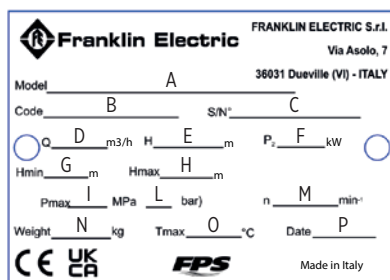


Fig. 4

- A) Kod identyfikacyjny pompy
- B) Kod produktu
- C) Numer seryjny
- D) Zakres działania
- E) Zakres wysokości ciśnienia roboczego
- F) Maksymalna moc mechaniczna pochłaniana przez pompę z silnikiem zwiżanym
- G) Min. wysokość ciśnienia
- H) Maks. wysokość ciśnienia
- I) Maksymalne ciśnienie robocze [Mpa]
- L) Maksymalne ciśnienie robocze [bar]
- M) Prędkość znamionowa z silnikiem zwiżanym
- N) Masa pompy
- O) Maksymalna temperatura pompowanej cieczy (z wyłączeniem zastosowań przemysłowych, patrz poniżej)
- P) Rok produkcji

3 ZASTOSOWANIE I OBSŁUGA

3.1 Dozwolone użycie

Te zatapialne maszyny są przeznaczone do szerokiego zakresu zastosowań, takich jak dostarczanie wody do akweduktów i przemysłu.

Niezbędne w przypadku spadku poziomu wód gruntowych i zwiększonego ciśnienia.

3.2 Pompowane ciecze

Czyste ciecze, kompatybilne z materiałami pomp, bez cząstek stałych i włókien.

Jakakolwiek zawartość piasku w wodzie nie może przekraczać 100 g/m³. Wyższe stężenie piasku skraca żywotność maszyny i zwiększa ryzyko zablokowania. Maksymalna wielkość jakiegokolwiek ciała stałego w zawiesinie nie może przekraczać 2 mm.

 Woda przeznaczona do spożycia przez ludzi: tylko modele z certyfikatem WRAS, o maksymalnej temperaturze 65°C.

Solo per il primo utilizzo, prima di prelevare acqua per il consumo umano far funzionare l'elettropompa per alcuni minuti.

3.3 Warunki użycia

Natężenie przepływu i wysokość ciśnienia: podczas normalnej pracy muszą znajdować się w zakresach wskazanych na tabliczce znamionowej. W tych warunkach osiąga się optymalne działanie maszyny.

Maksymalna temperatura zasysanej cieczy: 65°C.


Maszyna nie może być używana poza ograniczeniami opisanymi w specyfikacjach technicznych. Należy przestrzegać instrukcji dotyczących rodzaju, gęstości, temperatury, natężenia przepływu pompowanej cieczy, prędkości obrotowej, ciśnienia, mocy silnika, a także wszystkich innych instrukcji zawartych w niniejszej instrukcji lub w dokumentacji dołączonej do umowy.

Podczas pracy maszyny, niezależnie od tego, czy jest zainstalowana pionowo, czy poziomo, należy zawsze zagwarantować minimalne ciśnienie wlotowe NPSH, aby uniknąć zjawiska kawitacji z możliwymi konsekwencjami nieprawidłowego działania i awarii pompy. Należy również przestrzegać minimalnej wysokości poziomu (rys. 5), aby uniknąć wirowania i zasysania powietrza, co może prowadzić do nieprawidłowego działania i awarii pompy.

Wydajność maszyny musi mieścić się w zakresie roboczym wskazanym w katalogu. Praca z natężeniem przepływu poniżej 10% wartości nominalnej lub tendencja do zamykania zaworu tłoczno-rotacyjnego z powodu przegrzania może prowadzić do nieprawidłowego działania i awarii urządzenia. Praca z natężeniami przepływu przekraczającymi optymalny zakres może powodować kawitację i odwrócenie ciągu, co prowadzi do awarii i uszkodzenia maszyny. W przypadku specjalnych zastosowań prosimy o kontakt z producentem.

W żadnym wypadku urządzenie nie może pracować na sucho, w przeciwnym razie nawet w bardzo krótkim czasie może dojść do jego uszkodzenia i awarii. Nawet na wczesnych etapach instalacji i sprawdzania kierunku obrotów należy zawsze zapewnić minimalny poziom wody do smarowania wewnętrznych komponentów.

3.4 Użycie niedozwolone

 Nie należy używać maszyny do innych zastosowań niż opisane powyżej, a w każdym razie do wszystkich zastosowań nieautoryzowanych przez producenta. Niewłaściwe użycie może spowodować poważne szkody (w tym śmierć) dla ludzi, zwierząt, przedmiotów i środowiska.

Nie należy pompować cieczy spożywczych ani produktów spożywczych.

Nie należy pompować cieczy lepkich i/lub gęstszych niż woda, chyba że producent wyrazi na to zgodę.

Nie należy eksploatować maszyny bez płynu.

Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia wskazanego na tabliczce znamionowej.

Nie należy przekraczać mocy podanej na tabliczce znamionowej silnika.

3.5 Inne zastosowania

Skontaktować się z producentem, jeśli:

Ciecz, która ma być pompowana, ma lepkość lub gęstość wyższą niż woda (konieczne będzie zastosowanie silnika o proporcjonalnie większej wartości mocy).


Pompowana woda jest uzdatniana chemicznie (zmięczona, chlorowana, demineralizowana itp.).

Występuje jakakolwiek sytuacja inna niż wymieniona w dozwolonym użyciu.

POMPY PRZEDSTAWIALNE ZAMKNIĘTEGO STALU 8"/10"/12"

4 INSTALACJA – OGÓLNE INFORMACJE


Maszynę należy zainstalować zgodnie z instrukcjami zawartymi w tej instrukcji.

 Przed rozpoczęciem pracy przy maszynie należy się upewnić, że połączenie elektryczne zostało odłączone od zasilania i nie można go przypadkowo przyłączyć ponownie.

 Zawsze używać zaleconych ŚOI (patrz odpowiednia sekcja).

Jeśli jest to konieczne w związku z warunkami użytkowania i środowiskiem pracy, radzimy instalację odpowiednich urządzeń do zatrzymania awaryjnego maszyny.

4.1 Połączenia elektryczne


 Połączenia powinny być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony i upoważniony personel oraz zgodnie z obowiązkami prawnymi, obowiązującymi przepisami, zalecanymi praktykami technicznymi i następującymi przepisami.

Napięcie zasilania, prąd i cos φ znajdują się na tabliczce znamionowej silnika, którą należy przechowywać w szafie sterowniczej. Silnik musi być uziemiony i podłączony do rozdzielni.

Aby podłączyć kable zasilające do sieci, należy postępować zgodnie ze schematem okablowania podanym w instrukcji obsługi silnika.

Wszelkie dalsze instrukcje, których należy przestrzegać podczas instalacji, znajdują się w instrukcji obsługi silnika.

Sprawdzić zgodność między danymi na tabliczce znamionowej a wartościami napięcia i częstotliwości znamionowych. Zawsze przyłączyć kabel uziemiający do maszyny i sprawdzać skuteczność obwodu uziemienia zarówno przed pierwszym uruchomieniem, jak i okresowo.

 Obowiązkiem instalatora jest wykonanie połączenia zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju instalacji.

4.4 Zastosowania o zmiennej częstotliwości (VFD)

W przypadku instalacji o zmiennej częstotliwości (zasilanie poprzez „falownik”) należy sprawdzić, czy przetwornica częstotliwości jest w stanie dostarczyć napięcie znamionowe i co najmniej 10% więcej prądu niż wartość znamionowa podana na tabliczce znamionowej silnika. Aby zainstalować i przyłączyć urządzenie, zapoznać się z instrukcją obsługi producenta.

5 POŁĄCZENIA HYDRAULICZNE

 Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy pompie elektrycznej lub silniku, upewnić się, że zasilanie jest odłączone i nie można go przypadkowo przywrócić.

 Instalacja maszyny jest operacją, która może być skomplikowana i niebezpieczna dla ludzi. Dlatego powinna być przeprowadzona przez kompetentnych i wykwalifikowanych instalatorów.

Jeśli pompa jest już podłączona do rury tłocznej i używany jest klucz do rur, pompę wystarczy dokręcić, chwytając ją za króciec tłoczny.

Rury gwintowane muszą być podłączone w taki sposób, aby ograniczyć odkręcanie spowodowane uruchomieniem/zatrzymaniem pompy.

Gwint rurki wkręcanej do pompy nie może być dłuższy niż gwint pompy.

Jeśli instalacja rurowa jest podłączona do urządzenia za pomocą perforowanych kołnierzy, połączenie musi być jak najbardziej koncentryczne, aby nie utrudniać przepływu cieczy wewnątrz rury. Śruby kołnierza muszą być zabezpieczone przed obluźwaniem. Aby nie uszkodzić kabli zasilających podczas instalacji, należy je poprowadzić w odpowiednich szczelinach w kołnierzach.

Pompa jest wyposażona w zawór zwrotny w krócu tłoczno-rotacyjnym. Zaleca się jednak, szczególnie w zastosowaniach, w których maszyna zasila bezpośrednio sieć dystrybucyjną pod ciśnieniem, zainstalowanie kolejnego zaworu zwrotnego na rurze tłocznej w odległości nie większej niż 10 metrów od minimalnego poziomu studni (jeśli nie znasz tego poziomu, użyj portu tłoczno-rotacyjnego jako minimalnego poziomu).

Rury łączące powinny być dostosowane do ciśnienia, temperatury i właściwości pompowanej cieczy. Pomiedzy połączeniami rurowymi, a pompą należy umieścić odpowiednie uszczelki. Momenty obrotowe i siły wywierane na połączenia kołnierzowe nie mogą przekraczać wartości wskazanych na rys. A9.

Rury łączące muszą być również dobrane w taki sposób, aby wytrzymać ciężar cieczy wewnątrz rury, gdy jest ona całkowicie wypełniona, wraz z ciężarem maszyny, w tym kabli zasilających, swobodnie zawieszonych na jej końcu.

6 INSTALACJA MECHANICZNA

Wyjąć pompę z opakowania i sprawdzić, czy jej stan jest nienaruszony. Sprawdzić również, czy dane na tabliczce odpowiadają żądanym. W przypadku jakiegokolwiek nieprawidłowości należy natychmiast skontaktować się z dostawcą, wskazując rodzaj wad.

Sprawdzić w katalogu technicznym maksymalną średnicę pompy i pompy z silnikiem. Sprawdzić, czy studnia nie ma ograniczeń ani przeszkód mogących zakłócić opuszczanie maszyny.

6.1 Przenoszenie maszyny

Do podnoszenia maszyny należy używać wyłącznie odpowiednich urządzeń, wyposażonych w odpowiednie oznaczenia i w dobrym stanie. Nie przekraczać udźwigu najmniej wytrzymałego urządzenia spośród wszystkich używanych (śruba oczkowa, szekła, hak, karabińczyk, łańcuch, lina, wciągnik lub inne). Używać tylko haków z wyłączaczem bezpieczeństwa. Używać obrotowych śrub oczkowych lub sprawdzić ich maksymalny udźwig w przypadku obciążeń nieosiowych.



Przed rozpoczęciem podnoszenia należy sprawdzić ciężar całego systemu (pompa, silnik, pełne orurowanie itp.).



Podczas podnoszenia maszyna będzie się obracać wokół punktu podnoszenia, dopóki nie osiągnie pozycji równowagi. Zachować ostrożność przy przenoszeniu. Zwrócić uwagę na bezwładność przedmiotu (kołysanie w kierunku ruchu, trudności w zwalnianiu i zatrzymaniu).

Uważać na zawieszane ładunki. Nie stawać pod nimi. Uważać na ludzi, zwierzęta i przedmioty w obszarze roboczym. W razie potrzeby użyć odpowiednich narzędzi do sygnalizowania i ograniczania obszaru roboczego. Nie wykonywać żadnych ruchów ani niczego nie przenosić nad osobami.

Nie należy narażać urządzenia na zginanie, gdy nie jest już zapakowane: może to spowodować nieprawidłowe ustawienie pompy i jej uszkodzenie.

Niezastosowana tabliczka, która jest dostarczana wraz z urządzeniem, musi być zamocowana w pobliżu elektrycznego sprzętu sterującego. Maszyna nie może być narażona na niepotrzebne wstrząsy i kolizje.

Podnieść i przetransportować pompę, chwytając ją w sposób pokazany na rys. 7, używając pasków „dławiących”.

Pod żadnym pozorem nie wolno przenosić ani podnosić maszyny za kabel zasilający silnika. Podczas wszystkich etapów transportu należy uważać, aby nie uszkodzić kabli.

6.2 Instalacja silnika

Sprawdzić, czy powierzchnie sprzęgła i centrowanie wału silnika i sprzęgła pompy nie są uszkodzone. W przypadku zabrudzenia należy je dokładnie wyczyścić i w razie potrzeby nasmarować smarem.

Umieścić pompę na silniku tak, aby znajdowały się na tej samej osi i włożyć wał silnika do sprzęgła wału pompy bez wymuszania sprzęgła. Dokręcić śruby lub nakrętki mocujące kołnierze pompy i silnika po przekątnej momentem wskazanym w poniższej tabeli.

Śruby muszą być zabezpieczone przed poluzowaniem.

Podczas wszystkich etapów instalacji należy uważać, aby nie uszkodzić kabli.

Sprawdzić, czy powierzchnie styku między pompą a silnikiem są prawidłowo dopasowane.

Sprawdzić prawidłowość sprzężenia między wałem silnika a sprzęgłem pompy, sprawdzając, czy sprzęgło nie opiera się na pierścieniu oporowym, ale czy jest szczelina około 2,5 mm.

Sprawdzić, czy wał obraca się swobodnie i równomiernie.



Po zakończeniu łączenia pompy z silnikiem należy ponownie zamontować filtry ssące i osłony kabli.

Moc wskazana na tabliczce znamionowej i w tabelach odnosi się do używania z czystą wodą. W przypadku gęstszych lub lepkich cieczy należy skonsultować się z producentem.

6.3 Kable

Sprawdzić całą długość kabli zasilających, aby upewnić się, że nie są uszkodzone w żadnym punkcie i sprawdzić wartość izolacji uzwojenia. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi silnika.

Końcówki kabli zasilających należy chronić przed brudem i wilgocią.

Do przymocowania kabla do kabla nośnego lub przewodu ciśnieniowego należy użyć opasek kablowych, które muszą być rozmieszczone co 3 metry. Użyć plastikowych opasek, jak pokazano na rys. 9. Po zamocowaniu kabla odciąć wystającą część opaski kablowej.

Jeśli rura jest wykonana z tworzywa sztucznego, kabel elektryczny i lina nośna muszą pozostać nienaprężone, aby zapobiec rozerwaniu kabla elektrycznego przez wydłużenie rury spowodowane ciężarem znajdującej się w niej wody.

W przypadku rur kołnierzowych zaciski muszą być stosowane przed i za kołnierzami.

6.4 Ustawianie w pozycji

Maszyna nadaje się zarówno do montażu pionowego, jak i poziomego, nigdy z pochyleniem w dół (rys. 10).

Uwaga: Podczas pracy wspornik ssący musi być zawsze zanurzony. W szczególnych warunkach może być konieczne głębsze zanurzenie w zależności od punktu pracy, temperatury i NPSH pompy.

Jeśli maszyna nie jest używana w pozycji pionowej, zarówno część pompy, jak i silnik muszą być podparte. Należy pamiętać, że środek ciężkości różni się w zależności od typu maszyny.

Wkładanie maszyny

Zaleca się sprawdzenie na całej swojej długości, czy studnia nie jest zatkana. Opuścić maszynę do studni, nie uszkadzając kabla elektrycznego.

Uwaga: Nie używać kabla elektrycznego do opuszczania maszyny.

Głębokość instalacji

Poziom dynamiczny w studni musi gwarantować pokrycie podpory ssawnej pompy, jak pokazano w sekcji 3.3 i na rys. 5.

Lb: Statyczny poziom wody

Lc: Dynamiczny poziom wody

Ld: Różnica między poziomem statycznym i dynamicznym

Lt: Głębokość instalacji

H min: Minimalna wysokość

Zabezpieczyć rurę tłoczną za pomocą specjalnych wsporników na głowicy studni. Poluzować linę nośną i przymocować ją do fundamentu.

7 DOPUSZCZENIE DO EKSPLOATACJI



System może obsługiwać wyłącznie przeszkolony personel, który zapoznał się z lokalnymi przepisami bezpieczeństwa oraz treścią niniejszej instrukcji instalacji, obsługi i konserwacji.



Mogą wystąpić rozpryski cieczy niebezpieczne dla ludzi lub mienia.



Nigdy nie uruchamiać maszyny bez prawidłowo zamontowanych osłon.

7.1 Uruchamianie maszyny

Przed rozruchem należy sprawdzić, czy:

- Maszyna jest prawidłowo podłączona do zasilania, zabezpieczenia silnika są skalibrowane, a wartość izolacji kabla jest prawidłowa (aby wykluczyć uszkodzenia podczas instalacji).
- Maszyna jest prawidłowo zanurzona w wodzie na minimalnym poziomie (aby wykluczyć pracę na sucho).
- Zawór przepływu nie jest całkowicie otwarty (aby wykluczyć pracę z natężeniem przepływu przekraczającym zakres roboczy).

7.2 Kontrola kierunku obrotu

Po podłączeniu do zasilania należy określić kierunek obrotów w następujący sposób:

- Uruchomić maszynę i sprawdzić wysokość ciśnienia, gdy zasuwa nie jest całkowicie zamknięta.
- Zatrzymać maszynę i zamienić miejscami połączenia dwóch faz.
- Uruchomić maszynę i powtórzyć pierwszy krok z zasuwą w tej samej pozycji.
- Zatrzymać maszynę i porównać uzyskane wyniki: prawidłowe połączenie to takie, które zapewnia najwyższą wysokość ciśnienia.

Po zainstalowaniu i zanurzeniu maszyna może zostać uruchomiona z zasuwą zamkniętą na jedną trzecią.

Jeśli w wodzie znajdują się zanieczyszczenia, należy stopniowo otwierać zasuwę, aż woda zacznie się oczyszczać. Nie wolno zatrzymywać maszyny przed ponownym całkowitym oczyszczeniem wody, w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia różnych części pompy i zaworu zwrotnego.

Jeśli natężenie przepływu pompy jest wyższe niż natężenie przepływu w studni, zalecamy użycie sprzętu chroniącego przed suchobiegami.

W przypadku braku jakiegokolwiek zabezpieczenia przed pracą na sucho, poziom wody spadnie poniżej wspornika ssania, a pompa zassie powietrze, powodując uszkodzenie z powodu niewystarczającego chłodzenia i smarowania.

7.3 Obsługa i kontrola

Okresowo sprawdzać i konserwować maszynę, aby wydłużyć jej żywotność. W celu uzyskania dalszych wskazówek należy skonsultować się z producentem.

Należy przestrzegać wskazówek podanych w sekcjach dotyczących dozwolonego i zabronionego użytkowania.

Należy przestrzegać maksymalnej liczby rozruchów na godzinę podanej w instrukcji obsługi silnika.

W przypadku wyłączenia na dłuższy czas należy upewnić się, że maszyna jest stale zanurzona poniżej minimalnego poziomu, przeprowadzać okresowe rozruchy w celu usunięcia osadów i sprawdzać rezystancję izolacji.

8 KONSERWACJA I POMOC TECHNICZNA



Przed rozpoczęciem jakiegokolwiek czynności przy maszynie upewnij się, że napięcie elektryczne zostało odcięte i że nie można jej przypadkowo uruchomić podczas czynności konserwacyjnych.



Uwaga! W przypadku wyłączenia przeciążeniowego urządzenia wyposażonych w wyłączniki automatyczne z aktywacją automatyczną silnika, uruchamiają się one ponownie w sposób automatyczny, gdy temperatura spadnie poniżej poziomu zabezpieczenia.

Osoba odpowiedzialna musi sprawdzić, czy wszystkie prace konserwacyjne, kontrolne i montażowe są wykonywane przez wykwalifikowany i upoważniony personel. Taki personel musi zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji przed przystąpieniem do takich prac.

W celu zachowania gwarancji i aby nie zagrażać bezpieczeństwu urządzenia, naprawę należy zlecać wyłącznie personelowi upoważnionemu przez producenta.

Pompy nie wymagają specjalnej konserwacji. Do konserwacji należy używać zestawów serwisowych i specjalnych narzędzi. Instrukcja serwisowa jest dostępna na żądanie.

Przebudowa lub modyfikacja maszyny musi być zawsze zatwierdzona przez producenta przed jej przeprowadzeniem. Oryginalne części zamienne i akcesoria dostarczone przez producenta gwarantują bezpieczeństwo. W żadnym wypadku producent nie ponosi odpowiedzialności za konsekwencje wynikające z użycia nieoryginalnych części zamiennych!

Gwarancja nie obejmuje wszystkich elementów, które normalnie podlegają zużyciu podczas prawidłowego działania systemu, np. pierścieni wycieraczek, wirników, łożysk prowadzących, wału pompy itp. Ponadto gwarancja nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych niewłaściwym użytkowaniem, transportem i przechowywaniem niezgodnym z niniejszą instrukcją. Skontaktować się z producentem w celu uzyskania dalszych informacji i ewentualnego rozszerzenia zakresu gwarancji w specjalnych warunkach pracy maszyny.

Jeśli maszyna jest używana do cieczy gorących i/lub niebezpiecznych dla ludzi, zwierząt lub środowiska, należy koniecznie powiadomić o tym personel, który przeprowadzi naprawę. W razie konieczności należy opróżnić i przepłukać pompę, wyczyścić zewnętrzne powierzchnie i zgromadzić ciecz, aby zagwarantować operatorowi bezpieczeństwo.

Po zakończeniu pracy wszystkie urządzenia zabezpieczające i ochronne muszą zostać ponownie zamontowane i uruchomione.

Zawsze używać zalecanych środków ochrony indywidualnej (patrz odpowiednia sekcja) i odpowiednich narzędzi.



Jeśli kabel zasilający jest uszkodzony, musi zostać wymieniony lub naprawiony przez wykwalifikowany personel.

UWAGA: w niektórych wewnętrznych częściach pompy może pozostać ciecz. W celu całkowitego opróżnienia należy całkowicie rozmontować pompę.

Jeśli spuszczonej cieczy jest szkodliwa dla ludzi, zwierząt lub środowiska, należy ją odpowiednio zgromadzić i zutylizować.

POMPY PRZEDSTAWIALNE ZAMKNIĘTEGO STALU 8"/10"/12"

8.1 Części zamienne

Należy używać oryginalnych części zamiennych lub zatwierdzonych przez producenta, aby uniknąć potencjalnego ryzyka dla zdrowia personelu serwisowego i użytkowników. W celu uzyskania informacji skontaktować się z dostawcą i/lub zapoznać się z tabelami części zamiennych w załączniku (rys. A23, A24, A25, A26).

9 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

W celu rozwiązywania problemów z działaniem urządzenia należy postępować zgodnie z instrukcjami zawartymi w tabeli „Rozwiązywanie problemów”. Jeśli nie posiada się niezbędnej wiedzy i umiejętności, należy skontaktować się z wykwalifikowanym personelem.

Zawsze nosić ŚOI (patrz powiązana sekcja) i korzystać z odpowiednich narzędzi.

Jeśli problemu nie można rozwiązać, postępując zgodnie z instrukcjami podanymi w tabeli, należy skontaktować się z profesjonalnym i autoryzowanym centrum serwisowym.

10 USUWANIE



Produkt nie jest potencjalnie niebezpieczny dla zdrowia ludzkiego i środowiska, nie zawiera szkodliwych substancji zgodnie z dyrektywą 2011/65/UE (RoHS), ale jeśli zostanie porzucony w środowisku, negatywnie wpływa na ekosystem.

Nielegalna lub nieprawidłowa utylizacja produktu wiąże się z surowymi karami administracyjnymi i/lub karnymi.

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW


- A) POJEMNOŚĆ NIC
 B) NIEWYSTARCZAJĄCY PRZEPŁYW
 C) NIEWYSTARCZAJĄCE CIŚNIENIE
 D) CZĘSTE URUCHAMIANIA I ZATRZYMANIA
 E) NADMIERNY PRĄD POBIERZONY PRZEZ SILNIK I/LUB WYŁĄCZENIA BEZPIECZEŃSTWA SILNIKA


WADY	MOŻLIWE PRZYCZYNY	MOŻLIWE ROZWIĄZANIA
A, E	Silnik zatrzymany i/lub zablokowany	Sprawdź połączenia i parametry zasilania
		Sprawdź parametry kalibracji i ochrony silnika (w razie potrzeby wymień)
		Sprawdź, czy kable nie są uszkodzone
A	Uszkodzone złącze łączące	Zdemontować i dokonać przeglądu pompy
A, B	Zawór tłoczny zamknięty lub nieprawidłowo otwarty	Otwórz go lub wymień, jeśli jest uszkodzony
A, B, E	Pompa zablokowana z powodu zatoru lub piasku	Zdemontować i oczyścić pompę
A, B	Niewystarczająca głębokość montażu, pompa nie jest zanurzona w cieczy	Sprawdź poziom w studni i opuść maszynę
A, B, D	Nadmierne obniżenie poziomu w studni	Poczekaj na przywrócenie poziomu i/lub opuść maszynę
A, B	Zatkany filtr ssawny pompy	Zdemontować i oczyścić pompę
A, B	Zatkana rura tłoczna	Sprawdź i wyczyść rury
B, C, E	Zły kierunek obrotu	Zamień dwie fazy zasilania (pkt 7.2)
B, C	Nieszczelność rury doprowadzającej	Sprawdź i napraw rury
B, C	Zużyte i/lub uszkodzone elementy pompy	Zdemontować i dokonać przeglądu pompy
B, D	Ponadgabarytowa maszyna do studni	Wymień maszynę na bardziej odpowiednią
E	Tarcie mechaniczne	Zdemontować i dokonać przeglądu pompy


- RU -

Декларация о соответствии

Декларация о соответствии, включающая правила и положения, учитываемые при проектировании, приведена в конце руководства.

 Во время установки, техобслуживания и эксплуатации устройства необходимо строго придерживаться приведенных в руководстве указаний. Внимательно прочтите все части руководства по эксплуатации до выполнения любых операций на машине.

 Во время установки, техобслуживания и эксплуатации устройства необходимо строго придерживаться приведенных в руководстве указаний. Внимательно прочтите все части руководства по эксплуатации до выполнения любых операций на насосе.

 Лицо, отвечающее за эксплуатацию установки, обязано соблюдать и обеспечивать соблюдение инструкций по монтажу и технике безопасности, а также инструкций, содержащихся в данном руководстве. Свяжитесь с производителем, если не вся необходимая информация доступна.

Производитель не несет ответственности за последствия, вызванные следующими причинами:

- Несоблюдение инструкций по правильной установке, использованию и обслуживанию насоса/электронасоса, приведенных в руководстве.
- Несанкционированные модификации и/или работы по вскрытию машины, предварительно не согласованные с производителем.
- Использование запасных частей и/или комплектующих, не являющихся оригинальными или не разрешенных производителем.


ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

Настоящее руководство содержит основные инструкции, которые необходимо соблюдать при установке, эксплуатации и техобслуживании. Должны ознакомиться как установщик, так и весь работающий с данным оборудованием квалифицированный персонал, назначенный менеджером по установке. Кроме того, всегда должно находиться в месте эксплуатации насоса.

Необходимо соблюдать все указания по технике безопасности, приведенные в данном руководстве, а также национальные законодательные требования по предотвращению несчастных случаев и внутренние правила использования установок и безопасности на рабочем месте.

При монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании насоса/электронасоса обслуживающий персонал должен быть проинструктирован по общим правилам предотвращения несчастных случаев и местным правилам техники безопасности и/или инструкциям по эксплуатации. Ответственность за их соблюдение несет лицо, отвечающее за установку.

Идентификация закодированных инструкций настоящего руководства

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Общая опасность; несоблюдение данных указаний по технике безопасности может привести к травмам, урону имущества или экологическим последствиям.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность поражения электрическим током; Несоблюдение этих указаний может привести к поражению электрическим током с соответствующим риском тяжелых или смертельных травм.

Риски, связанные с несоблюдением правил безопасности

Несоблюдение правил безопасности может привести к травмам и повреждениям, а также к возможному загрязнению окружающей среды. Несоблюдение правил безопасности может привести к полной потере гарантийных прав.

Вот несколько примеров того, к чему может привести несоблюдение этих правил:

- Сбой основных функций машины или установки.
- Нарушение операций по техобслуживанию.
- Телесные повреждения электрического и/или механического характера.

Общие данные

Данная машина предназначена для перекачки и увеличения давления жидкостей в пределах, установленных далее в руководстве. Оборудование состоит из гидравлической части (насоса) и электродвигателя, соединенных жесткой муфтой. Насос может приводить в действие только электродвигатель.

Машина была сконструирована по самым передовым и новейшим методам, в полном соответствии с действующими стандартами, и прошло строгий контроль качества. Настоящее руководство поможет вам в понимании функционирования устройства, и поможет вам узнать о его возможных применениях.

Руководство по эксплуатации содержит важные рекомендации, необходимые для правильного и экономичного функционирования машины. Необходимо соблюдать эти рекомендации, чтобы обеспечить надежность и долговечность, а также чтобы избежать рисков, возникающих из-за неправильного использования.

Машина должна использоваться для применений и в рамках ограничений, описанных в следующих параграфах. Деятельность, связанная с обращением, установкой, эксплуатацией, техобслуживанием и выводом из эксплуатации изделия, представляет риски для безопасности людей и окружающей среды, которые невозможно устранить конструктивно.

Основными остаточными рисками являются электрические (поражение электрическим током) и механические (дробление или затягивание подвижными частями, раны при работе с режущими кромками, царапины или сдавливание). Все операции должны выполняться максимально внимательно и только квалифицированным, профессиональным персоналом, имеющим соответствующие защитные средства и подходящие инструменты, и только когда на машине отключено электропитание. Несоблюдение предписаний, приведенных в этом руководстве и правильных практик работы, увеличивает риски для здоровья.

Изготовитель не несет никакой ответственности в случае аварии или повреждения, вызванного небрежностью, неправильным использованием оборудования или несоблюдением инструкций, описанных в данном руководстве, или для использования в условиях, отличных от разрешенных.

В условиях поставки оборудование имеет защиту от движущихся частей (всасывающие фильтры) или токоведущих частей (кожухи кабелей) во время нормальной работы.



Пользователь не должен разбирать оборудование, ни полностью, ни частично, ни вносить изменения или нарушать целостность изделия. Если во время установки защитные ограждения были сняты, их нужно немедленно установить на место.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ)

Во время операций установки, текущего и внепланового техобслуживания, демонтажа и утилизации используйте средства индивидуальной защиты (СИЗ), указанные ниже. В зависимости от условий работы могут потребоваться дополнительные СИЗ

Правильное использование средств индивидуальной защиты позволяет снизить остаточные риски для здоровья.



Надевайте защитные перчатки



Защищайте органы зрения защитными очками



Надевайте защитную обувь, изолированную от поверхности и с защищенным носком



Надевайте респиратор, если есть риск токсичных, раздражающих или удушающих испарений

Подходящая одежда



Во время техобслуживания и, в любом случае, когда запускается машина, включая нормальное функционирование, избегайте ношения одежды или аксессуаров, которые могут попасть в движущиеся части машины.

1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА

1.1 Доставка и упаковка

Оборудование поставляется в оригинальной упаковке, которая включает в себя данное руководство, оно должно оставаться в упаковке до момента установки. Упакованное оборудование должно храниться в месте, защищенном от атмосферных воздействий. Достаньте оборудование из упаковки и проверьте его целостность. Также убедитесь, что данные на идентификационной табличке совпадают с требуемыми данными. Используйте инструкции, приведенные в данном руководстве, для прочтения заводской таблички технических данных. При обнаружении любых отклонений от нормы немедленно свяжитесь с поставщиком, сообщая о характере неисправностей.



При возникновении сомнений в безопасности или целостности машины, не используйте ее и свяжитесь с профессиональным сервисным центром.

Утилизируйте упаковку в соответствии с местными нормативными требованиями.

1.2 Хранение и Складирование

Насос должен храниться при температуре от -20°C до +60°C и не должен подвергаться воздействию солнечного света. Если оборудование не было упаковано, его следует хранить в горизонтальном положении, с надлежащей опорой или в вертикальном положении, чтобы предотвратить возможное смещение. Во время хранения оборудование может быть установлено на подставку, как показано на рис. 1.

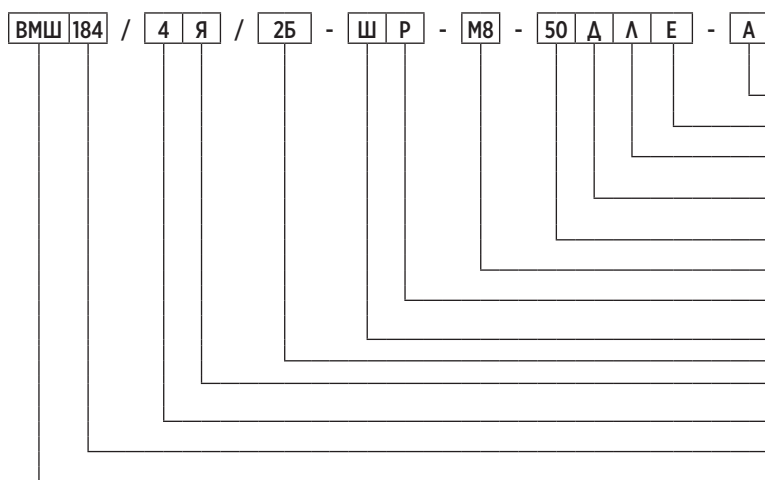
Перед длительным хранением полностью опорожните оборудование. Условия хранения должны быть сухими, защищенными от возможного образования грязи и ржавчины. Дополнительную информацию о хранении см. в руководстве по эксплуатации двигателя.

2 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

На заводской табличке указаны модель, основные технические характеристики обслуживания и серийный номер. При запросе о ремонте или техподдержке и запросе о запасных частях важно предоставить такие указанные данные. Положение заводской таблички технических данных см. на рис. 2.

Модель оборудования обозначена буквенно-цифровым идентификационным кодом, указанным на заводской табличке. Значение символов, составляющих код, представлено на рис. 3. В дополнение к идентификационному коду изделие идентифицируется серийным номером (рис. 4). Эта информация также приведена на дополнительной табличке, прилагаемой к данному руководству.

Идентификационный код насоса (Fig. 3)



- Специальная конфигурация: "Пустая" (не специальная конфигурация)
- Резиновые части материала: "E" (EPDM)
- Тип защиты кабеля: "L" (низкий), "M" (средний), "H" (высокий)
- DOL или Star/Delta: "D" DOL (1 кабельная защита), "S" Start/Delta (2 кабельных охранника)
- Частота: "50" (50 Hz), "60" (60 Hz)
- Размер двигателя: "M6" (6"), "M8" (8"), "M10" (10"), "M12" (12")
- Тип резьбового соединения: "R" (Rp), "N" (NPT)
- Обратный клапан: "Ш" (насос с обратным клапаном)
- Конфигурация крыльчатки
- Материал: "I" (CF8/304), "N" (CF8M/316), "R" (DUPLEX)
- Общее количество этапов
- Подача [м³/ч] / Модель: "13" (VSI134), "18" (VSI184), "25" (VSI254)
- Модель насоса

00140090 04/2023

2.1 Заводская табличка технических данных насоса

Для прочтения заводской таблички воспользуйтесь следующими инструкциями (рис.2). Отмечается, что расположение данных на заводской табличке может отличаться от представленного ниже. См. символы, описывающие необходимые поля. В зависимости от рассматриваемой модели некоторая информация может отсутствовать.

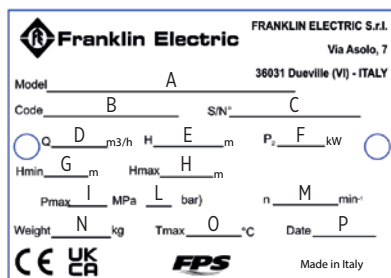


Рис. 4

- A) Идентификационный код насоса
- B) Код изделия
- C) Серийный номер
- D) Рабочий диапазон подачи
- E) Рабочий диапазон напора
- F) Максимальная механическая мощность, потребляемая насосом с перематываемым двигателем
- G) Минимальный напор
- H) Максимальный напор
- I) Максимальное рабочее давление [МПа]
- L) Максимальное рабочее давление [бар]
- M) Номинальная скорость с перематываемым двигателем
- N) Вес насоса
- O) Максимальная температура перекачиваемой жидкости (за исключением промышленных применений, см. ниже)
- P) Дата изготовления

3 ПРИМЕНЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

3.1 Разрешенное использование

Эти погружные машины предназначены для широкого спектра применений, таких как водоснабжение водопроводов и промышленности.

Незаменимы в случае падения уровня грунтовых вод и повышения давления.

3.2 Перекачиваемые жидкости

Чистые жидкости, совместимые с материалами насосов, без твердых частиц и волокон.

Возможное содержание песка в воде не должно превышать 100 г/м³. Более высокая концентрация песка уменьшит срок эксплуатации оборудования и увеличит риск засорения. Любые суспензионные твердые вещества не должны превышать 2 мм в максимальном размере.



Вода для потребления человеком: только модели с сертификатом WRAS, при максимальной температуре 65°C.

Solo per il primo utilizzo, prima di prelevare acqua per il consumo umano far funzionare l'elettropompa per alcuni minuti.

3.3 Условия эксплуатации

Скорость потока и напор: при нормальной работе они должны находиться в пределах полей, указанных на заводской табличке. В этих условиях достигается оптимальная работа машины.

Максимальная температура всасываемой жидкости: 65°C.

Запрещается использовать оборудование вне пределов, описанных в технических характеристиках. Необходимо соблюдать указания, касающиеся характера, плотности, температуры, расхода перекачиваемой жидкости, скорости вращения, давления, мощности двигателя, а также все другие указания, содержащиеся в данном руководстве или в документации, прилагаемой к договору.

Во время эксплуатации оборудования, независимо от того, установлена ли оно вертикально или горизонтально, необходимо всегда обеспечивать минимальное давление ДКЗ на входе, чтобы избежать кавитационных явлений с возможными последствиями в виде неисправности и выхода насоса из строя. Минимальная высота (рис. 5) также должна соблюдаться во избежание образования вихрей и всасывания воздуха с возможными последствиями в виде неисправности и выхода насоса из строя.

Мощность оборудования должна находиться в пределах рабочего диапазона, указанного в каталоге. Работа с расходом менее 10% от номинального значения или закрытие клапана подачи из-за перегрева может привести к сбоям в работе и поломке оборудования. Работа с расходом, превышающим оптимальный диапазон, может вызвать кавитацию и реверс тяги, что приведет к выходу из строя и поломке оборудования. В случае особого применения обращайтесь к производителю.

Ни в коем случае не допускайте работы оборудования всухую, иначе даже за очень короткое время она может повредиться и выйти из строя. Даже на ранних этапах установки и проверки направления вращения необходимо всегда обеспечивать минимальный уровень воды для смазки внутренних компонентов.

3.4 Не разрешенное использование



Не используйте оборудования для применения в областях, отличных от описанных выше, и в любом случае для всех применений, не разрешенных изготовителем. Неправильное использование может привести к серьезному ущербу (включая смерть) для людей, животных, предметов и окружающей среды.

Нельзя перекачивать пищевые жидкости или продукты, предназначенные для питания людей.

Не перекачивайте более вязкие и/или более плотные, чем вода жидкости, за исключением специального разрешения Изготовителя.

Не работайте на машине при отсутствии жидкости.

Не превышайте максимальное давление, указанное на заводской табличке.

Не превышайте мощность, указанную на заводской табличке двигателя.

3.5 Другие виды использования

Обращайтесь к Изготовителю в следующих случаях:

Вязкость или плотность перекачиваемой жидкости больше, чем у воды (надо будет использовать двигатель с пропорционально большей мощностью).

Перекачиваемая вода должна проходить химическую обработку (умягчение, хлорирование, деминерализацию и т.д.).

При возникновении ситуации, отличающейся от перечисленных как от случаев разрешенного использования.

4 УСТАНОВКА - ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Оборудование должно быть установлено в соответствии с инструкциями данного руководства.



Прежде чем приступить к работе с машиной, убедитесь, что вы отсекли электропитание от сети и что оно не может быть случайно подключено.



Всегда используйте предписанные СИЗ (см. специальный раздел).

При необходимости, в зависимости от условий эксплуатации и рабочей среды, рекомендуется установить соответствующие устройства для аварийной остановки машины.

4.1 Электрические соединения



Соединения должны выполняться только подготовленным и уполномоченным персоналом в соответствии с требованиями законодательства, действующими правилами, единичными техническими регламентами и приведенными ниже предписаниями.

Напряжение питания, ток и cos φ указаны на заводской табличке двигателя, которая должна храниться в электрощите. Двигатель должен быть заземлен и подключен к электрощите.

Для подключения силовых кабелей к электросети следуйте электрической схеме, приведенной в руководстве по эксплуатации двигателя.

Дополнительные указания по установке см. в руководстве по эксплуатации двигателя.

Проверьте соответствие данных заводской таблички и номинальных значений напряжения и частоты сети. Всегда подключайте кабель заземления к оборудованию и проверяйте эффективность цепи заземления как перед первым запуском, так и периодически.



Задачей установщика является выполнение подсоединения в соответствии с правилами, действующими в стране установки.

4.4 Применение с переменной частотой (VFD)

Для установок с переменной частотой (блок питания посредством «инвертора») убедитесь, что преобразователь частоты способен обеспечить номинальное напряжение и не менее, чем на 10% больше тока, чем номинальное значение, указанное на заводской табличке двигателя. Для установки и подключения устройства см. руководство по эксплуатации изготовителя.

5 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ



Прежде чем выполнять любые операции с электронасосом или двигателем убедитесь, что источник электропитания отключен и что он не может быть подключен случайным образом.



Установка оборудования - это операция, которая может оказаться сложной и опасной для людей. Поэтому она должна быть выполнена компетентными и имеющими соответствующую квалификацию установщиками.

Если насос уже соединен с напорной трубой и используется трубный ключ, то насос нужно будет затянуть, только взяв его за напорный патрубок.

Резьбовые трубы должны быть соединены таким образом, чтобы исключить возможность отвинчивания при запуске/остановке насоса.

Резьба трубки, вкручиваемой в насос, не должна быть длиннее резьбы насоса.

Если трубопровод подсоединяется к оборудованию через перфорированные фланцы, соединение должно быть максимально концентричным, чтобы не препятствовать прохождению жидкости внутри трубы. Болты фланцев должны быть зафиксированы от ослабления. Чтобы не повредить силовые кабели при установке, их необходимо проложить через соответствующие пазы во фланцах.

Насос оснащен обратным клапаном в нагнетательном патрубке. Однако, особенно в тех случаях, когда оборудование подается непосредственно в распределительную сеть под давлением, рекомендуется установить еще один обратный клапан на подающем трубопроводе на расстоянии не более 10 метров от минимального уровня скважины (если вы не знаете этого, используйте отверстие подачи в качестве минимального уровня).

Соединительные трубы должны соответствовать давлению, температуре и характеру перекачиваемой жидкости. Между соединениями труб и насосом должны быть установлены уплотнительные прокладки. Крутящие моменты и усилия, применяемые ко фланцевым соединениям, не должны превышать значений, указанных на рис. А9.

Соединительные трубы также должны быть рассчитаны таким образом, чтобы выдержать вес жидкости внутри трубы, когда она полностью заполнена, вместе с весом оборудования, включая силовые кабели, свободно подвешенные на ее конце.

6 МЕХАНИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

Достаньте оборудование из упаковки и проверьте его целостность. Также убедитесь, что данные на идентификационной табличке совпадают с требуемыми данными. При обнаружении любых отклонений от нормы немедленно свяжитесь с поставщиком, сообщая о характере неисправностей.

Максимальный диаметр насоса и насоса с двигателем указан в техническом каталоге. Необходимо убедиться, что в колодце нет сужений или препятствий, которые могут помешать спуску оборудования.

6.1 Перемещение машины

Для подъема машины используются только подходящие устройства, имеющие соответствующие маркировки и в хорошем состоянии. Не превышайте грузоподъемность устройства, менее прочного среди всех используемых (рымболт, скоба, крюк, карабин, цепь, трос, таль или другие). Используйте только крючки с триггером безопасности. Используйте самоустанавливающиеся рымболты или проверьте максимальную грузоподъемность для несоосных нагрузок



Перед началом подъема проверьте вес всей установки (насоса, двигателя, всего трубопровода и т.д.).



Во время подъема машина будет стремиться к вращению вокруг точки подъема, пока она не достигнет положения равновесия. Перемещайте машину с осторожностью. Обратите внимание на инерцию объекта (колебания в направлении движения, затруднение замедления и остановки).

Обратите внимание на подвешенные грузы. Не стойте под ними. Обратите внимание на людей, животных и объекты в рабочей зоне. Используйте соответствующие инструменты оповещения и разграничения рабочего пространства, где это необходимо. Не маневрируйте и не перемещайте груз над людьми.

Не подвергайте оборудование изгибам, когда она уже не упакована: это может привести к перекоосу и повреждению самого насоса.

Не установленная пластина, поставляемая вместе с машиной, должна быть закреплена рядом с электрическим оборудованием управления. Оборудование не должно подвергаться излишним ударам и столкновениям.

Поднимите и транспортируйте насос, захватив его, как показано на рис. 7, с помощью "дроссельных" ремней.

Ни в коем случае не перемещайте и не поднимайте оборудование с помощью кабеля питания двигателя. На всех этапах транспортировки следите за тем, чтобы не повредить кабели.

6.2 Монтаж двигателя

Убедитесь, что поверхности сопряжения и центрирование вала двигателя и муфты насоса не повреждены. При наличии загрязнений тщательно очистите и, при необходимости, смажьте консистентной смазкой.

Установите насос на двигатель так, чтобы они находились на одной оси, и вставьте вал двигателя в муфту вала насоса, не нажимая на муфту. Затяните винты или гайки, крепящие фланцы насоса и двигателя по диагонали, с моментом, указанным в таблице ниже.

Болты должны быть закреплены так, чтобы они не могли ослабнуть.

Во время всех этапов установки следите за тем, чтобы не повредить кабели.

Убедитесь, что контактные поверхности между насосом и двигателем правильно подобраны.

Проверьте правильность соединения вала двигателя с муфтой насоса, убедившись, что муфта не упирается в упорное кольцо, а зазор составляет примерно 2,5 мм.

Убедитесь, что вал вращается свободно и равномерно.



После завершения соединения насоса с двигателем установите на место всасывающие фильтры и крышки кабелей.

Мощность, указанная на заводской табличке и в таблицах, относится к использованию с чистой водой. При использовании более плотных и вязких жидкостей проконсультируйтесь с Изготовителем.

6.3 Кабели

Осмотрите всю длину силовых кабелей, чтобы убедиться, что они не повреждены ни в одном месте, и проверьте изоляцию обмотки. Дополнительную информацию см. в руководстве по эксплуатации двигателя.

Концы силовых кабелей должны быть защищены от грязи и влаги.

Для крепления кабеля к несущему тросу или напорному трубопроводу необходимо использовать хомуты, которые должны располагаться через каждые 3 метра. Используйте пластиковые стяжки, как показано на рис. 9. Как только кабель будет закреплен, отрежьте выступ кабельной стяжки.

Если труба изготовлена из пластика, электрический кабель и несущий трос следует оставить ненапрянутыми, чтобы предотвратить разрыв электрического кабеля из-за удлинения трубы под действием веса воды в ней.

При использовании фланцевых труб хомуты должны накладываться до и после фланцев.

6.4 Размещение

Оборудование подходит как для вертикальной, так и для горизонтальной установки, никогда с наклоном вниз (рис. 10).

Примечание. Во время работы всасывающая опора должна быть всегда погружена в воду. В особых условиях может потребоваться более глубокое погружение в зависимости от рабочей точки, температуры и ДКЗ насоса.

Если оборудование не используется в вертикальном положении, то насосная часть и двигатель должны иметь опоры. Обратите внимание, что центр тяжести зависит от типа оборудования.

Установка оборудования

Рекомендуется убедиться в отсутствии препятствий по всей длине колодца. Спустить оборудование в колодец, стараясь не повредить электрический кабель.

Примечание. Не используйте электрический кабель для опускания оборудования.

Глубина установки

Динамический уровень в скважине должен обеспечивать покрытие всасывающей опоры насоса, как показано в параграфе 3.3 и на рис. 5.

Lb: Статический уровень воды

Lc: Динамический уровень воды

Ld: Разница между статическим и динамическим уровнем

Lt: Глубина установки

H мин: Минимальная высота

Закрепите подающую трубу специальными скобами на устье скважины. Ослабьте несущий трос и закрепите его на фундаменте.

7 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ



К работе с установкой допускается только обученный персонал, ознакомленный с местными правилами безопасности и содержанием данного руководства по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию.



Могут возникать брызги жидкости, опасные для людей или имущества.



Никогда не эксплуатируйте оборудование без правильно установленной защиты.

7.1 Запуск оборудования

Сначала убедитесь в том, что выполнены следующие условия:

- Оборудование правильно подключено к источнику питания, защитные устройства двигателя откалиброваны, а изоляция кабеля соответствует норме (для исключения повреждений при монтаже).
- Оборудование правильно погружено в воду на минимальный уровень (чтобы исключить сухой ход).
- Расходный клапан открыт не полностью (для исключения работы с расходом, выходящим за пределы рабочего диапазона).

7.2 Проверка направления вращения

После подключения к источнику питания определите направление вращения следующим образом:

- Запустите оборудование и проверьте напор подачи при не полностью закрытой задвижке.
- Остановите оборудование и поменяйте местами соединения двух фаз.
- Запустите оборудование и повторите первый шаг с затвором в том же положении.
- Остановите оборудование и сравните полученные результаты: правильное соединение - это то, которое дает наибольший напор.

После установки и погружения в воду оборудование можно запустить, закрыв затвор на одну треть.

Если в воде есть примеси, затвор следует открывать постепенно, пока вода не начнет очищаться. Нельзя останавливать оборудование до того, как вода снова станет полностью чистой, иначе можно повредить различные детали насоса и обратный клапан.

Если производительность насоса выше, чем дебит скважины, рекомендуется использовать оборудование, защищающее от сухого хода.

При отсутствии защиты от сухого хода уровень воды опускается ниже уровня всасывающей опоры, и насос всасывает воздух, вызывая повреждения из-за недостаточного охлаждения и смазки.

7.3 Эксплуатация и управление

Периодически осматривайте и обслуживайте оборудование, чтобы продлить срок ее службы. За дальнейшими рекомендациями обращайтесь к производителю.

Соблюдайте указания, приведенные в параграфах о разрешенном и запрещенном использовании.

Соблюдайте максимальное количество запусков в час, указанное в руководстве по эксплуатации двигателя.

В случае длительной остановки убедитесь, что оборудование постоянно погружено в воду ниже минимального уровня, проводите периодические запуски для освобождения от отложений и проверяйте сопротивление изоляции.

8 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕХПОДДЕРЖКА



Перед проведением любых работ с оборудованием убедитесь в том, что подача электрического напряжения прервана и не может быть случайно восстановлена во время проведения работ по техническому обслуживанию.



Внимание! В случае остановки при перегрузке устройств, укомплектованных аварийным выключателем с автоматическим сбросом, они автоматически перезапускаются при падении температуры ниже опасного уровня.

Ответственное лицо должно следить за тем, чтобы все работы по техническому обслуживанию, проверке и монтажу выполнялись квалифицированным и уполномоченным персоналом. Прежде чем приступить к работе, такой персонал должен ознакомиться с содержанием данного руководства.

Ремонт оборудования должен осуществляться только персоналом, уполномоченным изготовителем, для сохранения гарантии и не нарушения безопасности устройства.

Насосы не требуют специального обслуживания. Для обслуживания используйте сервисные наборы и специальные инструменты. Руководство по обслуживанию предоставляется по запросу.

Перестройка или модификация оборудования всегда должна быть согласована с производителем. Оригинальные запасные части и комплектующие, поставляемые производителем, гарантируют безопасность. Производитель ни при каких обстоятельствах не несет ответственности за последствия, возникшие в результате использования неоригинальных запасных частей!

Гарантия не распространяется на все компоненты, которые обычно подвергаются износу в процессе правильной эксплуатации установки, например, уплотнительные кольца, рабочие колеса, направляющие подшипники, вал насоса и т.д. Кроме того, гарантия не распространяется на повреждения, возникшие в результате неправильного использования, транспортировки и хранения не в соответствии с данным руководством. Обратитесь к производителю за дополнительной информацией и о возможном продлении гарантийного обслуживания в особых условиях эксплуатации оборудования.

Если оборудование используется для подачи горячих и/или опасных для человека, животных или окружающей среды жидкостей, сообщите об этом персоналу, который будет выполнять ремонт. При необходимости опорожните и промойте насос, очистите внешние поверхности и соберите жидкость для обеспечения безопасности оператора.

По окончании работ все защитные и предохранительные устройства должны быть собраны и приведены в рабочее состояние.

Всегда используйте предписанные СИЗ (см. специальный раздел) и подходящие инструменты.



Если кабель электропитания поврежден, он должен быть заменен или исправлен при помощи квалифицированного персонала.

ПРИМЕЧАНИЕ: в некоторых внутренних частях насоса может оставаться жидкость. Для полного демонтажа необходимо полностью разобрать насос.

Если сбрасываемая жидкость может нанести вред людям, животным или окружающей среде, ее необходимо собрать и утилизировать надлежащим образом.

8.1 Запасные части

Используйте оригинальные или утвержденные изготовителем запасные части во избежание возможных рисков для здоровья обслуживающего персонала и пользователей. Для получения информации свяжитесь с поставщиком и/или обратитесь к таблицам запасных частей в приложении (рис. A23, A24, A25, A26).

9 УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

Для решения проблем, связанных с эксплуатацией оборудования, следуйте указаниям в таблице «Поиск Неисправностей». Если у вас нет необходимых знаний и навыков, обратитесь к квалифицированному персоналу.

Всегда используйте СИЗ (см. соответствующий раздел) и соответствующие приборы.

Если нет возможности решить эту проблему, применяя указания, описанные в таблице, обратитесь в уполномоченный и профессиональный сервисный центр

10 УТИЛИЗАЦИЯ



Изделие не является потенциально опасным для здоровья людей и окружающей среды, не содержит вредных веществ в соответствии с директивой 2011/65/EU (RoHS - директива по ограничению вредных веществ), но при попадании в окружающую среду негативно влияет на экосистему.

Незаконная или неправильная утилизация изделия влечет за собой серьезные правовые санкции административного и/или уголовного характера.


ДИАГНОСТИРОВАНИЕ


- А) НИЧТОЖЕСТВО
 В) НЕДОСТАТОЧНЫЙ ПОТОК
 С) НЕДОСТАТОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ
 Д) ЧАСТОЕ НАЧАЛО И КОНЕЦ
 Е) ИЗБЫТОЧНЫЙ ТОК, ПОГЛОЩАЕМЫЙ ДВИГАТЕЛЕМ И/ИЛИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫМИ ДВИЖЕНИЯМИ ДВИГАТЕЛЯ


НЕДОСТАТКИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ РЕШЕНИЯ
А, Е	Остановка и/или блокировка двигателя	Проверка соединений и параметров мощности
		Проверить параметры калибровки и защиты двигателя (при необходимости заменить)
		Проверка на повреждение кабелей
А	Поврежденное соединительное соединение	Демонтаж и капитальный ремонт насоса
А, В	Клапан подачи закрыт или неправильно открыт	Открыть или заменить его, если он неисправен
А, В, Е	Насос заблокирован из-за закупорки или песка	Разобрать и очистить насос
А, В	Недостаточная глубина установки, насос не погружен в жидкость	Проверьте уровень скважины и опустите машину
А, В, Д	Чрезмерное понижение уровня воды в скважине	Подождите, пока уровень будет восстановлен и/или опустите машину
А, В	Всасывающий фильтр забитого насоса	Разобрать и очистить насос
А, В	Закупоренная труба	Проверять и чистить трубы
В, С, Е	Неправильное направление вращения	Переход на два этапа поставки (пункт 7.2)
В, С	Утечка в трубопровод	Проверка и ремонт труб
В, С	Изношенные и/или поврежденные компоненты насоса	Демонтаж и капитальный ремонт насоса
В, Д	Крупногабаритная машина для скважины	Замените машину на более подходящую
Е	Механическое трение	Демонтаж и капитальный ремонт насоса

- SV -**Försäkran om överensstämmelse**

Försäkran om överensstämmelse, inklusive de regler och föreskrifter som beaktas vid konstruktionen, finns i slutet av handboken.

 Vid installation, underhåll och användning av apparaten, följ noga anvisningarna i handboken. Läs noggrant instruktionshandboken i alla dess delar, innan du utför något arbete på maskinen.

 Vid installation, underhåll och användning av apparaten, följ noga anvisningarna i handboken. Läs noggrant instruktionshandboken i alla dess delar, innan du utför något arbete på pumpen.

 Den person som ansvarar för anläggningen är skyldig att följa och se till att installations- och säkerhetsinstruktionerna samt anvisningarna i denna bruksanvisning följs. Kontakta tillverkaren om inte all information som behövs finns tillgänglig.

Tillverkaren tar inget ansvar för konsekvenser som beror på:

- Underlåtenhet att följa instruktionerna i handboken om korrekt installation, användning och underhåll av pumpen / elektropumpen.
- Obehöriga ändringar och/eller ingrepp på maskinen som inte överenskommit med tillverkaren i förväg.
- Användning av reservdelar och/eller tillbehör som inte är original eller som inte godkänts av tillverkaren.

SÄKERHETSFORESKRIFTER

Denna handbok innehåller grundläggande instruktioner som måste följas vid installation, användning och underhåll. Den måste följas noggrant av den operatör som ansvarar för monteringen samt av all kvalificerad personal som har utsetts av anläggningschefen att följa dess drift. Dessutom måste den alltid finnas tillgänglig på pumpens användningsplats.

Alla säkerhetsanvisningar i denna bruksanvisning måste följas, liksom nationella lagkrav om förebyggande av olyckor och interna regler för användning av anläggningar och säkerhet på arbetsplatsen.

För installation, drift och underhåll av pumpen / elektropumpen måste driftspersonalen vara instruerad om de allmänna reglerna för förebyggande av olyckor och lokala säkerhetsföreskrifter och/eller bruksanvisningar. Den person som ansvarar för anläggningen är ansvarig för att de följs.

Identifiering av de kodifierade instruktionerna i den här handboken

 **WARNING:** Allmän fara. Underlåtenhet att följa dessa säkerhetsanvisningar kan leda till personskador, materiella skador och skador på miljön.

 **WARNING:** Elektrisk fara. Underlåtenhet att följa dessa anvisningar kan leda till elchock, med efterföljande risk för allvarlig personskada eller dödsfall.

Risker till följd av underlåtenhet att följa säkerhetsföreskrifterna

Underlåtenhet att följa säkerhetsföreskrifterna kan orsaka fysisk och materiell skada, liksom eventuell miljöförorening. Underlåtenhet att följa säkerhetsföreskrifterna kan leda till total förlust av garantirätten.

För att nämna något exempel, kan underlåtenhet att följa dessa föreskrifter leda till:

- Ett fel på maskinens eller installationens huvudfunktioner.
- Påverkan av underhållsarbetet.
- Kroppsskador av elektriskt och/eller mekaniskt ursprung.

DRÄNKBARA PUMPAR AV ROSTFRITT STÅL 8"/10"/12"**Allmänt**

Denna maskin är avsedd för hantering och ökning av vätsketrycket inom de gränser som anges nedan i handboken. Maskinen består av en hydraulisk del (pump) och en elmotor, anslutna via en fast koppling. Pumpen kan endast aktiveras via en elmotor.

Denna maskin har skapats i enlighet med den mest avancerade och senaste tekniken, i full överensstämmelse med gällande bestämmelser och den har genomgått en strikt kvalitetskontroll. Denna handbok kommer att vara till hjälp för att förstå verksamheten och hjälper dig att förstå dess möjliga applikationer.

Användarhandboken innehåller viktiga rekommendationer som är nödvändiga för en korrekt och ekonomisk drift av maskinen. Dessa rekommendationer måste följas för att garantera tillförlitlighet och hållbarhet och för att undvika risker som orsakats av felaktig användning.

Maskinen måste användas för de applikationer och inom de gränser som beskrivs i följande avsnitt. Verksamheten i samband med hantering, installation, användning, underhåll och bortscaffande av produkten uppvisar risker för människors och miljöns säkerhet som inte kan elimineras genom konstruktionen.

De huvudsakliga kvarstående riskerna är av elektrisk (elstöt) och mekanisk (klämning eller meddragning av rörliga delar, sår orsakade av vassa kanter, nötning eller krossning) typ. Åtgärderna får endast utföras av erfaren, professionell personal som är utrustad med lämpliga skyddsåtgärder och verktyg, när maskinen saknar strömförsörjning och med stor uppmärksamhet. Underlåtenhet att följa anvisningarna i denna handbok och korrekta arbetsmetoder ökar hälsoriskerna.

Tillverkaren frånsäger sig allt ansvar i händelse av olycka eller skada orsakad av vårdslöshet, felaktig användning av maskinen eller genom underlåtenhet att följa instruktionerna i denna handbok, eller på grund av användning under andra villkor än de som är tillåtna.


I leveransvillkoren har maskinen avskärmningar för rörliga delar (insugningsfilter) eller spänningsförande delar (kabelskydd) vid normal drift.

 Användaren får inte demontera maskinen, varken helt eller delvis, eller göra några ändringar eller ingrepp på produkten. Om skydden avlägsnas under installationsarbetet måste skydden omedelbart återställas.

Personlig skyddsutrustning (PSU)

Under installation, regelbundet och extraordinärt underhåll, nedmontering och bortscaffande måste du använda den personliga skyddsutrustning (PSU) som anges nedan. Ytterligare PSU kan vara nödvändig, beroende på arbetsförhållandena.

Korrekt användning av PSU gör det möjligt att minska de kvarstående riskerna för hälsan.


 Bär skyddshandskar

 Skydda synen med skyddsglasögon

 Bär isolerade skyddsskor med tåhätteförstärkning

 Använd ett andningskydd när det finns risk för giftiga, irriterande eller kvävande ångor

Lämplig klädsel

 Under underhållsåtgärder och i vilket fall som helst när maskinen har startats, inklusive vid normal drift, måste man undvika kläder eller tillbehör som kan fastna i rörliga maskindelar.

1 PRELIMINÄR INSPEKTION**1.1 Leverans och förpackning**

Maskinen levereras i sin originalförpackning, som innehåller denna handbok, och måste förbli förpackad fram till installationen. Den förpackade maskinen måste lagras skyddad från väder och vind. Dra ut maskinen från förpackningen och kontrollera att den är intakt. Verifiera dessutom att märkdatan motsvarar önskad data. Använd instruktionerna i den här handboken för att läsa märkskylten. Kontakta omedelbart leverantören vid eventuella avvikelser och ange felets art.

 Om du är osäker på maskinens säkerhet eller integritet, använd den inte och kontakta ett professionellt servicecenter.

Bortscaffa förpackningarna enligt gällande lokala föreskrifter.

1.2 Lagring och förvaring

Pumpen ska förvaras vid en temperatur mellan -20 °C och +60 °C och får inte utsättas för solljus. Om maskinen inte har förpackats måste den förvaras horisontellt i lagret, med korrekt stöd, eller vertikalt, för att förhindra eventuell felriktning. Under lagring kan maskinen stöttas upp på det sätt som visas i Fig. 1.

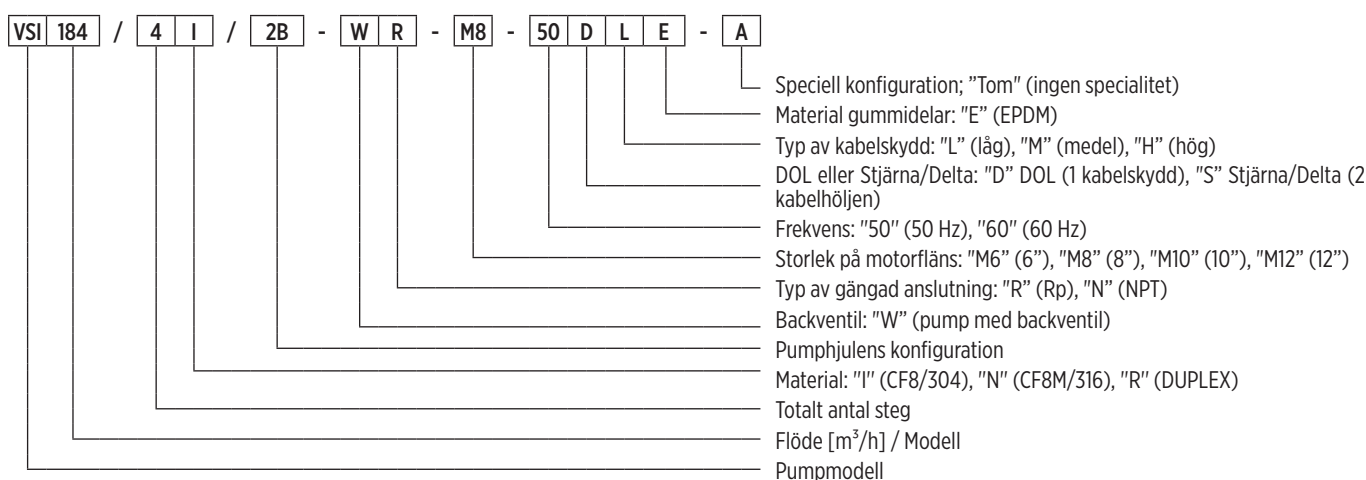
Töm maskinen helt innan den ställs undan under en längre tid. Lagringsutrymmet måste vara torrt och skyddat från smuts och rost. Ytterligare information om lagring finns i motorns handbok.

2 INFORMATION OM PRODUKTEN

Märkskylten anger modellen, de viktigaste servicespecifikationerna och serienumret. Det är viktigt att lämna denna information när du begär intervention eller assistans samt för att begära reservdelar. För märkskyltens position se Fig. 2.

Maskinens modell identifieras av den alfanumeriska identifieringskod som anges på märkskylten. Betydelsen av de tecken som utgör koden visas i Fig. 3. Förutom genom identifieringskoden identifieras produkten även med hjälp av serienumret (Fig. 4). Denna information finns också på tilläggs skylten som bifogas denna bruksanvisning.

Pumpens identifieringskod (Fig. 3)



00140090_04/2023

2.1 Pumpens märkskylt

För läsning av märkskylten använd följande instruktioner (Fig. 4). Observera att placeringen av informationen på märkskylten kan skilja sig från vad som presenteras nedan. Se symbolerna som beskriver intresseområdena. Viss information kanske inte är närvarande, beroende på modellen i fråga.

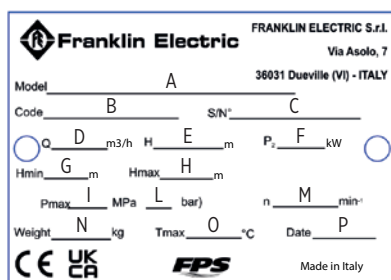


Fig. 4

- A) Pumpens identifieringskod,
- B) Produktkod
- C) Serienummer
- D) Intervall för arbetsflöde
- E) Intervall uppforderingshöjd arbete
- F) Maximal mekanisk effekt absorberad av pumpen
- G) Minimal uppforderingshöjd
- H) Maximal uppforderingshöjd
- I) Maximalt driftstryck (i MPa)
- L) Maximalt driftstryck (bar)
- L) Nominell rotationshastighet
- N) Pumpvikt
- O) Maximal temperatur på pumpvätskan (exklusive industriella användningar, se nedan)
- P) Tillverkningsår

3 APPLIKATIONER OCH ANVÄNDNING

3.1 Tillåten användning

Dessa dränkbara maskiner är konstruerade för en mängd olika tillämpningar, t.ex. vattenförsörjning för akvedukter och industrier.

Oumbärliga vid sjunkande grundvattennivåer och för ökat tryck.

3.2 Pumpade vätskor

Rena vätskor, kompatibla med pumpmaterialen, utan fasta partiklar eller fibrer.

Eventuellt sandinnehåll i vattnet får inte överstiga 100 g/m³. En högre koncentration av sand minskar maskinens livslängd och ökar risken för blockering. Eventuella suspenderade fasta ämnen får inte överskrida en maximal storlek på 2 mm.



Vatten avsett för humankonsumtion: Endast modeller med WRAS-certifikat, vid en maximal temperatur på 65 °C.

Solo per il primo utilizzo, prima di prelevare acqua per il consumo umano far funzionare l'elettropompa per alcuni minuti.

3.3 Användningsvillkor

Flöde och uppföringshöjd: Under normal drift måste de falla inom de fält som anges på märkskylten. Under dessa förhållanden erhålls optimal maskindrift.

Den uppsugna vätskans maximala temperatur: 65 °C.

Maskinen får inte användas utanför de gränser som anges i de tekniska specifikationerna. Anvisningarna om den pumpade vätskans beskaffenhet, densitet, temperatur, flöde, rotationshastighet, tryck, motoreffekt samt alla andra anvisningar som finns i denna bruksanvisning eller i den dokumentation som medföljer avtalet måste följas.

Under drift av maskinen, oavsett om den är installerad vertikalt eller horisontellt, måste det lägsta NPSH-inloppstrycket alltid garanteras för att undvika kavitationsfenomen med möjliga konsekvenser av pumpfel och haveri. Den lägsta höjdnivån måste också iaktas (Fig. 5) för att undvika virvlar och luft sugning, vilket kan leda till fel på pumpen eller att den går sönder.

Maskinens kapacitet måste ligga inom det arbetsintervall som anges i katalogen. Att arbeta med ett flöde under 10 % av det nominella värdet eller som tenderar att stänga tryckventilen på grund av överhettning kan leda till funktionsstörningar och haveri av maskinen. Arbete med flöden över det optimala intervallet kan orsaka kavitation och reversering, vilket kan leda till maskinhaverier och brott. Vid speciella tillämpningar, kontakta tillverkaren.

Maskinen får under inga omständigheter köras torr, annars kan den skadas och gå sönder redan på mycket kort tid. Även i början av installationen och vid kontroll av rotationsriktningen måste den lägsta vattennivån för smörjning av interna komponenter alltid säkerställas.

3.4 Otillåten användning



Använd inte maskinen för andra applikationer än de som beskrivits tidigare och i vilket fall som helst inte för några applikationer som inte har godkänts av tillverkaren. Felaktig användning kan orsaka allvarliga skador (inklusive död) på människor, djur, föremål och miljö.

Pumpa inte flytande livsmedel eller produkter som är avsedda för mänsklig konsumtion.

Pumpa inte vätskor som är mer trögflytande och/eller tätare än vatten, såvida detta inte har godkänts av Tillverkaren.

Driv inte maskinen i avsaknad av vätska.

Överskrid inte det maximala tryck som anges på märkskylten.

Överskrid inte den effekt som anges på motorns märkskylt.

3.5 Andra användningar

Kontakta Tillverkaren om:

Vätskan som ska pumpas har en viskositet eller densitet som är högre än vattnets (det kommer att vara nödvändigt att använda en motor med en proportionell större effekt).

Det vatten som ska pumpas är kemiskt behandlat (mjukat, klorerat, avmineraliserat o.s.v.).

Andra situationer än de som anges i tillåten användning uppstår.

4 INSTALLATION – ALLMÄNT

Maskinen måste installeras i enlighet med instruktionerna i denna handbok.



Innan du börjar arbeta på maskinen ska du säkerställa att du har kopplat bort den elektriska anslutningen från strömförsörjningen och att denna inte kan kopplas in igen oavsiktligt.



Använd alltid föreskriven PSU (se det särskilda avsnittet).

Om det är nödvändigt, med hänsyn till användningsvillkor och arbetsmiljö, föreslås installation av lämpliga anordningar för nödstopp av maskinen.

4.1 Elektriska anslutningar



Anslutningarna får endast utföras av utbildad och behörig personal och i enlighet med lagkrav, gällande föreskrifter, etablerad teknisk praxis och följande anvisningar.

Matningsspänning, ström och $\cos \phi$ visas på motorns märkskylt som ska förvaras i den elektriska panelen. Motorn måste vara jordad och ansluten till den elektriska panelen.

Följ kopplingsschemat i motorns handbok för att ansluta nätkablarna till elnätet.

Se motorns handbok för ytterligare instruktioner som måste följas vid installationen.

Verifiera att märkdata och de nominella värdena för spänning och nätfrekvens överensstämmer. Anslut alltid jordkabeln till maskinen och kontrollera jordkretsens effektivitet både före den första starten och regelbundet.



Det är installatörens ansvar att utföra anslutningen i enlighet med gällande bestämmelser i installationslandet.

4.4 Applikationer med variabel frekvens (VFD)

För installationer med variabel frekvens (strömförsörjning via "växelriktare"), se till att frekvensomformaren är i stånd att ge den nominella spänningen och minst 10 % mer ström än det nominella värde som anges på motorns märkskylt. För installation och anslutning av anordningen se tillverkarens instruktionshandbok.

5 HYDRAULISKA ANSLUTNINGAR



Innan du påbörjar något arbete på den elektriska pumpen eller på motorn ska du säkerställa att elförsörjningen har avbrutits och att den inte kan återställas oavsiktligt.



Installationen av maskinen är en åtgärd som kan vara komplex och farlig för människor. Den måste därför utföras av kvalificerade och behöriga installatörer.

Om pumpen redan är kopplad till tryckledningen och en kedjenyckel för rör används behöver pumpen bara dras åt genom att greppa den vid tryckuttaget.

De gängade rören måste anslutas på ett sådant sätt att skruvverkan vid start/stopp av pumpen begränsas.

Gängan på röret som skruvas in i pumpen får inte vara längre än gängan på pumpen.

Om ledningen är ansluten till maskinen via perforerade flänsar måste anslutningen vara så koncentrisk som möjligt för att inte hindra vätskans passage inuti röret. Flänsbultarna måste säkras så att de inte kan lossna. För att inte skada nätkablarna under installationen måste de passera genom speciella spår i flänsarna.

Pumpen har en backventil inbyggd i tryckuttaget. Det är dock tillrådligt, särskilt i applikationer där maskinen matas direkt in i ett trycksatt distributionsnät, att installera en annan backventil på tryckledningen högst 10 meter från brunnens lägsta nivå (om du inte vet detta kan du använda tryckuttaget som lägsta nivå).

Anslutningsrören måste vara lämpliga för den pumpade vätskans tryck, temperatur och egenskaper. Tillräckliga tätningsspäckningar måste placeras mellan röranslutningarna och pumpen. De moment och krafter som utövas på flänsanslutningarna får inte överskrida de värden som anges i Fig. A9.

Anslutningsledningarna måste också vara dimensionerade så att de kan bära vikten av vätskan i röret när det är helt fullt tillsammans med vikten av maskinen, inklusive strömkablarna, som förblir fritt hängande i dess ände.


6 MEKANISK INSTALLATION


Dra ut maskinen från förpackningen och kontrollera att den är intakt. Verifiera dessutom att märkdata motsvarar önskad data. Kontakta omedelbart leverantören vid eventuella avvikelser och ange felets art.

Kontrollera maximal diameter på pumpen och motorn i den tekniska katalogen. Kontrollera att brunnen inte har några restriktioner eller hinder för maskinens nedsänkning.

6.1 Hantering av maskinen

Använd endast lämpliga anordningar, utrustade med lämpliga märkningar och i gott skick, för att lyfta maskinen. Överskrid inte kapaciteten för den anordning som är minst resistent av alla de som används (öglebult, schackel, krok, karbinhake, kedja, lina, talja och annat). Använd endast krokar med säkerhetsutlösare. Använd svängbara öglebultar eller verifiera den maximala kapaciteten för icke-axiella belastningar.

 Kontrollera vikten på hela systemet (pump, motor, hela ledningen etc.) innan du påbörjar lyftarbetet.

 Under lyftet tenderar maskinen att rotera runt lyftpunkten tills den når jämviktspositionen. Hantera varsamt. Var uppmärksam på objektets tröghet (svängningar i rörelseriktningen, svårigheter att sakta ner och stoppa).

Var uppmärksam på hängande last. Uppehåll dig inte under denna. Var uppmärksam på personer, djur och föremål som finns i arbetsområdet. Använd lämpliga instrument för signalering och begränsning av arbetsområdet där detta krävs. Man ska inte manövrera eller transitera över personer.

Utsätt inte maskinen för böjning när den inte längre är inpackad: detta kan leda till att själva pumpen felriktas och skadas.

Den icke applicerade skylten, som medföljer maskinen, måste fästas i närheten av den elektriska styrutrustningen. Maskinen får inte utsättas för onödiga stötar och kollisioner.

Lyft och transportera pumpen genom att ta tag i den enligt bilden i Fig. 7, med användning av "stryp"-band.

Maskinen får under inga omständigheter flyttas eller lyftas med hjälp av motorns strömkabel. Se under alla faser av transporten till att kablarna inte skadas.

6.2 Installation av motorn

Kontrollera att kopplingsytorna och centreringarna på motoraxeln och pumpkopplingen inte är skadade. Om smuts förekommer, rengör noggrant och smörj vid behov med fett.

Placera pumpen på motorn så att de befinner sig på samma axel och för in motoraxeln i pumpaxelkopplingen utan att tvinga kopplingen. Dra åt skruvarna eller muttrarna som håller fast pump-motorflänsarna diagonalt med ett vridmoment såsom anges i tabellen nedan.


Bultarna måste säkras så att de inte kan lossna.

Se under alla faser av installationen till att kablarna inte skadas.

Kontrollera att kontaktytorna mellan pump och motor är korrekt kopplade.

Kontrollera att kopplingen mellan motoraxeln och pumpkopplingen är korrekt, kontrollera att kopplingen inte vilar på tryckringen, utan att det finns ett mellanrum på ca 2,5 mm.

Kontrollera att axeln roterar fritt och jämnt.

 När kopplingen mellan pump och motor är klar monterar du tillbaka sugfiltren och kabelskydden.

Den effekt som anges på märkskylten och i tabellerna avser användning med rent vatten. För tjockare eller mer trögflytande vätskor kontakta Tillverkaren.

6.3 Kablar

Inspektera hela längden på strömkablarna för att säkerställa att de inte är skadade på något ställe och kontrollera lindningens isolationsvärde. Ytterligare information finns i motorns handbok.

Strömkabelns ändrar måste skyddas mot smuts och fukt.

För att fästa kabeln vid stödlinan eller tryckledningen måste buntband användas och dessa måste placeras ut var 3:e meter. Använd buntband i plast enligt Fig. 9. När kabeln är säkrad klipper du av den utskjutande delen av buntbandet.

Om röret är tillverkat av plast måste elkabeln och stödlinan lämnas ospända för att förhindra att rörets töjning på grund av vikten på vattnet som finns i den sliter sönder elkabeln.

Vid flänsade rör måste buntbanden appliceras före och efter flänsarna.

6.4 Positionering

Maskinen är lämplig för både vertikal och horisontell installation, aldrig med lutning nedåt (Fig. 10).

Anmärkning: Sugstödet måste alltid vara nedsänkt under drift. Under speciella förhållanden kan det vara nödvändigt att sänka ner det djupare beroende på pumpens arbetspunkt, temperaturer och NPSH.

Om maskinen inte används i vertikalt läge måste både pumpdelen och motorn stödjas. Observera att tyngdpunkten varierar beroende på vilken typ av maskin det gäller.

Insättning av maskinen

Det rekommenderas att kontrollera frånvaron av hinder i hela brunnsens längd. Sänk ned maskinen i brunnen och undvik att skada elkabeln.

Anmärkning: Använd inte elkabeln för att sänka maskinen.

Installationsdjup

Den dynamiska nivån i brunnen måste garantera täckning av pumpens sugstöd, vilket illustreras i avsnitt 3.3 och i Fig. 5.

Lb: Statisk vattennivå

Lc: Dynamisk vattennivå

Ld: Skillnad mellan statisk och dynamisk nivå

Lt: Installationsdjup


H min: Minsta höjd

Säkra tryckledningen med speciella fästen vid brunnsens huvud. Lossa stödlinan och fäst den i fundamentet.

7 IDRIFTTAGANDE

 Systemet får endast användas av behörig och korrekt utbildad personal som känner till de lokala säkerhetsföreskrifterna och innehållet i denna installations-, drifts- och underhållsanvisning.

 Stänk av vätska som är farligt för människor eller föremål kan uppstå.

 Sätt aldrig maskinen i drift utan korrekt installerade avskärmningar.

7.1 Start av maskinen

Före starten ska du verifiera att:

- Maskinen är korrekt ansluten till strömförsörjningen, motorskydden är kalibrerade och kabelns isoleringsvärde är korrekt (för att utesluta skador under installationen).
- Maskinen är korrekt nedsänkt i vatten på en miniminivå (för att utesluta torrkorning).
- Tryckventilen inte är helt öppen (för att utesluta drift med flöde utanför arbetsintervallet).

7.2 Kontroll av rotationsriktningen

När du har anslutit strömförsörjningen bestämmer du rotationsriktningen enligt följande:

- Starta maskinen och kontrollera den uppföringshöjd som levereras med spjällventilen inte helt stängd.
- Stoppa maskinen och byt ut anslutningarna för två faser.
- Starta maskinen och upprepa den första passagen med spjällventilen i samma läge.
- Stoppa maskinen och jämför resultaten: den korrekta anslutningen är den som ger den högsta uppföringshöjden.

När maskinen är installerad och nedsänkt kan den startas med spjällventilen stängd till en tredjedel.

Om det finns orenheter i vattnet måste spjällventilen öppnas gradvis tills vattnet börjar klarna. Maskinen får inte stoppas innan vattnet är helt rent igen, annars kan de olika delarna av pumpen och backventilen skadas.

Om pumpens flöde är större än brunnsens rekommenderar vi användning av en utrustning som skyddar mot torrkorning.

Om det inte finns något skydd mot torrkorning kommer vattennivån att sjunka under sugstödet och pumpen kommer att suga in luft, vilket orsakar skador på grund av otillräcklig kylning och smörjning.

7.3 Drift och kontroll

Inspektera och underhåll maskinen regelbundet för att förlänga dess livslängd. Kontakta tillverkaren för ytterligare anvisningar.

Följ anvisningarna i avsnitten om tillåten och förbjuden användning.

Observera det maximala antalet starter per timme som anges i motorns handbok.

Om maskinen står stilla under en längre tid ska du se till att den hela tiden är nedsänkt under miniminivån, genomföra regelbundna starter för att befria den från eventuella avlagringar och kontrollera isolationsresistansen.

8 UNDERHÅLL OCH ASSISTANS



Innan du påbörjar något ingrepp på maskinen ska du säkerställa att den elektriska spänningen har avbrutits och att den inte kan återställas oavsiktligt under underhållsarbetet.



Uppmärksamhet! I händelse av stopp på grund av överbelastning omstartas apparater som är utrustade med motorskydd med automatisk återställning automatiskt när temperaturen sjunker under varningsnivån.

Den ansvarige måste se till att alla underhålls-, inspektions- och monteringsarbeten utförs av kvalificerad och behörig personal. Sådan personal måste vara förtrogen med innehållet i denna bruksanvisning innan arbetet påbörjas.

Låt endast personal som har auktoriserats av tillverkaren reparera maskinen för att bibehålla garantin och inte äventyra apparatens säkerhet.

Pumparna kräver inget särskilt underhåll. Använd servicesatserna och specialverktygen för underhållet. Servicehandboken finns tillgänglig på begäran.

Ombyggnad eller modifiering av maskinen måste alltid godkännas av tillverkaren innan den utförs. Originalreservdelar och tillbehör från tillverkaren garanterar säkerheten. Tillverkaren kan under inga omständigheter hållas ansvarig för följder som uppstår vid användning av reservdelar som inte är originaldelar!

Garantin omfattar inte alla de komponenter som normalt utsätts för slitage vid korrekt drift av systemet, t.ex. skrapringar, pumphjul, styrlager, pumpaxel etc. Garantin täcker inte heller skador som beror på felaktig användning, transport eller förvaring som inte överensstämmer med denna bruksanvisning. Kontakta tillverkaren för ytterligare information och om eventuell förlängning av garantin vid speciella maskindriftförhållanden.

Om maskinen används för varma och/eller farliga vätskor för människor, djur eller miljö måste du strikt informera den personal som kommer att utföra reparationen. Töm och skölj pumpen vid behov, rengör de externa ytorna och samlar vätskan för att garantera operatörens säkerhet.

När arbetet är avslutat måste alla säkerhets- och skyddsanordningar återmonteras och tas i drift igen.

Använd alltid föreskriven PSU (se det särskilda avsnittet) och lämpliga verktyg.



Om strömkabeln är skadad måste den bytas ut eller repareras av kvalificerad personal.

ANMÄRKNING: I vissa inre delar av pumpen kan vätska kvarstå. För fullständigt avlägsnande är det nödvändigt att demontera pumpen helt.

Om den utmatade vätskan kan vara skadlig för människor, djur eller miljö måste den samlas in och bortskaffas på rätt sätt.

8.1 Reservdelar

Använd originalreservdelar eller delar som har godkänts av tillverkaren för att undvika möjliga risker för servicepersonalens och användarnas hälsa. Kontakta leverantören och/eller konsultera de bifogade reservdelstabellerna (Fig. A23, A24, A25, A26) för information.

9 PROBLEMLÖSNING

För lösningen av problem relaterade till maskinens drift, följ instruktionerna i tabellen "Felsökning". Om du inte har de kunskaper och färdigheter som krävs, kontakta kvalificerad personal.

Använd alltid lämplig PSU (se tillhörande avsnitt) och verktyg.

Om du inte kan lösa problemet med hjälp av det som beskrivs i tabellen, kontakta ett professionellt och auktoriserat servicecenter

10 BORTSKAFFANDE



Produkten är inte potentiellt farlig för människors hälsa eller för miljön eftersom den inte innehåller skadliga ämnen, i enlighet med direktiv 2011/65/EU (RoHS), men om de lämnas i naturen påverkas ekosystemet negativt.

Olagligt eller felaktigt bortskaffande av produkten medför allvarliga administrativa och/eller straffrättsliga påföljder.




FELSÖKNING


- A) KAPACITET INGENTING
 B) Otillräckligt FLÖDE
 C) Otillräckligt tryck
 D) OFTA STARTER OCH STOPP
 E) FÖR HÖG STRÖM ABSORBERAD AV MOTORN OCH/ELLER MOTORSÄKERHETSRESOR


FEL	MÖJLIGA ORSAKER	MÖJLIGA LÖSNINGAR
A, E	Motor och stoppad/eller blockerad	Kontrollera anslutningar och strömparametrar
		Kontrollera kalibrerings- och motorskyddsparametrar (byt ut vid behov)
		Kontrollera om kablarna är skadade
A	Anslutningsskarv skadad	Demontera och se över pumpen
A, B	Utmatningsventilen stängd eller inte öppnad korrekt	Öppna den eller byt ut den om den är defekt
A, B, E	Pumpen blockerad på grund av blockering eller sand	Demontera och rengör pumpen
A, B	Otillräckligt installationsdjup, pumpen är inte nedsänkt i vätskan	Kontrollera nivån i brunnen och sänk ner maskinen
A, B, D	Överdriven sänkning av nivån i brunnen	Vänta tills nivån är återställd och/eller sänk maskinen
A, B	Igensatt pumsugfilter	Demontera och rengör pumpen
A, B	Tilltäppt leveransrör	Kontrollera och rengör rören
B, C, E	Fel rotationsriktning	Invertera två matningsfaser (paragraf 7.2)
B, C	Leveransrörläcka	Kontrollera och reparera rören
B, C	Slitna och/eller skadade pumpkomponenter	Demontera och se över pumpen
B, D	Överdimensionerad maskin för brunnen	Byt ut maskinen mot en mer lämplig
E	Mekanisk friktion	Demontera och se över pumpen

Uygunluk beyanı

Tasarımda düşünülen kurallar ve düzenlemeler dahil, uygunluk beyanı kılavuzun sonunda gösterilir.

 Cihazın kurulum, bakım ve kullanımı sırasında kılavuzda verilen talimatları ihtimamla izleyin. Makine üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce kullanım kılavuzunu tüm bölümleriyle dikkatlice okuyun.

 Cihazın kurulum, bakım ve kullanımı sırasında kılavuzda verilen talimatları ihtimamla izleyin. Pompada herhangi bir işlem yapmadan önce kullanım kılavuzunu tüm bölümlerini dikkatli şekilde okuyun.

 Sistemden sorumlu kişi, bu kılavuzdaki kurulum ve güvenlik talimatlarına ve talimatlara uymak ve uyulmasını sağlamakla yükümlüdür. Tüm bilgiler mevcut değilse üreticiyle iletişime geçin.

Üretici, aşağıdakilerden kaynaklanan sonuçlar için hiçbir sorumluluk kabul etmez:

- Pompanın/elektropompanın doğru kurulumu, kullanımı ve bakımı ile ilgili kılavuzda verilen talimatlara uyulmaması.
- Makine üzerinde önceden üretici ile mutabık kalınan yetkisiz değişiklikler ve/veya kurcalama çalışmaları.
- Orijinal olmayan veya üretici tarafından izin verilmeyen yedek parçaların ve/veya aksesuarların kullanılması.


GÜVENLİK KURALLARI


İş bu kılavuz kurulum, kullanım ve bakım anında riayet edilmesi gereken temel talimatları içerir. Montaj sorumlusu ve montaj sorumlusu tarafından belirlenen ve çalışmasını izleyecek olan tüm kalifiye personel tarafından bu belgeye başvurulması zorunludur. Ayrıca, pompanın kullanıldığı yerde her zaman mevcut olmalıdır.

Bu kılavuzdaki tüm güvenlik talimatlarının yanı sıra kazaların önlenmesine ilişkin ulusal yasal gerekliliklere ve tesislerin kullanımına ve iş güvenliğine ilişkin dahil kurallara uyulmalıdır.

Pompanın/elektropompanın kurulumu, işletimi ve bakımı için işletme personelinin genel kaza önleme kuralları ve yerel güvenlik yönetmelikleri ve/veya işletme talimatları konusunda bilgilendirilmesi gerekir. Bunların uygunluğundan kurulumdan sorumlu kişi sorumludur.

İş bu kılavuzun kodlanan talimatlarının tanımı

 UYARI: Genel tehlike; bu güvenlik talimatlarına uyulmaması yaralanmalara, maddi hasara veya çevreye zarar verilmesine neden olabilir.

 UYARI: Elektrik tehlikesi; bu talimatlara uyulmaması elektrik çarpmasına neden olabilir, bu ciddi veya ölümcül kişisel yaralanma riskleriyle sonuçlanabilir.

Güvenlik notlarına uyulmamasından kaynaklanan riskler

Güvenlik kurallarına uyulmaması çevrenin kirlenmesi yanı sıra materyal ve fiziksel hasarlara neden olabilir. Güvenlik kurallarına uyulmaması garanti haklarının tamamen kaybına neden olabilir.

Bir kaç örnek vermek gerekirse bahsedilen kurallara uyulmaması aşağıdakilere neden olabilir:

- Makine veya tesisatın ana fonksiyonlarının arızalanması.
- Bakım operasyonlarını tehlikeye atmak.
- Elektriksel ve/veya mekanik bedensel zarar.

PASLANMAZ ÇELİK DÖKÜM DALGIÇ POMPALAR 8"/10"/12"**Genel bilgiler**

Bu makine, kılavuzun ilerleyen bölümlerinde belirtilen sınırlar dahilinde sıvıların taşınması ve basınç yükseltilmesi için tasarlanmıştır. Makine, bir hidrolik parça (pompa) ve sert bir kaplin aracılığıyla bağlanan bir elektrik motorundan oluşur. Pompa sadece bir elektrikli motor ile çalıştırılabilir.

Makine, en son ve en gelişmiş tekniklere göre, mevcut standartlara tam uyumlu olarak üretilmiş ve sıkı kalite kontrolünden geçmiştir. İş bu kılavuz işleyişin anlaşılmasına yardımcı olacaktır ve olası uygulamalarını anlamanız için size yardımcı olacaktır.


Kullanım kılavuzu, makinenin doğru ve ekonomik kullanımı için gerekli önemli tavsiyeleri içerir. Güvenilirliği, uzun ömrü garanti etmek ve uygunsuz bir kullanımdan kaynaklanan riskleri önlemek amacıyla bu önerilere uymak gereklidir.

Makine, aşağıdaki paragraflarda açıklanan uygulamalar için ve sınırlar dahilinde kullanılmalıdır. Ürünün taşınma, kurulum, kullanım, bakım ve tasfiye konusundaki işlemleri yapısal olarak giderilemeyecek şekilde çevre için ve insan güvenliği için risklere sahiptir.

Temel artık riskler elektronik (elektrik çarpması) ve mekanik (hareket eden parçalar tarafından ezilme veya sürüklenme, keskin kenarlardan kaynaklanan yaralar, aşınma veya ezilme) türdedir. Tüm işlemler sadece makineye güç verilmediğinde ve çok dikkat ederek, uzman, profesyonel ve koruyucu önlemlere ve uygun takımlara sahip personel tarafından gerçekleştirilmelidir. Bu kılavuzda verilen talimatlara ve doğru çalışma yöntemlerine uyulmaması sağlık için risk oluşturabilir.

Üretici, ihmâl, makinenin uygunsuz kullanımı veya bu kılavuzda açıklanan talimatlara uyulmaması veya izin verilen koşullar dışında kullanılması nedeniyle meydana gelen kaza veya hasar durumunda hiçbir sorumluluk kabul etmez.

Teslimat koşullarında, makine normal çalışma sırasında hareketli parçalara (emme filtreleri) veya gerilim altındaki parçalara (kablo kapakları) karşı korumalara sahiptir.

 Kullanıcı, makineyi tamamen veya kısmen sökmemeli veya üründe herhangi bir değişiklik veya kurcalama yapmamalıdır. Kurulum işlemleri sırasında eğer çıkartılmışsa, korumalar anında eski haline getirilmelidir.

Kişisel Koruma Donanımları (KKD)

Kurulum, rutin ve özel bakım, kaldırma ve tasfiye işlemleri sırasında aşağıda belirtilen kişisel koruma donanımlarını (KKD) kullanın. Diğer KKD çalışma koşullarına göre gerekli olabilir.

KKD'nin doğru kullanımı sağlık için artık riskleri azaltmayı sağlayabilir.



Koruyucu eldivenler kullanın



Koruyucu gözlükler ile gözlerinizi koruyun




Yalıtılmış ve koruma ucuna sahip iş ayakkabıları giyin



Zehirli, rahatsız edici veya boğucu duman riski olan yerde bir gaz maskesi kullanın

Uygun kıyafet

 Bakım işlemleri sırasında ve makine başlatıldığında her durumunda, normal işleyiş dahil, makinenin mobil parçalarına takılabilecek aksesuarlardan veya kıyafetlerden kaçının.

1 ÖN DENETİM**1.1 Teslimat ve ambalaj**

Makine, bu kılavuzu da içeren orijinal ambalajında teslim edilir ve kurulumu kadar ambalajında kalmalıdır. Paketlenmiş makine hava koşullarından uzakta saklanmalıdır. Makineyi ambalajından çıkarın ve bütünlüğünü kontrol edin. Ayrıca plaka verilerinin istenen verilere karşılık geldiğini doğrulayın. Veri plakasının okunması için bu kılavuzda belirtilen talimatları kullanın. Her türlü arıza için kusurların yapısını belirterek hemen tedarikçi ile iletişime geçin.



Makinenin sağlamlığı veya güvenlik konusunda şüphe olması durumunda makineyi kullanmayın ve profesyonel bir yardım merkezi ile iletişime geçin.

Ambalajı yerel yönetmeliklere göre bertaraf edin.

1.2 Depolama ve Saklama

Pompa -20°C ile +60°C arasındaki bir sıcaklıkta saklanmalı ve güneş ışığına maruz bırakılmamalıdır. Makine paketlenmemişse, olası yanlış hizalamayı önlemek için yatay olarak, uygun şekilde desteklenerek veya dikey olarak depolanmalıdır. Depolama sırasında makine Şekilde gösterildiği gibi desteklenebilir. 1.

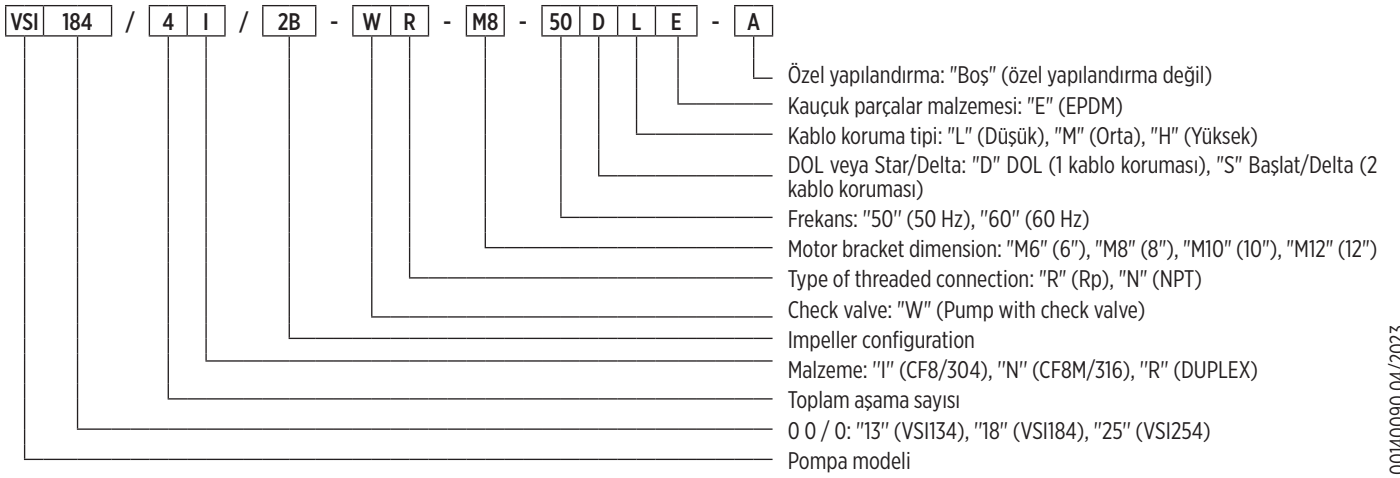
Makineyi uzun bir süre depolamadan önce tamamen boşaltın. Depolama ortamı kuru olmalı, olası kir ve pas oluşumundan korunmalıdır. Depolanması hakkında ek bilgi için lütfen motor kılavuzuna bakın.

2 ÜRÜN HAKKINDA BİLGİLER

Veri plakası modeli, temel servis özelliklerini ve seri numarasını belirtir. Yedek parçaları istemek için işlem veya yardım talebi anında bu açıklamaları temin etmek önemlidir. İsim plakasının konumu için bkz. Şek. 2.

Makine modeli, isim plakası üzerindeki alfanümerik tanımlama kodu ile tanımlanır. Kodu oluşturan karakterlerin anlamı Şek. 3'te gösterilmektedir. Ürün tanımlama kodu dışında seri numarası ile belirlenir (Şek. 4). Bu bilgi aynı zamanda bu kılavuza eklenen ek plakada da belirtilmiştir.

Pompa tanımlama kodu (Fig. 3)



00140090 04/2023

2.1 Pompa veri plakası

Veri plakasının okunması için, aşağıdaki talimatları kullanın (şek. 2). Plakanın içindeki bilgilerin düzenlenmesi aşağıda belirtilenlerden farklı olabileceği görülür. İlgili alanları açıklayan sembolleri referans alın. Bazı bilgiler düşünülen modele göre mevcut olmayabilir.

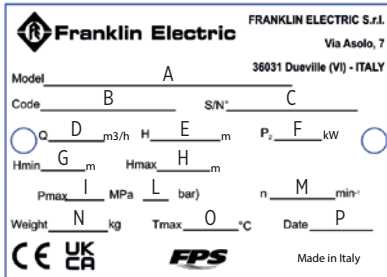


Fig. 4

- A) Pompa tanımlama kodu
 B) Ürün kodu
 C) Seri numarası
 D) Çalışma aralığı
 E) Çalışma yüksekliği aralığı
 F) Geri sarılabilir motorlu pompa tarafından emilen maksimum mekanik güç
 G) Minimum hidrolik yük
 H) Maksimum hidrolik yük
 I) Maksimum çalışma basıncı [Mpa]
 L) Maksimum çalışma basıncı [bar]
 M) Geri sarılabilir motor ile nominal hız
 N) Pompa ağırlığı
 O) Pompalanan sıvının maksimum sıcaklığı (endüstriyel kullanımlar hariç, aşağıya bakınız)
 P) Üretim yılı

3 UYGULAMALAR VE KULLANIM**3.1 İzin verilen kullanım**


Bu dalgıç makineler, su kemerleri ve endüstri için su temini gibi çok çeşitli uygulamalar için tasarlanmıştır.

Yeraltı su seviyelerinin düşmesi ve basıncın artması durumunda vazgeçilmezdir.

3.2 Pompalı sıvılar

Pompa malzemeleriyle uyumlu, katı parçacıklar veya lifler içermeyen temiz sıvılar.

Sudaki kum içeriği 100 g/m³'ü geçmemelidir. Daha yüksek bir kum konsantrasyonu makinenin ömrünü kısaltacak ve tıkanma riskini artıracaktır. Asılı sert maddeler maksimum boyut olarak 2 mm'yi geçmemelidir.

 İnsan tüketimine yönelik su: sadece 65°C maksimum sıcaklıkta WRAS sertifikalı modeller.

Solo per il primo utilizzo, prima di prelevare acqua per il consumo umano far funzionare l'elettropompa per alcuni minuti.

3.3 Kullanım koşulları

Akış oranı ve hidrolik yük: normal işleyiş sırasında veri plakasında belirtilen alanların içinde olmalıdır. Bu koşullarda makinenin en iyi işleyişi elde edilir.

Emilen sıvının maksimum sıcaklığı: 65°C.


Makine, teknik özelliklerde açıklanan sınırların dışında kullanılmamalıdır. Pompalanan sıvının niteliği, yoğunluğu, sıcaklığı, akış hızı, dönüş hızı, basıncı, motor gücü ile ilgili talimatların yanı sıra bu kılavuzda veya sözleşmeyle birlikte verilen belgelerde yer alan diğer tüm talimatlara uyulmalıdır.

Makinenin çalışması sırasında, ister dikey ister yatay olarak monte edilmiş olsun, pompa arızası ve arızasının olası sonuçlarıyla birlikte kavitasyon olaylarını önlemek için minimum NPSH giriş basıncı her zaman garanti edilmelidir. Minimum yükseklik seviyesinde uyulmalıdır (Şek. 5) pompa arızası ve kırılmasının olası sonuçlarıyla birlikte girdapları ve hava emişini önlemek için.

Makinenin kapasitesi katalogta belirtilen çalışma aralığı içinde olmalıdır. Nominal değerin %10'unun altında bir akış hızıyla çalışmak veya aşırı ısınma nedeniyle dağıtım vanasını kapatma eğilimi, makinenin arızalanmasına ve bozulmasına neden olabilir. Optimum aralığın üzerindeki akış hızlarıyla çalışmak kavitasyona ve itme kuvvetinin tersine dönmesine neden olarak makinenin arızalanmasına ve kırılmasına yol açabilir. Özel uygulamalar için lütfen üretici ile irtibata geçiniz.

Makine hiçbir koşulda kuru çalışmamalıdır, aksi takdirde çok kısa bir süre içinde bile hasar görebilir ve bozulabilir. Kurulumun ilk aşamalarında ve dönüş yönünün kontrol edilmesinde bile, iç bileşenlerin yağlanması için minimum su seviyesi her zaman sağlanmalıdır.

3.4 İzin verilmeyen kullanım

 Makineyi yukarıda açıklananlar dışındaki uygulamalar için ve her durumda üretici tarafından izin verilmeyen tüm uygulamalar için kullanmayın. Uygunsuz kullanım kişilerde, hayvanlarda, cisimlerde ve çevrede ciddi hasarlara (ölüm dahil) neden olabilir.

Gıdasal sıvıları veya insani beslenmeye yönelik ürünleri pompalamayın.

Üreticinin özel izni olmadığı sürece sudan daha akışmaz ve/veya daha yoğun sıvıları pompalamayın.

Sıvı olmadığına makineyi çalıştırmayın.

Veri plakasında belirtilen maksimum basıncı aşmayın.

Motor etiketinde belirtilen gücü aşmayın.

3.5 Diğer kullanımlar

Aşağıdaki durumlarda üretici ile iletişime geçin:


Pompalanan sıvının suyunkilerin üzerinde viskozite veya yoğunluğa sahip olması durumunda (orantısal olarak daha büyük bir güç ile bir motor kullanmak gerekecektir).

Pompalanan sıvının kimyasal olarak işlenmiş olması durumunda (tatlandırılmış, klorlanmış, minerali alınmış vb.).

İzin verilen kullanımda listelenenlerden farklı herhangi bir durum olması durumunda.

PASLANMAZ ÇELİK DÖKÜM DALGIÇ POMPALAR 8"/10"/12"**4 KURULUM – GENEL BİLGİLER**


Makine, bu kılavuzdaki talimatlara uygun olarak kurulmalıdır.

 Makinede çalışmaya başlamadan önce, besleme şebekesinden elektrik bağlantısını kestiğinizden ve bulunun kaza eseri olarak tekrar takılmayacağından emin olun.

 Her zaman önerilen KKD kullanın (ilgili bölüme bakın).

Eğer kullanım koşulları ve çalışma ortamına göre gerekli ise makinenin acil durması için uygun cihazların kurulumu tavsiye edilir.

4.1 Elektrik bağlantıları

 Bağlantılar yalnızca eğitilmiş, yetkili personel tarafından ve yasal yükümlülüklerle, mevcut standartlara, yerleşik teknik uygulamalara ve aşağıdaki gerekliliklere uygun olarak yapılmalıdır.

Besleme gerilimi, akım ve cos ϕ , şalter dolabında saklanacak olan motor isim plakasında görünür. Motor topraklanmalı ve panoya bağlanmalıdır.

Güç kablolarını şebekeye bağlamak için motor kılavuzundaki bağlantı şemasını izleyin.

Montaj sırasında uyulması gereken diğer talimatlar için lütfen motor kılavuzuna başvurun.


Plaka verileri ve şebeke frekans ve nominal gerilim değerleri arasındaki uyumunu kontrol edin. Topraklama kablosunu her zaman makineye bağlayın ve hem ilk çalıştırmadan önce hem de periyodik olarak topraklama devresinin etkinliğini kontrol edin.


 Kurulum ülkesinde geçerli olan standartlara uygun şekilde bağlantıyı gerçekleştirmek kurulum teknisyeninin sorumluluğudur.

4.4 Değişken frekansta uygulamalar (VFD)

Değişken frekanslı kurulumlar için ("invertör" ile besleme), frekans dönüştürücüsünün nominal gerilimi ve motorun veri plakasında belirtilen nominal değere göre akımın en azından %10'unu temin edebilecek kapasitede olduğunu doğrulayın. Cihazın kurulumu ve bağlantısı için üreticinin talimat kılavuzunu referans alın.

5 HİDROLİK BAĞLANTILAR

 Elektrikli pompa veya motorda herhangi bir işleme başlamadan önce elektrik beslemesinin kesildiğinden ve kaza eseri başlatılmayacağından emin olun.

 Makinenin kurulumu, insanlar için karmaşık ve tehlikeli olabilen bir işlemdir. Bu nedenle nitelikli ve yetkili kurulum teknisyenleri tarafından gerçekleştirilmelidir.

Pompa zaten tahliye borusuna bağlanmışsa ve bir boru anahtarı kullanılıyorsa, pompanın sadece tahliye portundan tutularak sıkılması gerekecektir.

Dişli borular, pompanın çalıştırılması/durdurulmasından kaynaklanan sökme hareketini içerecek şekilde bağlanmalıdır.

Pompaya vidalanan borunun dışı, pompanın dışından daha uzun olmamalıdır.

Boru tesisatı makineye delikli flanşlar aracılığıyla bağlanırsa, bağlantı, borunun içindeki sıvının geçişini engellemeyecek şekilde mümkün olduğunca eş merkezli olmalıdır. Flanş civataları gevşemeye karşı emniyete alınmalıdır. Kurulum sırasında güç kablolarına zarar vermeme için, flanşlardaki uygun yuvalara yönlendirilmeleri gerekir.

Pompa, dağıtım portunda bir geri dönüşüz valf içerir. Bununla birlikte, özellikle makinenin doğrudan basınçlı bir dağıtım şebekesine beslendiği uygulamalarda, dağıtım borusuna kuyunun minimum seviyesinden en fazla 10 metre uzakta başka bir çek valf takılması tavsiye edilir (bunu bilmiyorsanız, minimum seviye olarak dağıtım portunu kullanın).

Bağlantı boruları basınca, sıcaklığa ve pompalanan sıvının yapısına uygun olmalıdır. Boruların bağlantıları ve pompa arasında uygun sızdırmazlık contaları yerleştirilmelidir. Flanş bağlantılarında uygulanan torklar ve kuvvetler şekil A9'da belirtilen değerleri geçmemelidir.

Bağlantı boruları ayrıca, tamamen dolu olduğunda borunun içindeki sıvının ağırlığını ve ucunda serbestçe asılı duran güç kabloları da dahil olmak üzere makinenin ağırlığını taşıyacak şekilde boyutlandırılmalıdır.

6 MEKANİK KURULUM

Makineyi ambalajından çıkarın ve bütünlüğünü kontrol edin. Ayrıca plaka verilerinin istenen verilere karşılık geldiğini doğrulayın. Her türlü arıza için kusurların yapısını belirterek hemen tedarikçi ile iletişime geçin.

Pompanın ve motorlu pompanın maksimum çapı için teknik kataloğu kontrol edin. Şaftın makinenin inişini kısıtlamadığını veya engellemediğini kontrol edin.

6.1 Makinenin hareket ettirilmesi

Makineyi kaldırmak için sadece gerekli işaretlere sahip ve iyi durumda olan uygun cihazları kullanın. Tüm kullanılanlar arasında daha az dirençli cihazın akış oranını aşmayın (halkalı civata, mapa, kanca, zincir, halat, palanga veya diğerleri). Sadece güvenlik mapalı kancaları kullanın. Ayarlanabilir halkalı civatayı kullanın ve eksenel olmayan yükler için maksimum akış oranını doğrulayın.



Kaldırma işlemlerine başlamadan önce tüm sistemin (pompa, motor, tüm boru tesisatı, vb.) ağırlığını kontrol edin.



Kaldırma sırasında makine denge pozisyonuna ulaşana kadar kaldırma noktası etrafında döndürmeye meyilli olacaktır. Dikkatle hareket ettirin. Cismin eylemsizliğine dikkat edin (hareket yönünde salımlar, yavaşlama ve durdurma zorluğu).

Aslı yükleri dikkat edin. Bunların altında beklemeyin. Çalışma alanında bulunan kişilere, hayvanlara ve cisimlere dikkat edin. Gerekli olan yerde çalışma alanı uygun işaretleme ve sınırlandırma aletleri kullanın. Kişilerin üzerinde işlem yapmayın veya üzerinden geçmeyin.

Makineyi artık paketlenmemiş haldeyken bükülmeye maruz bırakmayın: bu, pompanın yanlış hizalanmasına ve hasar görmesine neden olabilir.

Makine ile birlikte verilen uygulamaz plaka, elektrik kontrol ekipmanının yakınına sabitlenmelidir. Makine gereksiz darbelere ve çarpışmalara maruz bırakılmamalıdır.

Pompayı Şekil'de gösterildiği gibi kavrayarak kaldırın ve taşıyın. 7,"boğma" kayışları kullanarak.

Makine hiçbir koşulda motor güç kablosu ile hareket ettirilmemeli veya kaldırılmamalıdır. Taşıma işleminin tüm aşamalarında kabloları zarar vermemeye dikkat edin.

6.2 Motorun kurulumu

Motor milinin ve pompa kaplininin kaplin yüzeylerinin ve merkezlemesinin hasarlı olmadığını kontrol edin. Kir varsa, iyice temizleyin ve gerekirse gres yağı ile yağlayın.

Pompayı aynı eksen de olacak şekilde motorun üzerine yerleştirin ve motor milini, kaplini zorlamadan pompa mili kaplinine takın. Pompa-motor flanşlarını çapraz olarak sabitleyen vidaları veya somunları aşağıdaki tabloda belirtilen torkla sıkın.

Cıvatalar gevşemeyecek şekilde sabitlenmelidir.

Tüm kurulum adımları sırasında kabloları zarar vermemeye dikkat edin.

Pompa ve motor arasındaki temas yüzeylerinin doğru şekilde eşleştiğini kontrol edin.

Motor mili ile pompa kaplini arasındaki bağlantının doğru olduğunu, kaplinin baskı halkasına dayanmadığını ve yaklaşık 2,5 mm'lik bir boşluk olduğunu kontrol edin.

Milin serbestçe ve eşit şekilde döndüğünü kontrol edin.



Pompa/motor bağlantısı tamamlandıktan sonra, emme filtrelerini ve kablo kapaklarını tekrar takın.

Veri plakasında ve tablolarda belirtilen güç temiz su ile kullanımı ifade eder. Daha yoğun veya daha viskoz sıvılar için üreticiye danışın.

6.3 Kablolar

Herhangi bir noktada hasar görmediklerinden emin olmak için güç kablolarının tüm uzunluğunu inceleyin ve sargının yalıtım değerini kontrol edin. Daha fazla bilgi için lütfen motor kılavuzuna bakın.

Güç kablolarının uçları kir ve nemden korunmalıdır.

Kabloyu destek kablosuna veya basınç hattına sabitlemek için kablo bağları kullanılmalı ve bunlar her 3 metrede bir konumlandırılmalıdır. Şekilde gösterildiği gibi plastik bağlar kullanın. 9. Kablo sabitlendikten sonra, kablo bağının çıkıntısını kesin.

Boru plastikten yapılmışsa, içindeki suyun ağırlığı nedeniyle borunun uzamasının elektrik kablosunu yırtmasını önlemek için elektrik kablosu ve destek halatı gerilsiz bırakılmalıdır.

Flanşlı borularda, kelepçeler flanşlardan önce ve sonra uygulanmalıdır.

6.4 Yerleştirme

Makine hem dikey hem de yatay kurulum için uygundur, asla aşağı doğru eğimli değildir (Şek. 10).

Not: Emme desteği çalışma sırasında daima suya batırılmalıdır. Özel koşullar altında, çalışma noktasına, sıcaklıklara ve pompanın NPSH'sine bağlı olarak daha derine daldırmak gerekebilir.

Makine dikey konumda kullanılmıyorsa, hem pompa kısmı hem de motor desteklenmelidir. Ağırlık merkezinin otomobilin türüne bağlı olarak değişeceğini unutmayın.

Makinenin yerleştirilmesi

Kuyunun tüm uzunluğu boyunca tıkanmamış olduğunu doğrulamanızı öneririz. Makineyi elektrik kablosuna zarar vermeden şaftın içine indirin.

Not: Makineyi indirmek için elektrik kablosunu kullanmayın.

Kurulum derinliği

Kuyudaki dinamik seviye, bölüm 3.3 ve Şek. 5'te gösterildiği gibi pompa emis desteğinin kapsanmasını garanti etmelidir.

Lb: Statik su seviyesi

Lc: Dinamik su seviyesi

Ld: Statik ve dinamik seviye arasındaki fark

Teğmen: Kurulum derinliği

H dakika: Minimum yükseklik

İletim borusunu kuyu başında özel braketlerle sabitleyin. Destek halatını gevşetin ve temele sabitleyin.

7 İŞLETİME ALMA



Sistemi yalnızca yerel güvenlik yönetmelikleri ve bu Kurulum, Çalıştırma ve Bakım Kılavuzunun içeriği hakkında bilgi sahibi olan eğitimli personel çalıştırabilir.



Kişiler veya eşyalar için tehlikeli sıvı püskürtmeleri meydana gelebilir.



Koruyucuları doğru şekilde takmadan makineyi asla çalıştırmayın.

7.1 Makinenin Çalıştırılması

Başlamadan önce aşağıdakileri kontrol edin:

- Makine güç kaynağına doğru şekilde bağlanmıştır, motor koruyucuları kalibre edilmiştir ve kablo yalıtım değeri doğrudur (kurulum sırasında hasarı önlemek için).
- Makine doğru bir şekilde minimum seviyede suya daldırılır (kuru çalışmayı önlemek için).
- Akış valfi tamamen açık değil (çalışma aralığının ötesinde akış hızı ile çalışmayı hariç tutmak için).

7.2 Rotasyon yönünün kontrol edilmesi

Güç kaynağına bağlandıktan sonra, dönüş yönünü aşağıdaki gibi belirleyin:

- Makineyi çalıştırın ve sürgülü vana tamamen kapalı değilken sevk kafasını kontrol edin.
- Makineyi durdurun ve iki fazın bağlantılarını değiştirin.
- Makineyi çalıştırın ve deklanşör aynı konumdayken ilk adımı tekrarlayın.
- Makineyi durdurun ve elde edilen sonuçları karşılaştırın: doğru bağlantı, en yüksek başlığı veren bağlantıdır.

Makine kurulduktan ve suya batırıldıktan sonra, kapak üçte bir oranında kapalıyken çalıştırılabilir.

Suda kirlilik varsa, su temizlenmeye başlayana kadar deklanşör kademeli olarak açılmalıdır. Su tekrar tamamen temizlenmeden makine durdurulmamalıdır, aksi takdirde pompanın çeşitli parçaları ve çek valf hasar görebilir.

Pompanın akış hızı kuyununkinden yüksekse, kuru çalışmaya karşı koruma sağlayan ekipmanların kullanılmasını tavsiye ederiz.

Kuru çalışmaya karşı herhangi bir korumanın olmaması durumunda, su seviyesi emme desteğinin altına düşecek ve pompa hava emerek yetersiz soğutma ve yağlama nedeniyle hasara neden olacaktır.

7.3 Çalıştırma ve Kontrol

Hizmet ömrünü uzatmak için makineyi periyodik olarak inceleyin ve bakımını yapın. Daha fazla rehberlik için üreticiye danışın.

İzin verilen ve yasaklanan kullanım bölümlerinde verilen talimatlara uyun.

Motor kılavuzunda belirtilen saat başına maksimum çalışma sayısına uyun.

Uzun süre kapalı kalması durumunda, makinenin sürekli olarak minimum seviyenin altına daldırıldığından emin olun, birikintilerden arındırmak için periyodik çalıştırmalar yapın ve yalıtım direncini kontrol edin.

8 BAKIM VE SERVİS

Makine üzerinde herhangi bir çalışma yapılmadan önce, güç kaynağının bağlantısının kesildiğinden ve bakım işlemleri sırasında yanlışlıkla tekrar bağlanamayacağından emin olun.



Dikkat! Otomatik resetli motor koruma anahtarına sahip cihazları yüklemek için durma durumunda sıcaklık koruma seviyesi altına indiğinde otomatik olarak yeniden başlatılır.

Sorumlu kişi, tüm bakım, inceleme ve montaj çalışmalarının kalifiye ve yetkili personel tarafından yapılmasını sağlamalıdır. Söz konusu personel, bu tür bir çalışmaya başlamadan önce bu kılavuzun içeriğine aşina olmalıdır.

Garantiyi korumak ve makinenin güvenliğini tehlikeye atmamak için makinenin yalnızca üretici tarafından yetkilendirilmiş personel tarafından onarılmasını sağlayın.

Pompalar özel bir bakım gerektirmez. Bakım için Servis Kitleri ve özel aletler kullanın. Servis Kılavuzu istek üzerine temin edilebilir.

Makinenin yeniden inşası veya modifikasyonu gerçekleştirilmeden önce her zaman üretici tarafından onaylanmalıdır. Üretici tarafından sağlanan orijinal yedek parçalar ve aksesuarlar güvenliği garanti eder. Orijinal olmayan yedek parçaların kullanımından kaynaklanan sonuçlardan üretici hiçbir koşulda sorumlu olmayacaktır!

Garanti, sistemin doğru çalışması sırasında normalde aşınma ve yıpranmaya maruz kalan tüm bileşenleri kapsamaz, örneğin silecek halkaları, pervaneler, kılavuz yataklar, pompa mili vb. Ayrıca garanti, bu kılavuza uygun olmayan kullanım, taşıma ve depolama nedeniyle oluşabilecek hasarları kapsamaz. Daha fazla bilgi ve özel makine çalışma koşulları altında garanti kapsamının olası uzatılması için üreticiyle iletişime geçin.

Makine sıcak sıvılar ve/veya insanlar, hayvanlar veya çevre için tehlikeli olan sıvılar için kullanılıyorsa, onarımı gerçekleştirecek personelin bilgilendirilmesi zorunludur. Eğer gerekiyorsa, operatörün güvenliğini garanti edecek şekilde pompayı boşaltın ve durulayın, dış yüzeyleri temizleyin ve sıvıyı toplayın.

İşin sonunda, tüm güvenlik ve koruyucu cihazlar yeniden monte edilmeli ve tekrar çalıştırılmalıdır.

Her zaman öngörülen KKE'yi (bkz. özel bölüm) ve uygun aletleri kullanın.



Güç kablosu hasar görmüşse, kalifiye personel tarafından değiştirilmeli veya onarılmalıdır.

NOT: pompanın bazı iç bölümlerinde sıvı kalabilir. Tam çıkartma için pompayı tamamen sökmek gereklidir.

Eğer boşaltılan sıvı kişiler, hayvanlar veya çevre için tehlikeli olabilecek ise, doğru şekilde toplanmalıdır ve tasfiye edilmelidir.

8.1 Yedek parçalar

Servis personelinin ve kullanıcıların sağlığı için olası riskleri önlemek amacıyla üretici tarafından onaylanan veya orijinal yedek parçaları kullanın. Bilgi için ekteki yedek parça tablolarına danışın ve/veya tedarikçi ile iletişime geçin (şek. A23, A24, A25, A26).

9 PROBLEMLERİN ÇÖZÜMÜ

Makinenin çalışmasında sorun gidermek için "Sorun Giderme" tablosundaki talimatları izleyin. Eğer gerekli bilgiler ve nitelikler mevcut değilse, kalifiye personele danışın.

Her zaman KKD (ilgili bölüme bakın) ve uygun aletleri kullanın.

Eğer tabloda açıklananları uygulayarak problemi çözmek mümkün değilse profesyonel ve yetkili bir yardım merkezi ile iletişime geçin

10 TASFİYE

Ürün, 2011/65/AB (RoHS) Direktifi'nde olduğu gibi zararlı maddeler içermediği için, insan sağlığı ve çevre için potansiyel olarak tehlikeli değildir, ama eğer çevreye bırakılırsa ekosistemi negatif olarak etkiler.

Ürün doğru olmayan veya yasal olmayan tasfiyesi ciddi idari ve/veya cezai türde yasal yaptırımlara neden olur.



SORUN GİDERME


- A) KAPASİTE HİÇBİR ŞEY
 B) YETERSİZ AKIŞ
 C) YETERSİZ BASINÇ
 D) SIK BAŞLAMA VE DURMALAR
 E) MOTOR VE/VEYA MOTOR GÜVENLİK DURUMLARI TARAFINDAN EMİLEN AŞIRI AKIM


HATALAR	OLASI NEDENLER	MUHTEMEL ÇÖZÜMLER
A, E	Motor durduruldu ve/veya bloke edildi	Bağlantıları ve güç parametrelerini kontrol edin
		Kalibrasyon ve motor koruma parametrelerini kontrol edin (gerekirse değiştirin)
		Kablolarda hasar olup olmadığını kontrol edin
A	Bağlantı noktası hasarlı	Pompayı sökün ve bakımdan geçirin
A, B	Dağıtım valfi kapalı veya doğru şekilde açılmamış	Açın veya arızalıysa değiştirin
A, B, E	Tıkanma veya kum nedeniyle pompa tıkalı	Pompayı sökün ve temizleyin
A, B	Yetersiz montaj derinliği, pompa sıvıya daldırılmamış	Kuyudaki seviyeyi kontrol edin ve makineyi indirin
A, B, D	Kuyudaki seviyenin aşırı düşmesi	Seviyenin geri yüklenmesini bekleyin ve/veya makineyi indirin
A, B	Tıkanmış pompa emme filtresi	Pompayı sökün ve temizleyin
A, B	Tıkalı dağıtım borusu	Boruları kontrol edin ve temizleyin
B, C, E	Yanlış dönüş yönü	İki besleme fazını ters çevirin (paragraf 7.2)
B, C	Teslimat borusu sızıntısı	Boruları kontrol edin ve onarın
B, C	Aşınmış ve/veya hasarlı pompa bileşenleri	Pompayı sökün ve bakımdan geçirin
B, D	Kuyu için büyük boy makine	Makineyi daha uygun bir makineyle değiştirin
E	Mekanik sürtünme	Pompayı sökün ve bakımdan geçirin


- PT -

Declaração de conformidade

A declaração de conformidade, incluindo as normas e regulamentos tidos em conta na conceção, encontra-se no final do manual.

 Para a instalação, manutenção e utilização do aparelho, é necessário seguir escrupulosamente as instruções do manual. Ler atentamente o manual de instruções em todas as suas partes antes de efetuar qualquer trabalho na máquina.

 Antes de iniciar qualquer trabalho na bomba elétrica, certifique-se de que desligou a ligação elétrica da rede e que esta não pode ser ligada acidentalmente.

 A pessoa responsável pelo sistema é obrigada a observar e garantir a observância das instruções de instalação e segurança e das instruções deste manual. Contactar o fabricante se não estiverem disponíveis todas as informações.

O fabricante não se responsabiliza por consequências devidas a:

- Inobservância das instruções fornecidas no manual sobre a instalação, a utilização e a manutenção corretas da bomba/eletrobomba.
- Modificações e/ou manipulações não autorizadas na máquina, previamente acordadas com o fabricante.
- Utilização de peças sobressalentes e/ou acessórios que não sejam originais ou não autorizados pelo fabricante.

NORMAS DE SEGURANÇA


Este manual contém instruções básicas a serem observadas durante a instalação, operação e manutenção. É imperativo que seja consultado pelo supervisor da instalação e por todo o pessoal qualificado designado pelo supervisor da instalação que irá monitorizar o seu funcionamento. Além disso, deve estar sempre disponível no local onde a bomba é utilizada.

Todas as instruções de segurança deste manual devem ser respeitadas, bem como os requisitos legais nacionais relativos à prevenção de acidentes e as regras internas de utilização das instalações e de segurança no trabalho.

Para a instalação, operação e manutenção da bomba/bomba elétrica, o pessoal de operação deve ser instruído sobre as regras gerais de prevenção de acidentes e os regulamentos de segurança locais e/ou instruções de operação. A pessoa responsável pela instalação é responsável pelo seu cumprimento.

Identificação das instruções codificadas no presente manual

 AVISO: Perigo geral; o não cumprimento destas instruções de segurança pode resultar em ferimentos pessoais, danos materiais ou ambientais.

 AVISO: Perigo elétrico; o não cumprimento destas instruções pode provocar eletrocussão, resultando em lesões pessoais graves ou morte.

Riscos decorrentes do incumprimento das normas de segurança

O incumprimento das normas de segurança pode provocar danos físicos e materiais, bem como a eventual poluição do ambiente. O não cumprimento das normas de segurança pode levar à perda total dos direitos de garantia.

Para citar alguns exemplos, o incumprimento pode resultar em:

- A avaria das funções principais da máquina ou da instalação.
- Comprometer as operações de manutenção.
- Danos corporais de tipo elétrico e/ou mecânico.

BOMBAS SUBMERSÍVEIS EM AÇO INOXIDÁVEL 8"/10"/12"**Generalidades**

Esta máquina destina-se à manipulação e ao aumento de pressão de líquidos, dentro dos limites indicados mais adiante no manual. A máquina é constituída por uma parte hidráulica (bomba) e um motor elétrico, ligados através de um acoplamento rígido. A bomba só pode ser acionada por um motor elétrico.

A máquina foi fabricada de acordo com as técnicas mais recentes e avançadas, em total conformidade com as normas em vigor e foi submetida a um rigoroso controlo de qualidade. Este manual ajudá-lo-á a compreender o seu funcionamento e a conhecer as suas possíveis aplicações.


O manual do utilizador contém recomendações importantes necessárias para o funcionamento correto e económico da máquina. É necessário respeitar estas recomendações para garantir a fiabilidade e a durabilidade e para evitar os riscos decorrentes de uma utilização incorreta.

A máquina deve ser utilizada para as aplicações e dentro dos limites descritos nos parágrafos seguintes. As atividades relacionadas com o manuseamento, instalação, utilização, manutenção e desativação do produto apresentam riscos para a segurança humana e para o ambiente que não podem ser eliminados de forma construtiva.

Os principais riscos residuais são os riscos elétricos (eletrocussão) e mecânicos (esmagamento ou arrastamento por peças móveis, lesões por arestas vivas, abrasões ou esmagamento). Todas as operações só devem ser efetuadas por pessoal experiente e profissional, equipado com medidas de proteção e ferramentas adequadas, com a máquina desligada e com o máximo cuidado. O não cumprimento das prescrições deste manual e de práticas de trabalho corretas aumenta os riscos para a saúde.

O fabricante não assume qualquer responsabilidade em caso de acidente ou de danos causados por negligência, utilização incorreta da máquina ou inobservância das instruções descritas neste manual ou por utilização em condições diferentes das permitidas.

Nas condições de fornecimento, a máquina possui proteções das partes móveis (filtros de aspiração) ou sob tensão (protetores dos cabos) durante o funcionamento normal.

 O utilizador não deve desmontar a máquina, total ou parcialmente, nem efetuar qualquer modificação ou manipulação do produto. Se forem retirados durante as operações de instalação, os protetores devem ser imediatamente repostos.

Equipamento de proteção individual (EPI)

Durante a instalação, a manutenção ordinária e extraordinária, a desinstalação e a eliminação, utilizar os equipamentos de proteção individual (EPI) indicados abaixo. Poderão ser necessários EPI adicionais, dependendo das condições de trabalho

A utilização correta dos EPI reduz os riscos residuais para a saúde.



Utilização de luvas de proteção



Proteger os olhos com óculos de proteção




Usar calçado de segurança, isolado do solo e com biqueira de proteção



Usar um respirador quando houver risco de fumos tóxicos, irritantes ou asfíxiantes

Vestuário adequado

 Durante as operações de manutenção e em qualquer caso de arranque da máquina, incluindo o funcionamento normal, evitar o uso de vestuário ou acessórios que possam ficar presos nas partes móveis da máquina.

1 INSPEÇÃO PRELIMINAR**1.1 Entrega e embalagem**

A máquina é fornecida na sua embalagem original, que inclui este manual, e deve permanecer embalada até à instalação. A máquina embalada deve ser guardada ao abrigo das intempéries. Desembalar a máquina e verificar a sua integridade. Verificar também se os dados da chapa de matrícula correspondem aos dados pretendidos. Utilize as instruções deste manual para ler a placa de identificação. Em caso de avaria, é favor contactar imediatamente o fornecedor, indicando a natureza da avaria.



Em caso de dúvida sobre a segurança ou a integridade da máquina, não a utilize e contacte um centro de assistência técnica profissional.

Eliminar a embalagem de acordo com os regulamentos locais.

1.2 Armazenamento e Conservação

A bomba deve ser armazenada a uma temperatura entre -20°C e +60°C e não deve ser exposta à luz solar. Se a máquina não tiver sido embalada, deve ser armazenada na horizontal, devidamente apoiada, ou na vertical, para evitar possíveis desvios. Durante o armazenamento, a máquina pode ser apoiada como mostra a Fig. 1.

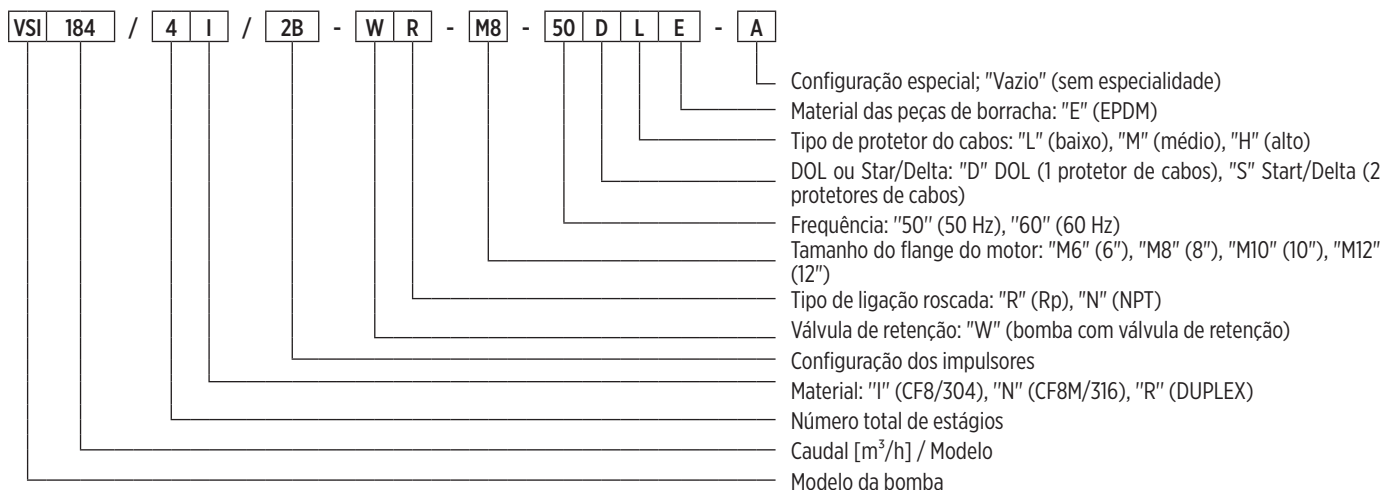
Esvaziar completamente a máquina antes de a guardar durante um longo período de tempo. O ambiente de armazenamento deve ser seco, protegido contra a possível formação de sujidade e ferrugem. Consultar o manual do motor para obter informações adicionais sobre o seu armazenamento.

2 INFORMAÇÕES SOBRE O PRODUTO

A placa de identificação indica o modelo, as principais especificações de serviço e o número de série. É importante fornecer estas informações quando se solicita uma intervenção ou um serviço e quando se solicitam peças sobresselentes. Para a localização da placa de identificação, ver Fig. 2.

O modelo da máquina é identificado pelo código de identificação alfanumérico que figura na placa de identificação. O significado dos caracteres que compõem o código é apresentado na Fig. 3. Para além do código de identificação, o produto é identificado pelo número de série (Fig. 4). Esta informação também pode ser encontrada na placa adicional anexa a este manual.

Código de identificação da bomba (Fig. 3)



00140090_04/2023

2.1 Placa de dados da bomba

Para ler a placa de dados, utilize as seguintes instruções (Fig. 4). Note-se que a disposição da informação na placa pode ser diferente da que é apresentada a seguir. Consulte os símbolos que descrevem os domínios de interesse. Algumas informações podem não estar presentes, consoante o modelo considerado.

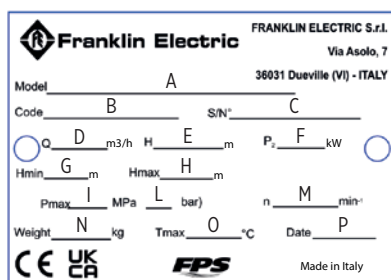


Fig. 4

- A) Código de identificação da bomba
- B) Código do produto
- C) Número de série
- D) Intervalo do caudal de funcionamento
- E) Intervalo da altura manométrica de funcionamento
- F) Potência mecânica máxima absorvida pela bomba com motor rebobinável
- G) Altura manométrica mínima
- H) Altura manométrica máxima
- Máxima pressão de funcionamento [Mpa]
- Máxima pressão de funcionamento [bar]
- M) Velocidade nominal de rotação com motor rebobinável
- N) Peso da bomba
- O) Temperatura máxima do líquido bombeado (exceto para utilizações industriais, ver abaixo)
- P) Ano de produção

3 APLICAÇÕES E UTILIZAÇÃO

3.1 Utilização autorizada

Estas máquinas submersíveis são concebidas para uma vasta gama de aplicações, como o abastecimento de água para aquedutos e para a indústria.

Indispensável em caso de descida do nível das águas subterrâneas e de aumento da pressão.

3.2 Líquidos bombeados

Líquidos limpos, compatíveis com os materiais da bomba, sem partículas sólidas ou fibras.

O teor de areia na água não deve exceder 100 g/m³. Uma maior concentração de areia reduzirá a vida útil da máquina e aumentará o risco de entupimento. Os sólidos em suspensão não devem exceder 2 mm de dimensão máxima.



Água para consumo humano: apenas modelos com certificação WRAS, a uma temperatura máxima de 65°C.

Solo per il primo utilizzo, prima di prelevare acqua per il consumo umano far funzionare l'elettropompa per alcuni minuti.

3.3 Condições de utilização

O caudal e a altura manométrica durante o funcionamento normal devem estar dentro dos intervalos indicados na placa de dados. Nestas condições, obtém-se um funcionamento ótimo da máquina.

Temperatura máxima do líquido aspirado: 65°C.

A máquina não deve ser utilizada fora dos limites descritos nas especificações técnicas. Devem ser respeitadas as indicações relativas à natureza, densidade, temperatura, caudal do líquido bombeado, velocidade de rotação, pressão, potência do motor, bem como todas as outras indicações contidas neste manual ou na documentação anexa ao contrato.

Durante o funcionamento da máquina, quer esteja instalada na vertical ou na horizontal, a pressão de entrada NPSH mínima deve ser sempre garantida para evitar fenómenos de cavitação com possíveis consequências de mau funcionamento e avaria da bomba. O nível mínimo de altura também deve ser respeitado (Fig. 5) para evitar redemoinhos e aspiração de ar com possíveis consequências de mau funcionamento e rutura da bomba.

O caudal da máquina deve estar dentro da sua gama de funcionamento indicada no catálogo. Trabalhar com um caudal inferior a 10% do valor nominal ou ter tendência para fechar a válvula de descarga, devido a sobreaquecimento, pode provocar um mau funcionamento e a avaria da máquina. Trabalhar com caudais acima da gama ideal pode causar cavitação e inversão do impulso, resultando em falhas e ruturas da máquina. Em caso de aplicações especiais, contactar o fabricante.

A máquina não deve, em caso algum, funcionar a seco, caso contrário, mesmo num curto espaço de tempo, pode ficar danificada e avariar. Mesmo nas primeiras fases de instalação e de verificação do sentido de rotação, deve ser sempre assegurado o nível mínimo de água para a lubrificação dos componentes internos.

3.4 Utilização proibida



Não utilizar a máquina para outras aplicações que não as acima descritas e, em qualquer caso, para todas as aplicações não autorizadas pelo fabricante. A utilização incorreta pode causar danos graves (incluindo a morte) a pessoas, animais, objetos e ao ambiente.

Não bombear líquidos alimentares ou produtos destinados ao consumo humano.

Não bombear líquidos mais viscosos e/ou mais densos do que a água, exceto com autorização expressa do fabricante.

Não utilizar a máquina sem líquido.

Não exceder a pressão máxima indicada na placa de identificação.

Não exceder a potência indicada na placa de identificação do motor.

3.5 Outras utilizações

Contactar o fabricante nos casos em que:

O líquido a bombear tiver uma viscosidade ou uma densidade superior à da água (será necessário utilizar um motor com uma potência proporcionalmente superior).

A água a bombear for tratada quimicamente (amaciada, clorada, desmineralizada, etc.).

Houver qualquer situação diferente das enumeradas na utilização permitida.

BOMBAS SUBMERSÍVEIS EM AÇO INOXIDÁVEL 8"/10"/12"

4 INSTALAÇÃO - GENERALIDADES

A máquina deve ser instalada de acordo com as instruções do presente manual.



Antes de iniciar os trabalhos na máquina, certificar-se de que a ligação elétrica está desligada da rede e que não pode ser ligada acidentalmente.



Utilizar sempre o EPI prescrito (ver secção específica).

Se necessário, em função das condições de utilização e do ambiente de trabalho, recomenda-se a instalação de dispositivos de paragem de emergência adequados à máquina.

4.1 Ligações elétricas



As ligações só devem ser efetuadas por pessoal formado e autorizado e de acordo com as obrigações legais, as normas atuais, as práticas técnicas estabelecidas e os seguintes requisitos.

A tensão de alimentação, a corrente e o $\cos \phi$ aparecem na placa de identificação do motor que deve ser guardada no armário de distribuição. O motor deve ser ligado à terra e ao quadro elétrico.

Siga o diagrama de ligações no manual do motor para ligar os cabos de alimentação à rede elétrica.

Consultar o manual do motor para quaisquer outras instruções a observar durante a instalação.

Verificar se os dados da placa de identificação correspondem aos valores nominais de tensão e frequência da rede elétrica. Ligar sempre o cabo de ligação à terra à máquina e verificar a eficácia do circuito de ligação à terra antes da primeira colocação em funcionamento e periodicamente.



É da responsabilidade do instalador efetuar a ligação em conformidade com os regulamentos em vigor no país de instalação.

4.2 Aplicações de frequência variável (VFD)

Para instalações de frequência variável (alimentação através de "inversores"), verifique se o conversor de frequência é capaz de fornecer a tensão nominal e, pelo menos, mais 10% de corrente do que o valor nominal indicado na placa de identificação do motor. Para a instalação e ligação do aparelho, consultar o manual de instruções do fabricante.

5 LIGAÇÕES HIDRÁULICAS



Antes de iniciar qualquer trabalho na máquina, certificar-se de que a alimentação elétrica foi interrompida e não pode ser restabelecida acidentalmente.



A instalação da máquina é uma operação que pode ser complexa e perigosa para as pessoas. Por conseguinte, deve ser efetuada por instaladores competentes e autorizados.

Se a bomba já estiver acoplada ao tubo de descarga e for utilizada uma chave de tubos, a bomba só deverá ser apertada agarrando-a pela boca de descarga.

As tubagens roscadas devem ser ligadas de modo a conter a ação de desaparafusamento devido ao arranque/paragem da bomba.

A rosca do tubo que se enrosca na bomba não deve ser mais comprida do que a rosca da bomba.

Se a tubagem for ligada à máquina através de flanges perfurados, a ligação deve ser tão concêntrica quanto possível, de modo a não obstruir a passagem do líquido no interior da tubagem. Os parafusos dos flanges devem ser protegidos contra o afrouxamento. Para não danificar os cabos de alimentação durante a instalação, estes devem ser encaminhados para as ranhuras adequadas nos flanges.

A bomba incorpora uma válvula antirretorno no orifício de saída. No entanto, é aconselhável, sobretudo nas aplicações em que a máquina alimenta diretamente uma rede de distribuição pressurizada, instalar uma outra válvula antirretorno no tubo de distribuição a não mais de 10 metros do nível mínimo do poço (se não o souber, utilize o orifício de distribuição como nível mínimo).

As tubagens de ligação devem ser adequadas à pressão, à temperatura e à natureza do líquido bombeado. Devem ser colocados vedantes adequados entre as ligações da tubagem e a bomba.

As tubagens de ligação devem igualmente ser dimensionadas de modo a suportar o peso do líquido no interior da tubagem, quando esta estiver completamente cheia, bem como o peso da máquina, incluindo os cabos elétricos, livremente suspensos na sua extremidade.

6 INSTALAÇÃO MECÂNICA

Desembalar a máquina e verificar a sua integridade. Verificar também se os dados da chapa de matrícula correspondem aos dados pretendidos. Em caso de avaria, é favor contactar imediatamente o fornecedor, indicando a natureza da avaria.

Verificar no catálogo técnico o diâmetro máximo da bomba e da bomba com motor. Verificar se o veio não apresenta restrições ou obstáculos à descida da máquina.

6.1 Movimentação da máquina

Para elevar a máquina, utilizar apenas dispositivos adequados, com as marcações apropriadas e em bom estado. Não ultrapassar a capacidade do dispositivo menos resistente de todos os utilizados (olhal, manilha, gancho, mosquetão, corrente, corda, guincho ou outro). Utilizar apenas ganchos com manilha de segurança. Utilizar olhais giratórios ou verificar a sua capacidade máxima para cargas não axiais.



Verificar o peso de todo o sistema (bomba, motor, tubagem completa, etc.) antes de iniciar as operações de elevação.



Durante a elevação, a máquina tende a rodar em torno do ponto de elevação até atingir a posição de equilíbrio. Movimentar com cuidado. Prestar atenção à inércia do objeto (oscilações na direção do movimento, dificuldade em abrandar e parar).

Prestar atenção às cargas suspensas. Não se coloque debaixo delas. Prestar atenção às pessoas, animais e objetos na área de trabalho. Utilizar meios adequados para marcar e delimitar a zona de trabalho, se necessário. Não manobrar ou passar por cima de pessoas.

Não submeter a máquina a uma flexão quando já não estiver embalada: isto pode provocar o desalinhamento e a danificação da própria bomba.

A placa não aplicada, que é fornecida com a máquina, deve ser fixada perto do equipamento de controlo elétrico. A máquina não deve ser exposta a choques e colisões desnecessários.

Levante e transporte a bomba agarrando-a como indicado na Fig. 7, utilizando correias de "estrangulamento".

A máquina não pode, em caso algum, ser deslocada ou levantada através do cabo de alimentação do motor. Durante todas as fases de transporte, ter o cuidado de não danificar os cabos.

6.2 Instalação do motor

Verificar se as superfícies de acoplamento e a centragem do veio do motor e do acoplamento da bomba não estão danificadas. Se houver sujidade, limpar bem e, se necessário, lubrificar com massa lubrificante.

Posicionar a bomba no motor de modo a que fiquem no mesmo eixo e inserir o veio do motor no acoplamento do veio da bomba sem forçar o acoplamento. Apertar os parafusos ou porcas que fixam os flanges bomba-motor na diagonal com o binário indicado na tabela seguinte.

Os parafusos devem ser fixados de modo a não se soltarem.

Durante todos os passos de instalação, tenha cuidado para não danificar os cabos.

Verificar se as superfícies de contacto entre a bomba e o motor estão corretamente ajustadas.

Verificar o acoplamento correto entre o eixo do motor e o acoplamento da bomba, verificando se o acoplamento não está apoiado no anel encosto, mas se existe uma folga de cerca de 2,5 mm.

Verificar se o veio roda livre e uniformemente.



Quando o acoplamento bomba/motor estiver concluído, voltar a montar os filtros de aspiração e os protetores de cabos.

A potência indicada na placa de identificação e nas tabelas refere-se à utilização com água limpa. Para líquidos mais densos ou mais viscosos consultar o Fabricante.

6.3 Cabos

Inspecionar todo o comprimento dos cabos de alimentação para verificar se não estão danificados em nenhum ponto e verificar o valor de isolamento do revestimento. Para mais informações, consultar o manual do motor.

As extremidades dos cabos de alimentação devem ser protegidas contra a sujidade e a humidade.

Para fixar o cabo no cabo de suporte ou na linha de pressão, devem ser utilizadas braçadeiras de cabos, colocadas de 3 em 3 metros. Utilizar braçadeiras de plástico como indicado na Fig. 9. Quando o cabo estiver fixo, cortar a saliência da braçadeira.

Se o tubo for de plástico, o cabo elétrico e o cabo de suporte devem ser deixados sem tensão para evitar que o alongamento do tubo, devido ao peso da água, rasgue o cabo elétrico.

Nos tubos flangeados, as braçadeiras devem ser aplicadas antes e depois dos flanges.

6.4 Posicionamento

A máquina é adequada tanto para instalação vertical como horizontal, nunca com uma inclinação para baixo (Fig. 10).

Nota: O suporte de aspiração deve estar sempre submerso durante o funcionamento. Em condições especiais, pode ser necessário submergir mais fundo, consoante o ponto de funcionamento, as temperaturas e o NPSH da bomba.

Se a máquina não for utilizada na posição vertical, a parte da bomba e o motor devem ser apoiados. Note-se que o centro de gravidade varia consoante o tipo de automóvel.

Inserção da máquina

Recomenda-se que se verifique se o poço não está obstruído em todo o seu comprimento. Descer a máquina no veio sem danificar o cabo elétrico.

Nota: Não utilizar o cabo elétrico para baixar a máquina.

Profundidade de instalação

O nível dinâmico no poço deve garantir a cobertura do suporte de aspiração da bomba, como ilustrado na secção 3.3 e na Fig. 5.

Lb: Nível estático da água

Lc: Nível dinâmico da água

Ld: Diferença entre nível estático e dinâmico

Lt: Profundidade de instalação

H mín: Altura mínima

Fixar o tubo de distribuição com suportes especiais na cabeça do poço. Desapertar a corda de suporte e fixá-la à fundação.

7 COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO



O sistema só pode ser utilizado por pessoal com formação adequada, que esteja familiarizado com os regulamentos de segurança locais e com o conteúdo deste Manual de Instalação, Operação e Manutenção.



Podem ocorrer salpicos de líquidos perigosos para pessoas e bens.



Nunca opere a máquina sem as proteções corretamente instaladas.

7.1 Arranque da máquina

Antes de começar, verificar se:

- A máquina está corretamente ligada à alimentação, os protetores do motor estão calibrados e o valor do isolamento do cabo é correto (para evitar danos durante a instalação).
- A máquina está corretamente imersa em água a um nível mínimo (para evitar o funcionamento a seco).
- A válvula de caudal não está totalmente aberta (para excluir o funcionamento com caudal superior à gama de trabalho).

7.2 Controlo do sentido de rotação

Uma vez ligado à fonte de alimentação, determinar o sentido de rotação da seguinte forma:

- Colocar a máquina em funcionamento e verificar a altura manométrica de saída com a válvula de guilhotina não totalmente fechada.
- Parar a máquina e trocar as ligações das duas fases.
- Ligar a máquina e repetir o primeiro passo com o obturador na mesma posição.
- Parar a máquina e comparar os resultados obtidos: a ligação correta é a que dá a máxima altura manométrica.

Uma vez instalada e submersa, a máquina pode ser posta em funcionamento com a válvula de guilhotina fechada em um terço.

Se houver impurezas na água, o obturador deve ser aberto gradualmente até a água começar a ficar limpa. A máquina não deve ser parada antes de a água estar completamente limpa de novo, caso contrário as várias peças da bomba e a válvula anti-retorno podem ser danificadas.

Se o caudal da bomba for superior ao do poço, recomendamos a utilização de um equipamento de proteção contra o funcionamento em seco.

Na ausência de qualquer proteção contra o funcionamento a seco, o nível da água desce abaixo do suporte de aspiração e a bomba aspira ar, causando danos devido a refrigeração e lubrificação insuficientes.

7.3 Funcionamento e controlo

Inspeccionar e manter periodicamente a máquina para prolongar a sua vida útil. Consultar o fabricante para mais informações.


Respeitar as indicações dadas nas secções relativas à utilização permitida e proibida.

Respeitar o número máximo de arranques por hora, conforme indicado no manual do motor.

Em caso de paragem prolongada, assegurar uma imersão constante da máquina abaixo do nível mínimo previsto, efetuar arranques periódicos para libertar os depósitos e verificar a sua resistência de isolamento.

8 MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA

 Antes de efetuar qualquer intervenção na máquina, certificar-se de que a alimentação elétrica está desligada e que não pode ser restabelecida acidentalmente durante as operações de manutenção.

 Atenção! No caso de uma paragem por sobrecarga, as unidades equipadas com um interruptor de proteção do motor de rearme automático reiniciam-se automaticamente quando a temperatura desce abaixo do nível de alerta.

O responsável deve assegurar que todos os trabalhos de manutenção, inspeção e montagem sejam efetuados por pessoal qualificado e autorizado. Esse pessoal deve estar familiarizado com o conteúdo deste manual antes de proceder a esse trabalho.

A reparação da máquina só pode ser efetuada por pessoal autorizado pelo fabricante, de modo a manter a garantia e a não comprometer a segurança da máquina.

As bombas não necessitam de manutenção especial. Utilizar kits de assistência e ferramentas especiais para a manutenção. O Manual de Serviço está disponível mediante solicitação.

A reconstrução ou modificação da máquina deve ser sempre aprovada pelo fabricante antes de ser efetuada. As peças sobressalentes e os acessórios originais fornecidos pelo fabricante garantem a segurança. O fabricante não se responsabiliza, em caso algum, pelas consequências resultantes da utilização de peças sobressalentes não originais!

A garantia não cobre todos os componentes que estão normalmente sujeitos a desgaste durante o funcionamento correto do sistema, por exemplo, anéis de calço, impulsores, rolamentos de guia, veio da bomba, etc. Além disso, a garantia não cobre quaisquer danos devidos a uma utilização incorreta, transporte e armazenamento não conformes com este manual. Contactar o fabricante para mais informações e sobre a possível extensão da cobertura da garantia em condições especiais de funcionamento da máquina.

Se a máquina for utilizada para líquidos quentes e/ou líquidos perigosos para o homem, os animais ou o ambiente, é imperativo informar o pessoal que vai efetuar a reparação. Se necessário, esvaziar e enxaguar a bomba, limpar as superfícies exteriores e recolher o líquido.

No final dos trabalhos, todos os dispositivos de segurança e de proteção devem ser novamente montados e postos a funcionar.

Utilizar sempre os EPI prescritos (ver secção específica) e as ferramentas adequadas.

 Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído ou reparado por pessoal qualificado.

NOTA: Pode ficar líquido em algumas partes internas da bomba. Para uma desmontagem completa, a bomba deve ser completamente desmontada.

Se o líquido descarregado puder ser nocivo para as pessoas, os animais ou o ambiente, deve ser recolhido e eliminado de forma adequada.

8.1 Peças sobressalentes

Utilizar peças sobressalentes originais ou aprovadas pelo fabricante, de modo a evitar possíveis riscos para a saúde do pessoal de operação e dos utilizadores. Contactar o fornecedor e/ou consultar as tabelas de peças sobressalentes anexas para obter informações.

9 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Para a resolução de problemas de funcionamento da máquina, seguir as instruções da tabela "Resolução de problemas". Se não possuir os conhecimentos e competências necessários, contacte pessoal qualificado.

Utilizar sempre os EPI (ver secção pertinente) e as ferramentas adequadas.

Se o problema não puder ser resolvido aplicando o que está descrito na tabela, contacte um centro de assistência profissional e autorizado

10 ELIMINAÇÃO



O produto não é potencialmente perigoso para a saúde humana e para o ambiente, uma vez que não contém quaisquer substâncias nocivas de acordo com a Diretiva 2011/65/UE (RoHS), mas se for abandonado no ambiente terá um impacto negativo no ecossistema.

A eliminação ilegal ou incorreta do produto implica graves sanções administrativas e/ou penais.

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS


- A) CAUDAL NULO
 B) CAUDAL INSUFICIENTE
 C) PRESSÃO INSUFICIENTE
 D) ARRANQUES E PARAGENS FREQUENTES
 E) CORRENTE EXCESSIVA CONSUMIDA PELO MOTOR E/OU DISPARO DO INTERRUPTOR DE PROTEÇÃO DO MOTOR


FALHAS	CAUSAS POSSÍVEIS	SOLUÇÕES POSSÍVEIS
A, E	Motor parado e/ou bloqueado	Verificar as ligações e os parâmetros de alimentação
		Verificar a calibração e os parâmetros de proteção do motor (substituir se necessário)
		Verificar se os cabos apresentam danos
A	Junta de ligação danificada	Desmontagem e revisão da bomba
A, B	Válvula de descarga fechada ou mal aberta	Abrir ou substituir se estiver defeituosa
A, B, E	Bomba bloqueada devido a entupimento ou presença de areia	Desmontagem e limpeza da bomba
A, B	Profundidade de instalação insuficiente, bomba não imersa em líquido	Verificar o nível no poço e baixar a máquina
A, B, D	Descida excessiva do nível no poço	Aguardar o restabelecimento do nível e/ou baixar a máquina
A, B	Filtro de aspiração da bomba entupido	Desmontagem e limpeza da bomba
A, B	Tubo de descarga obstruído	Verificação e limpeza das tubagens
B, C, E	Direção de rotação errada	Inversão de duas fases da alimentação elétrica (secção 7.2)
B, C	Fuga no tubo de distribuição	Verificar e reparar as tubagens
B, C	Componentes da bomba desgastados e/ou danificados	Desmontagem e revisão da bomba
B, D	Máquina sobredimensionada para o poço	Substituir a máquina por outra mais adequada
E	Atritios mecânicos	Desmontagem e revisão da bomba


- FI -

Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vaatimustenmukaisuusvakuutus, sisältäen suunnittelussa huomioon otetut standardit ja määräykset, on liitetty oppaan loppuun.

 Noudata huolellisesti oppaassa annettuja ohjeita laitteen asennuksen, huollon ja käytön aikana. Lue huolellisesti ohjekirja kaikilta osiltaan ennen mitään koneelle tehtäviä toimenpiteitä.

 Noudata huolellisesti oppaassa annettuja ohjeita laitteen asennuksen, huollon ja käytön aikana. Lue huolellisesti ohjekirja kaikilta osiltaan ennen mitään pumpulle tehtäviä toimenpiteitä.

 Järjestelmän vastuhenkilö on velvollinen noudattamaan ja varmistamaan, että tämän käyttöoppaan asennus- ja turvallisuusohjeita sekä ohjeita noudatetaan. Ota yhteyttä valmistajaan, jos kaikki tiedot eivät ole saatavilla.

Valmistaja ei ota vastuuta seurauksista, jotka johtuvat seuraavista tekijöistä:

- Pumpun/sähköpumpun oikeaa asennusta, käyttöä ja huoltoa koskevien käyttöohjeiden noudattamatta jättäminen.
- Luvattomat muutokset ja/tai koneen peukalointi, joista ei ole sovittu etukäteen valmistajan kanssa.
- Sellaisten varaosien ja/tai lisävarusteiden käyttö, jotka eivät ole alkuperäisiä tai valmistajan hyväksymiä.


TURVAMÄÄRÄYKSET


Tämä opas sisältää olennaiset ohjeet koneen asennusta, käyttöä ja huoltoa varten. Kokoonpanotyöntekijän ja kaikkien koneen käyttöön osallistuvien henkilöiden, jotka valvovat sen toimintaa, on ehdottomasti luettava tämän oppaan ohjeet järjestelmästä vastaavan henkilön nimeämällä tavalla. Lisäksi tätä opasta on pidettävä aina saatavilla pumpun käyttöpaikalla.

Kaikkia tässä käyttöohjeessa annettuja turvallisuusohjeita on noudatettava, samoin kuin tapaturmien ehkäisyä koskevia kansallisia lakisääteisiä vaatimuksia sekä laitosten käyttöä ja työturvallisuutta koskevia sisäisiä sääntöjä.

Pumpun/sähköpumpun asennusta, käyttöä ja huoltoa varten käyttöhenkilöstön on oltava perehdytetty onnettomuuksien ehkäisemistä koskeviin yleisiin sääntöihin ja paikallisiin turvallisuusmääräyksiin ja/tai käyttöohjeisiin. Asennuksesta vastaava henkilö on vastuussa niiden noudattamisesta.

Tämän oppaan koodattujen viestien tunnistaminen

 VAROITUS: Yleinen vaara; näiden turvaohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa henkilövahinkoja, omaisuus- ja ympäristövahinkoja.

 VAROITUS: Sähköön liittyvä vaara; Näiden ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa sähköiskun, ja siitä johtuvan vakavan ja jopa kuolettavan vamman.

Turvallisuusmääräysten laiminlyönnistä johtuvat riskit

Turvallisuusmääräysten laiminlyönti voi aiheuttaa fyysisiä ja materiaalisia vahinkoja, sekä mahdollisesti ympäristön saastumisen. Turvallisuusmääräysten noudattamatta jättäminen voi johtaa takuuoikeuksien menetykseen.

Esimerkkinä, näiden määräysten laiminlyönti voi aiheuttaa:

- Koneen tai asennuksen päätoimintojen vika.
- Huoltotoimenpiteiden vaarantuminen.
- Sähköstä ja/tai mekaanisista osista johtuvat kehon vammat.

Yleistä

Tämä kone on tarkoitettu nesteiden liikuttamiseen ja paineen lisäykseen, tässä oppaassa ilmoitettujen rajojen sisällä. Kone koostuu hydraulisesta osasta (pumppu) ja sähkömoottorista, jotka on yhdistetty toisiinsa kiinteällä liitoksella. Pumppu voidaan käynnistää vain sähkömoottorin kautta.

Tämä kone on valmistettu edistyneimmän ja uusimman teknologian mukaisesti, noudattaen täysin voimassa olevia määräyksiä, ja sille on tehty tiukat laatutarkastukset. Tämä opas auttaa ymmärtämään sen toimintaa ja helpottaa tunnistamaan sen mahdolliset käyttötavat.


Käyttöopas sisältää tärkeitä suosituksia, joita vaaditaan koneen oikeaoppiseen ja taloudelliseen käyttöön. Näitä määräyksiä on noudatettava laitteen luotettavuuden ja keston varmistamiseksi ja väärinkäytöstä johtuvien riskien välttämiseksi.

Konetta tulee käyttää seuraavissa kappaleissa kuvattujen tarkoitusten ja rajoitusten mukaisesti. Tuotteen käsittelyyn, asennukseen, käyttöön, huoltoon ja hävittämiseen liittyvät toimet sisältävät riskejä henkilöturvallisuudelle ja ympäristölle, joita ei ole mahdollista täysin poistaa.

Pääasialliset jäännösriskit liittyvät sähköön (sähköisku) ja mekaniikkaan (murskautuminen tai kiinni jääminen liikkuvien osien väliin, terävien kulmien aiheuttamat haavat, hankaumat tai väliin puristuminen). Kaikki toimenpiteet on suoritettava vain asiantuntevan, ammattimaisen henkilön toimesta soveltuvia varotoimia ja työkaluja käyttäen, koneen virran ollessa katkaistu ja erityisellä varovaisuudella. Tässä oppaassa annettujen ohjeiden ja oikeiden työkäytäntöjen laiminlyönti lisää terveysriskejä.

Valmistaja ei ota missään tapauksissa vastuuta onnettomuuksista tai vaurioista, jotka johtuvat huolimattomuudesta, koneen väärinkäytöstä tai tässä oppaassa annettujen ohjeiden laiminlyönnistä tai laitteen käytöstä sallituista poikkeavissa olosuhteissa.

Toimitusolosuhteissa koneessa on normaalin käytön aikana liikkuvien osien (imusuolettimet) tai jännitteisten osien (kaapelisuoja) suojukset.


 Käyttäjä ei saa purkaa konetta, kokonaan eikä osittain, tai tehdä tuotteeseen muutoksia tai luvattomia käsittelyjä. Jos suojat on poistettu asennuksen ajaksi, ne on palautettava välittömästi paikalleen.

Henkilönsuojaimet


Asennuksen, säännöllisen ja ylimääräisen huollon, purkamisen ja hävittämisen aikana on käytettävä seuraavassa mainittuja henkilönsuojaimia. Työolosuhteet voivat vaatia ylimääräisten henkilönsuojainten käyttöä.

Henkilönsuojainten oikeaoppinen käyttö vähentää terveyttä koskevia jäännösriskkejä.


 Käytä suojakäsineitä

 Suojaa silmät suojalaseilla

 Käytä turvajalkineita, joissa on eristetty pohja ja kärkivahvike

 Käytä hengityslaitetta, jos vaarana on hengittää myrkyllisiä, ärsyttäviä tai tukahduttavia kaasuja

Sopiva vaatetus

 Huoltotoimien aikana ja aina kun kone on käynnissä, myös normaali toiminnan aikana, vältä vaatteita tai asusteita, jotka voivat tarttua koneen liikkuviin osiin.

1 ALUSTAVA TARKASTUS**1.1 Toimitus ja pakkaaminen**

Kone toimitetaan sen alkuperäisessä pakkauksessa, joka sisältää tämän oppaan, ja se on pidettävä pakattuna asennushetkeen saakka. Pakattu kone on varustoitava suojattuna ilmastollisilta tekijöiltä. Poista kone pakkauksesta ja tarkista sen kunto. Varmista lisäksi, että kilven tiedot vastaavat vaatimuksia. Noudata tässä oppaassa annettuja ohjeita kilven tietojen lukemiseksi. Kaikissa vikatapauksissa ota välittömästi yhteyttä toimittajaan, ja ilmoita vikojen luonteesta.

 Jos koneen turvallisuudesta tai ehjyydestä on epäilyksiä, älä käytä sitä ja ota yhteyttä asiantuntevaan huoltopalveluun.

Hävitä pakkaus paikallisten määräysten mukaisesti.

1.2 Varastointi ja säilytys

Pumppu on säilytettävä -20 °C:n ja +60 °C:n välisessä lämpötilassa, eikä sitä saa altistaa auringonvalolle. Jos konetta ei ole pakattu, se on varastoitava vaakasuorassa, asianmukaisesti tuettuna tai pystysuorassa, jotta vältetään mahdolliset virheasennot. Varastoinnin aikana kone voidaan tukea kuvan 1 osoittamalla tavalla.

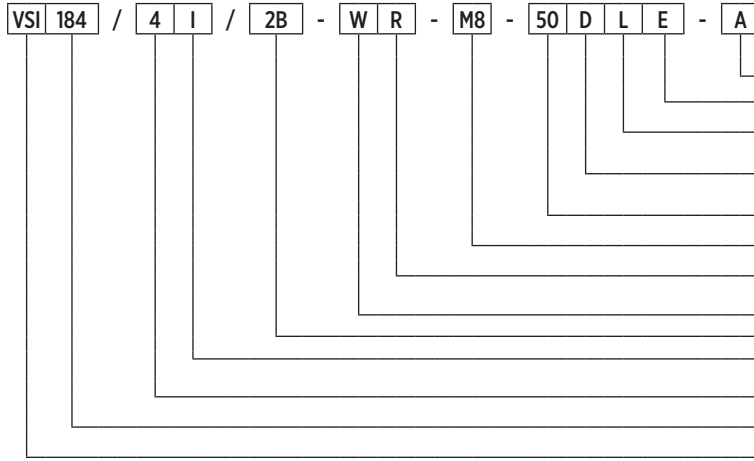
Tyhjennä kone kokonaan, ennen kuin säilytät sitä pidemmän aikaa. Varastointiympäristön on oltava kuiva ja suojattu mahdolliselta lian ja ruosteen muodostumiselta. Katso lisäohjeita moottorin säilytyksestä moottorin käsikirjasta.

2 TIETOA TUOTTEESTA

Arvokilpi osoittaa mallin, pääasialliset käyttötiedot ja sarjanumeron. Nämä tiedot on tärkeää antaa korjaus- ja huoltopyyntöjä tehtäessä sekä varaosia tilattaessa. Katso kuva 2 arvokilven sijainnin selvittämiseksi.

Koneen malli on ilmoitettu arvokilvessä aakkosnumeerisella tunnistekoodilla. Koodin merkien merkitys on osoitettu kuvassa 3. Tunnistekoodin lisäksi tuote on tunnistettavissa sarjanumerosta (kuva 4). Nämä tiedot löytyvät myös tämän käyttöohjeen mukana toimitetusta lisäkilvestä.

Pumpun tunnistekoodi (kuva 3)



- Erikoiskokoonpano; "Tyhjä" (ei erikoisominaisuuksia)
- Kumiosien materiaali: "E" (EPDM)
- Kaapelisuojuksen tyyppi: "L" (matala), "M" (keskitaso), "H" (korkea)
- DOL tai Star/Delta: "D" DOL (1 kaapelin suojus), "S" Start/Delta (2 kaapelin suojusta)
- Taajuus: "50" (50 Hz), "60" (60 Hz)
- Moottorin laipan koko: "M6" (6"), "M8" (8"), "M10" (10"), "M12" (12")
- Kierrelitöntyyppi: "R" (Rp), "N" (NPT)
- Takaiskuventtiili: "W" (pumppu, jossa on takaiskuventtiili)
- Juoksupyörän kokoonpano
- Materiaali: "I" (CF8/304), "N" (CF8M/316), "R" (DUPLEX)
- Vaiheiden kokonaismäärä
- Virtaus [m³/h] / Malli
- Pumppumalli

00140090 04/2023

2.1 Pumpun arvokilpi

Noudata seuraavia ohjeita arvokilven tietojen lukemista varten (kuva 2). Huomaa, että kilven sisällä olevien tietojen asettelu voi vaihdella seuraavassa näytetystä. Viittaa symboleihin, jotka kuvaavat kyseisiä kenttiä. Joitakin tietoja ei välttämättä ole näkyvissä, riippuen käytetystä mallista.

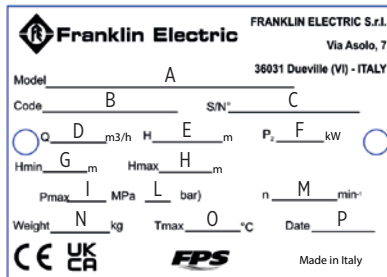


Fig. 4

- A) Pumpun tunnistekoodi
- D) Tuotekoodi
- B) Sarjanumero
- D) Toiminta-alue
- E) Toiminnan esiintyvyysväli
- F) Suurin mekaaninen teho, jonka pumppu ottaa vastaan kelattavalla moottorilla varustettuna
- G) Minimiesiintyvyys
- H) Maksimiesiintyvyys
- I) Toiminnan enimmäispaine [Mpa]
- L) Toiminnan enimmäispaine [bar]
- M) Nimellisopeus kelattavan moottorin kanssa
- N) Pumpun paino
- O) Pumpattavan nesteen enimmäislämpötila (lukuun ottamatta teollisuuskäyttöä, ks. jäljempänä)
- P) Valmistusvuosi

3 SOVELLUKSET JA KÄYTTÖ

3.1 Sallittu käyttö


Nämä upotettavat koneet on suunniteltu monenlaisiin sovelluksiin, kuten vesijohtojen ja teollisuuden vedenjakeluun.

Välttämätön pohjavedenpinnan laskiessa ja paineen kasvaessa.

3.2 Pumpattavat nesteet

Puhtaat nesteet, jotka ovat yhteensopivia pumpun materiaalien kanssa ja joissa ei ole kiinteitä hiukkasia tai kuituja.

Veden mahdollisesti sisältämän hiekan määrä ei saa ylittää 100 g/m³. Suurempi hiekkapitoisuus lyhentää koneen käyttöikää ja lisää tukkeutumiskiä. Mahdolliset suspendoituneet kiintoaineet eivät saa ylittää 2 mm enimmäismittoja.

 Ihmisten käyttöön tarkoitettu vesi: vain WRAS-sertifioidut mallit, enimmäislämpötilassa 65°C.

Solo per il primo utilizzo, prima di prelevare acqua per il consumo umano far funzionare l'elettropompa per alcuni minuti.

3.3 Käyttöolosuhteet

Virtaus ja esiintyvyys: normaalitoiminnan aikana pysyttävä arvokilvessä ilmoitetuissa kentissä. Näissä olosuhteissa varmistetaan koneen optimaalinen toiminta.

Imetyn nesteen enimmäislämpötila: 65°C.


Konetta ei saa käyttää teknisissä tiedoissa kuvattujen rajojen ulkopuolella. Pumpattavan nesteen luonnetta, tiheyttä, lämpötilaa, virtausnopeutta, pyörimisnopeutta, painetta, moottorin tehoa sekä kaikkia muita tässä käsikirjassa tai sopimuksen mukana toimitetuissa asiakirjoissa annettuja ohjeita on noudatettava.

Koneen käytön aikana, riippumatta siitä, onko se asennettu pystysuoraan vai vaakasuoraan, on aina taattava NPSH:n vähimmäisyöttöpaine, jotta vältetään kavitaatioilmiöt, joiden mahdollisia seurauksia ovat pumpun toimintahäiriöt ja vikaantuminen. Myös vähimmäiskorkeustasoaon noudatettava (kuva 5) välttää pyörteitä ja ilman imua, mistä voi olla seurauksena pumpun toimintahäiriö ja rikkoutuminen.

Koneen kapasiteetin on oltava luettelossa ilmoitetun käyttöalueen sisällä. Työskentely virtausnopeudella, joka on alle 10 % nimellisarvosta, tai pyrkimys sulkea jakeluventtiili ylikuumentumisen vuoksi voi johtaa koneen toimintahäiriöön ja rikkoutumiseen. Työskentely virtausnopeuksilla, jotka ylittävät optimaalisen alueen, voi aiheuttaa kavitaatiota ja työntövoiman kääntymistä, mikä johtaa koneen vikaantumiseen ja rikkoutumiseen. Erikoissovelluksissa ota yhteyttä valmistajaan.

Kone ei saa missään tapauksessa käydä kuivana, sillä muuten se voi vaurioitua ja hajota jo hyvin lyhyessä ajassa. Jopa asennuksen alkuvaiheessa ja pyörimissuunnan tarkistamisen yhteydessä on aina varmistettava, että sisäisten osien voitelua varten tarvittava veden vähimmäistaso on saavutettu.

3.4 Käyttökiellot

 Älä käytä konetta muihin kuin edellä mainittuihin tarkoituksiin tai joka tapauksessa sovelluksiin, joita Valmistaja ei ole hyväksynyt. Väärinkäyttö voi aiheuttaa vakaviakin vahinkoja (jopa kuoleman) ihmisille, eläimille, omaisuudelle ja ympäristölle.

Älä pumpkaa elintarvikeneiteitä tai tuotteita, jotka on tarkoitettu ihmisten elintarvikekäyttöön.

Älä pumpkaa veden viskositeettia suurempaa ja/tai vettä tiheämpää nestettä ellei Valmistaja ole sitä erityisesti valtuuttanut.

Älä käytä konetta ilman nestettä.

Älä ylitä arvokilvessä ilmoitettua enimmäispainetta.

Älä ylitä moottorin tyyppikilvessä ilmoitettua tehoa.

3.5 Muut käytöt

Ota yhteyttä Valmistajaan seuraavissa tapauksissa:


Pumpattavan nesteen viskositeetti tai tiheys ylittää veden ominaisuudet (on käytettävä suhteessa suuremmalla teholla toimivaa moottoria).

Pumpattava vesi on käsitelty kemiallisesti (pehmenetty, kloorattu, demineralisoitu, jne.).

Mikä tahansa muu tilanne, joka poikkeaa sallitun käytön tiedoista luetelluista.

4 ASENNUS – YLEISTÄ


Kone on asennettava tämän oppaan ohjeiden mukaisesti.

 Ennen kuin aloitat koneen käyttöä, varmista että olet kytkenyt sähköliitännän pois sähköverkosta ja että tätä ei pystytä kytkemään takaisin vahingossa.

 Käytä aina määrättyjä henkilönsuojaimia (ks. asiaa koskeva kappale).

Vaadittaessa, työn käyttö- ja ympäristöolosuhteiden mukaan suosittelemme asentamaan järjestelmään sopivat koneen hätäpysäytyslaitteet.

4.1 Sähkökytkennät

 Kytkennät saa suorittaa vain koulutettu ja valtuutettu henkilö, voimassa olevien lakien, määräysten, teknisten tietojen ja seuraavien ohjeiden mukaan.

Syöttöjännite, virta ja $\cos \phi$ näkyvät moottorin tyyppikilvessä, jota säilytetään kytkentäkaapissa. Moottorin on oltava maadoitettu ja kytketty kytkentätauluun.

Noudata moottorin käyttöohjeessa olevaa kytkentäkaaviota virtajohtojen kytkemiseksi verkkoon.

Katso moottorin ohjekirjasta mahdolliset lisäohjeet, joita on noudatettava asennuksen aikana.


Tarkista vastaavuus arvokilven tietojen ja verkon jännitteen ja taajuuden nimellisarvojen välillä. Kytke aina koneen maadoituskaapeli ja tarkista maadoituspiirin tehokkuus ennen ensimmäistä käyttöönottoa ja kuukausittain.


 Asentajan vastuulla on suorittaa kytkentä asennusmaassa voimassa olevien määräysten mukaisesti.

4.4 Vaihtovirtasovellukset (VFD)

Vaihtovirralla toimivissa asennuksissa (virransyöttö "invertterin" kautta), tarkista että taajuusmuunnin pystyy tuottamaan nimellijännitteen ja vähintään 10 % enemmän virtaa moottorin arvokilvessä ilmoitettuun nimellisarvoon nähden. Laitteen asentamista ja kytkentää varten katso valmistajan ohjekirja.

5 HYDRAULISET LIITÄNNÄT

 Ennen mitään sähköpumpulle tai moottorille tehtäviä töitä tarkista, että virransyöttö on katkaistu ja että sitä ei pääse kytkemään päälle vahingossa.

 Koneen asennus on toimenpide, joka voi aiheuttaa vaikeuksia ja vaaratilanteita ihmisille. Tämä on siis annettava pätevien ja ammattitaitoisten asentajien tehtäväksi.

Jos pumpu on jo kytketty poistoputkeen ja käytetään putkiavainta, pumpun tarvitsee kiristää vain tarttumalla siihen syöttöaukosta.

Kierrepukket on liitettävä siten, että pumpun käynnistämisestä/pysäyttämistä johtuva irtoaminen estyy.

Pumpuun ruuvattavan putken kierre ei saa olla pidempi kuin pumpun kierre.

Jos putkisto liitetään koneeseen reiätettyjen laippojen kautta, liitoksen on oltava mahdollisimman samankeskinen, jotta neste ei pääse kulkemaan putken sisällä. Laippapultit on kiinnitettävä löystymisen varalta. Jotta virtajohtot eivät vaurioituisi asennuksen aikana, ne on ohjattava laipoissa oleviin asianmukaisiin aukkoihin.

Pumpussa on takaiskuventtiili syöttöaukossa. Erityisesti sovelluksissa, joissa kone syöttää suoraan paineistettuun jakeluverkkoon, on kuitenkin suositeltavaa asentaa toinen takaiskuventtiili syöttöputkeen enintään 10 metrin päähän kaivon vähimmäistasosta (jos tämä ei ole tiedossa, käytä vähimmäistasona syöttöaukkoa).

Liitosputket on sovitettava pumpatun nesteen paineelle, lämpötilalle ja luonteelle sopiviksi. Putkien ja pumpun liitosten väliin on asetettava sopivat tiivisteet. Laippaliitoksiin kohdistuvat vääntömomentit ja voimat eivät saa ylittää kuvassa A9 osoitettuja arvoja.

Liitäntäputket on myös mitoitettava siten, että ne kestävät putken sisällä olevan nesteen painon, kun putki on täysin täynnä, sekä koneen painon, mukaan lukien sen päähän vapaasti ripustetut virtajohtot.

6 MEKAANINEN ASENNUS

Poista kone pakkauksesta ja tarkista sen kunto. Varmista lisäksi, että kilven tiedot vastaavat vaatimuksia. Kaikissa vikatapauksissa ota välittömästi yhteyttä toimittajaan, ja ilmoita vikojen luonteesta.

Tarkista teknisestä luettelosta pumpun ja moottorilla varustetun pumpun enimmäishalkaisija. Tarkista, että kaivossa ei ole rajoituksia tai esteitä sähköpumpun laskemiseksi.

6.1 Koneen liikuttaminen

Käytä koneen nostamisessa vain tarkoitusta vastaavia laitteita, jotka on varustettu asianmukaisin merkinnöin, ja jotka ovat hyvässä kunnossa. Älä ylitä käytetyistä laitteista vähiten kantavan laitteen kuormitusta (silmukkapultti, sakkeli, koukku, sulkurengas, ketju, vajjeri, nosturi tai muu). Käytä vain turvasakkelilla varustettuja koukkuja. Käytä suunnattavia silmukkapultteja tai tarkista enimmäiskantavuus ei aksiaalisten kuormien kohdalla.



Tarkista koko järjestelmän paino (pumppu, moottori, koko putkisto jne.) ennen nostotoimien aloittamista.



Noston aikana kone pyrkii kääntymään nostokohdan ympäri, kunnes saavuttaa tasapainon. Liikuta varoen. Kiinnitä huomiota kohteen hitauteen (heiluntaa liikesuuntaan, hidastus- ja pysäytysvaikeudet).

Kiinnitä huomiota roikkuviin kuormiin. Älä oleskele niiden alla. Kiinnitä huomiota työalueella henkilöihin, eläimiin ja esineisiin. Käytä tarvittaessa soveltuvia merkinantolaitteita ja työalueen rajoittimia. Älä ohjaa tai aja henkilöiden päälle.

Älä taivuta konetta, kun se on ulkona pakkauksesta: tämä voi aiheuttaa pumpun väärän suuntauksen ja vaurioitumisen.

Koneen mukana toimitettu kiinnittämätön levy on kiinnitettävä sähköisten ohjauslaitteiden läheisyyteen. Kone ei saa altistua tarpeettomille iskuille eikä törmäyksille.

Nosta ja kuljeta pumppua tarttumalla siihen kuvan 7 mukaisesti käyttämällä "kuristushihnoja".

Konetta ei saa missään tapauksessa siirtää tai nostaa moottorin virtajohdon avulla. Varo kaikissa kuljetusvaiheissa vahingoittamasta kaapeleita.

6.2 Moottorin asentaminen

Tarkista, että moottorin akselin ja pumpun kytkimen kytkentäpinnat ja keskitys eivät ole vaurioituneet. Jos liikaa on, puhdista huolellisesti ja voitele tarvittaessa rasvalla.

Aseta pumppu moottoriin siten, että ne ovat samalla akselilla, ja työnnä moottorin akseli pumpun akseliiliitäntään pakottamatta liitäntää. Kiristä ruuvit tai mutterit, jotka kiinnittävät pumpun ja moottorin laipat vinosti, alla olevan taulukon mukaisella momentilla.

Pultit on kiinnitettävä niin, etteivät ne pääse löystymään.

Varo kaikissa asennusvaiheissa, että kaapelit eivät vahingoitu.

Tarkista, että pumpun ja moottorin kosketuspinnat ovat oikein kohdakkain.

Tarkista, että moottorin akselin ja pumpun kytkimen välinen kytkentä on kunnossa, ja varmista, että kytkin ei lepää työntörenkaan päällä, vaan että siinä on noin 2,5 mm:n rako.

Tarkista, että akseli pyörii vapaasti ja tasaisesti.



Kun pumpun ja moottorin kytkentä on valmis, asenna imusuodattimet ja kaapelin suojuukset takaisin paikoilleen.

Arvokilvessä ja taulukoissa ilmoitettu teho viittaa käyttöön puhtaalla vedellä. Paksumpien tai suuremman viskositeetin nesteitä käytettäessä ota yhteys valmistajaan.

6.3 Kaapelit

Tarkasta virtajohtojen koko pituus varmistaaksesi, että ne eivät ole vaurioituneet missään kohdassa, ja tarkasta käämityksen eristysarvo. Katso lisätietoja moottorin käyttöoppaasta.

Virtajohtojen päät on suojattava lialta ja kosteudelta.

Kaapeli on kiinnitettävä tukikaapeliin tai painelinjaan kaapelisiteillä, ja ne on sijoitettava 3 metrin välein. Käytä muovisiteitä kuvan 9 mukaisesti. Kun kaapeli on kiinnitetty, katkaise kaapelisiteen ulkoneva osa.

Jos putki on muoviva, sähkökaapeli ja tukiköysi on jätettävä jännittämättä, jotta putken venyminen siinä olevan veden painosta johtuen ei revi sähkökaapelia.

Laippakiinnitteisissä putkissa puristimet on kiinnitettävä ennen ja jälkeen laippojen.

6.4 Sijoittaminen

Kone soveltuu sekä pysty- että vaaka-asennukseen, ei koskaan alaspäin kallistettuna (kuva 10).

Huom: Imutuen on aina oltava veden alla käytön aikana. Erityisolosuhteissa se voidaan joutua upottamaan syvemmälle pumpun toimintapisteestä, lämpötiloista ja NPSH:sta riippuen.

Jos konetta ei käytetä pystyasennossa, sekä pumppuosa että moottori on tuettava. Huomaa, että painopiste vaihtelee koneen tyyppiin mukaan.

Koneen asettaminen paikalleen

Suosittellemme tarkistamaan koko matkalta, että kaivo ei ole tukossa. Laske sähköpumppu kaivoon välttämättä vaurioittamasta sähköjohtoa.

Huom: Älä käytä sähkökaapelia koneen laskemiseen.

Asennussyvyys

Kaivon dynaamisen tason on taattava pumpun imutuen peittävyys, kuten 3.3 kohdassa ja kuvassa 5 on esitetty .

Lb: Staattinen vedenkorkeus

Lc: Dynaaminen vedenkorkeus

Ld: Staattisen ja dynaamisen tason välinen ero

Lt: Asennussyvyys

H min: Vähimmäiskorkeus

Kiinnitä syöttöputki erityiskannattimilla kaivon päähän. Löysää tukiköysi ja kiinnitä se perustukseen.

7 KÄYTTÖÖNOTTO



Järjestelmää saa käyttää vain koulutettu henkilökunta, joka tuntee paikalliset turvallisuusmääräykset ja tämän asennus-, käyttö- ja huoltooppaan sisällön.



Voi aiheuttaa vaarallisia nesteroiskeita ihmisiä tai esineitä kohti.



Älä laita konetta koskaan käyntiin ilman oikein asennettuja suojuja.

7.1 Koneen käynnistäminen

Ennen käynnistämistä tarkista, että:

- Kone on kytketty oikein virtalähteeseen, ylijännitelaukaisimet on kalibroitu ja kaapelin eristysarvo on oikea (asennuksen aikaisten vaurioiden välttämiseksi).
- Kone on upotettu asianmukaisesti vähintään vähimmäistasolle veteen (kuivakäynnin estämiseksi).
- Jakeluventtiili ei ole täysin auki (toiminnan sulkemiseksi virtausnopeudella, joka ylittää toiminta-alueen).

7.2 Kiertosuunnan tarkastus

Kun laite on kytketty virtalähteeseen, määritä pyörimissuunta seuraavasti:

- Käynnistä kone ja tarkista syöttöpää, kun sulkuventtiili ei ole täysin kiinni.
- Pysäytä kone ja vaihda kahden vaiheen kytkennät.
- Käynnistä kone ja toista ensimmäinen vaihe sulkimen ollessa samassa asennossa.
- Pysäytä kone ja vertaa saatuja tuloksia: oikea liitäntä on se, joka antaa suurimman nostokorkeuden.

Kun kone on asennettu ja upotettu, se voidaan käynnistää, kun suljin on kolmanneksen verran kiinni.

Jos vedessä on epäpuhtauksia, suljinta on avattava vähitellen, kunnes vesi alkaa kirkastua. Konetta ei saa pysäyttää, ennen kuin vesi on jälleen täysin puhdasta, sillä muutoin pumpun eri osat ja takaiskuventtiili voivat vaurioitua.

Jos pumpun virtausnopeus on suurempi kuin kaivon virtausnopeus, suosittelemme käyttämään laitteita, jotka suojaavat kuivakäynniltä.

Jos kuivakäyntisuoja ei ole, vedenpinta laskee imutuen alapuolelle ja pumppu imee ilmaa, mikä aiheuttaa vaurioita riittämättömän jäädytyksen ja voitelun vuoksi.

7.3 Käyttö ja valvonta

Tarkasta ja huolla kone säännöllisesti sen käyttöön pidentämiseksi. Kysy lisäohjeita valmistajalta.

Noudata sallittua ja kiellettyä käyttöä koskeissa kohdissa annettuja ohjeita.

Noudata moottorin ohjekirjassa ilmoitettua käynnistysten enimmäismäärää tunnissa.

Jos kone pysäytetään pitkäksi aikaa, varmista, että kone on jatkuvasti vähimmäistason alapuolella, suorita säännöllisiä käynnistystyksiä, jotta se vapautuu kerrostumista, ja tarkista sen eristysvastus.

8 HUOLTO JA ASIAKASTUKI



Ennen kuin teet koneelle mitään toimenpiteitä, varmista, että sähköjännite on katkaistu ja ettei sitä voida vahingossa palauttaa huoltotoimenpiteiden aikana.



Huomio! Ylikuormituksesta johtuvien pysäytysten tapauksessa automaattisesti kytkeytyvällä ylikuormitussuojalla varustetut laitteet käynnistyvät automaattisesti, kun lämpötila laskee valvontataso alle.

Vastuuhenkilön on varmistettava, että kaikki huolto-, tarkastus- ja asennustyöt suorittaa pätevä ja valtuutettu henkilöstö. Tällaisen henkilöstön on tutustuttava tämän käsikirjan sisältöön ennen kuin he ryhtyvät kyseisiin töihin.

Anna koneen korjaus vain valmistajan valtuuttamien henkilöiden tehtäväksi säilyttääksesi takuun ja vaarantamatta laitteen turvallisuutta.

Pumput eivät vaadi erityistä huoltoa. Käytä huoltosarjoja ja erikoistyökaluja huoltoa varten. Huoltokäsikirja on saatavana pyynnöstä.

Koneen korjaaminen tai muuttaminen on aina hyväksyttävä valmistajalla ennen toimenpiteisiin ryhtymistä. Valmistajan toimittamat alkuperäiset varaosat ja lisävarusteet takaavat turvallisuuden. Valmistaja ei ole missään tapauksessa vastuussa seurauksista, jotka johtuvat muiden kuin alkuperäisten varaosien käytöstä!

Takuu ei kata kaikkia niitä osia, jotka normaalisti kuluvat järjestelmän asianmukaisen toiminnan aikana, esim. alusrenkaat, juoksupyörät, ohjauslaakerit, pumpun akselijne. Takuu ei myöskään kata vahinkoja, jotka johtuvat epäasianmukaisesta käytöstä, kuljetuksesta tai varastoinnista, joka ei ole tämän käyttöohjeen mukaista. Ota yhteyttä valmistajaan saadaksesi lisätietoja ja tietoa takuun mahdollisesta laajentamisesta koneen erityisissä käyttöolosuhteissa.

Jos konetta käytetään kuumilla ja/tai ihmisille, eläimille tai ympäristölle vaarallisilla nesteillä, ilmoita tästä ehdottomasti korjauksen suorittavalle henkilöstölle. Tyhjennä ja huuhtelee pumppu tarvittaessa, puhdista ulkopinnat ja kerää neste talteen käyttäjän turvallisuuden takaamiseksi.

Työn päätyttyä kaikki turva- ja suojalaitteet on koottava ja otettava uudelleen käyttöön.

Käytä aina määrättyjä henkilönsuojaimia (ks. asiaa koskeva kappale) ja soveltuvia työkaluja.



Jos virtajohto on vaurioitunut, se on vaihdettava tai korjattava pätevän henkilöstön toimesta.

HUOM: joihinkin pumpun sisäosiin voi jäädä nestettä. Täyttä tyhjentämistä varten pumppu on purettava kokonaan.

Jos tyhjennetty neste voi aiheuttaa vahinkoa ihmisille, eläimille tai ympäristölle, se on kerättävä talteen ja hävitettävä asianmukaisesti.

8.1 Varaosat

Käytä alkuperäisiä tai valmistajan hyväksymiä varaosia käyttäjien ja huoltohenkilöstön terveysriskien välttämiseksi. Ota yhteyttä toimittajaan ja/tai katso varaosataulukot liitteestä (ks. A23, A24, A25, A26) lisätietoja varten.

9 ONGELMIEN RATKAISU

Koneen toimintaan liittyvien ongelmien ratkaisemiseksi noudata ”Vianmääritys”-taulukon ohjeita. Jos sinulla ei ole riittävää tuntemusta tai kykyä tehtävään, ota yhteys pätevään henkilöön.

Käytä aina sopivia henkilönsuojaimia (ks. asiaa koskeva kappale) ja varusteita.

Jos ongelmaa ei pystytä ratkaisemaan taulukon ohjeilla, ota yhteys ammattimaiseen ja valtuutettuun huoltoon.

10 HÄVITTÄMINEN



Tuote ei ole vaaraksi ihmisten terveydelle tai ympäristölle, koska se ei sisällä haitallisia aineita direktiivin 2011/65/EU (RoHS) mukaisesti, mutta hylättynä luontoon sillä voi olla negatiivisia vaikutuksia ekosysteemiin.

Tuotteen lainvastainen tai väärin tehty hävittäminen aiheuttaa vakavia hallinnollisia ja/tai rikosoikeudellisia seuraamuksia.



ONGELMIEN KARTTOITTAMINEN


- A) KAPASITEETTI EI MITÄÄN
- B) RIITTÄVÄ VIRTAUS
- C) RIITTÄMÄTÖN PAINE
- D) USEIN KÄYNNISTYS JA PYSÄYTYS
- E) MOOTTORIN JA/TAI MOOTTORIN TURVALLISUUSLAUKAISEMME OMAUTTAMA LIIKAVIRTA


VIRHEET	MAHDOLLISET SYYT	MAHDOLLISET RATKAISUT
A, E	Moottori pysäytynyt ja/tai tukossa	Tarkista liitännät ja tehoparametrit
		Tarkista kalibrointi- ja moottorinsuojaparametrit (vaihda mahdollisesti)
		Tarkista, onko kaapelissa vaurioita
A	Liitosliitos vaurioitunut	Pura ja huolla pumppu
A, B	Toimitusventtiili kiinni tai ei avattu oikein	Avaa se tai vaihda se, jos se on viallinen
A, B, E	Pumppu tukossa tukoksen tai hiekan vuoksi	Pura ja puhdista pumppu
A, B	Riittämätön asennussyvyys, pumppu ei ole upotettu nesteeseen	Tarkista taso kaivossa ja laske kone
A, B, D	Liiallinen tason lasku kaivossa	Odota, että taso palautuu ja/tai laske konetta
A, B	Tukkeutunut pumpun imusuodatin	Pura ja puhdista pumppu
A, B	Tukkeutunut jakeluputki	Tarkista ja puhdista putket
B, C, E	Väärä pyörimissuunta	Kääntää kaksi syöttövaihetta (kohta 7.2)
B, C	Toimitusputki vuotaa	Tarkista ja korjaa putket
B, C	Kuluneet ja/tai vaurioituneet pumpun osat	Pura ja huolla pumppu
B, D	Ylisuuri kone kaivoon	Vaihda koneen sopivampaan
E	Mekaaninen kitka	Pura ja huolla pumppu

-RO -

Declarație de conformitate

Declarația de conformitate, care cuprinde normele și regulamentele avute în vedere în faza de proiectare, este prezentată la sfârșitul manualului.

 În timpul instalării, al întreținerii și al utilizării aparatului, urmați cu strictețe indicațiile cuprinse în manual. Citiți cu atenție manualul de instrucțiuni integral, înainte de a efectua orice fel de operațiune la nivelul pompei.

 În timpul instalării, întreținerii și utilizării aparatului, urmați cu strictețe indicațiile cuprinse în manual. Citiți cu atenție manualul de instrucțiuni integral, înainte de a efectua orice fel de operațiune la pompă.

 Persoana responsabilă de sistem este obligată să respecte și să asigure respectarea instrucțiunilor de instalare și de siguranță și a instrucțiunilor din acest manual. Contactați producătorul în cazul în care nu sunt disponibile toate informațiile.

Producătorul nu își asumă nicio răspundere pentru consecințele datorate:

- Nerespectării instrucțiunilor furnizate în manual privind instalarea, utilizarea și întreținerea corectă a pompei/electropompei.
- Modificărilor neautorizate și/sau lucrărilor de manipulare neautorizate asupra mașinii, convenite în prealabil cu producătorul.
- Utilizării de piese de schimb și/sau accesorii care nu sunt originale sau care nu sunt autorizate de către producător.


NORME ÎN MATERIE DE SECURITATE


Acest manual cuprinde instrucțiuni fundamentale care trebuie respectate la momentul instalării, utilizării și întreținerii. Acest manual trebuie consultat neapărat de responsabilul cu montarea și de întregul personal calificat care va urmări funcționarea instalației. În plus, acest manual trebuie să fie mereu disponibil la locul de utilizare a pompei.

Trebuie respectate toate instrucțiunile de securitate din acest manual, precum și prevederile legislației naționale privind prevenirea accidentelor și regulile interne de utilizare a instalațiilor și securitatea la locul de muncă.

Pentru instalarea, exploatarea și întreținerea pompei/electropompei, personalul de responsabil trebuie să fie instruit cu privire la regulile generale de prevenire a accidentelor și la reglementările locale de siguranță și/sau instrucțiunile de exploatare. Persoana responsabilă de instalație își asumă responsabilitatea privind respectarea acestora.

Identificarea instrucțiunilor codificate din acest manual

 **AVERTISMENT:** Pericol general; nerespectarea acestor instrucțiuni în materie de siguranță poate provoca vătămări corporale și daune lucrurilor și mediului.

 **AVERTISMENT:** Pericol electric; Nerespectarea acestor instrucțiuni poate provoca electrocutarea și în consecință, riscul de vătămări corporale grave sau mortale.

Riscuri derivate din nerespectarea normelor în materie de siguranță

Nerespectarea normelor în materie de siguranță poate provoca vătămări corporale și daune materiale precum și o eventuală poluare a mediului. Nerespectarea normelor în materie de siguranță poate conduce la pierderea totală a drepturilor la garanție.

Pentru a cita câteva exemple, nerespectarea acestor norme poate provoca:

- Defectarea funcțiilor principale ale mașinii sau ale instalației.
- Compromiterea operațiunilor de întreținere.
- Vătămări corporale de natură electrică, mecanică.

Informații generale

Această mașină este destinată manipulării și creșterii presiunii lichidelor, în limitele indicate în continuare în manual. Mașina este compusă dintr-o parte hidraulică (pompă) și un motor electric, conectate printr-un cuplaj rigid. Pompa poate fi acționată numai prin intermediul unui motor electric.

Pompa a fost fabricată în conformitate cu cele mai avansate și mai recente tehnici, în deplină conformitate cu reglementările în vigoare și este supusă unui control al calității permanent. Acest manual vă va ajuta să înțelegeți modul de funcționare și vă va ajuta să cunoașteți posibilele aplicații ale mașinii.

Manualul de utilizare cuprinde recomandări importante necesare pentru funcționarea corectă și economică a pompei. Este necesară respectarea acestor recomandări pentru a garanta fiabilitatea și durata de viață și pentru a evita riscurile derivate din utilizarea necorespunzătoare.

Mașina trebuie utilizată pentru aplicațiile și în limitele descrise în alineatele următoare. Activitățile ce țin de manipulare, instalare, utilizare, întreținere și scoatere din uz a produsului prezintă riscuri pentru siguranța persoanelor și pentru mediu care nu pot fi eliminate în faza de fabricație.

Principalele riscuri reziduale sunt de tip electric (electrocutare) și mecanic (zdrobirea sau tragerea de către organele mobile, răniri cauzate de colțuri tăioase, abraziuni sau strivire). Toate operațiunile trebuie efectuate numai de personal expert, specializat și echipat cu articole de protecție și cu unelte corespunzătoare, când mașina nu este alimentată, acordând atenție maximă. Nerespectarea prescripțiilor furnizate în acest manual și a practicilor de lucru corecte conduce la creșterea riscurilor pentru sănătate.

Producătorul declină orice răspundere în caz de accident sau daune cauzate de neglijență, de utilizarea necorespunzătoare a electropompei sau de nerespectare a instrucțiunilor descrise în acest manual sau pentru utilizarea în condiții diferite de cele permise.

În condițiile de livrare, în timpul funcționării normale, mașina este prevăzută cu dispozitive de protecție împotriva pieselor în mișcare (filtre de aspirație) sau a pieselor sub tensiune (capace de cablu).

 Utilizatorul nu trebuie să dezamblaze electropompa, nici integral nici parțial, și nu trebuie să efectueze schimbări sau modificări neautorizate la nivelul produsului. În cazul în care au fost înlăturate în timpul operațiunilor de instalare, protecțiile vor trebui restabilite imediat.

Echipamente Individuale de Protecție (EIP)

În timpul operațiunilor de instalare, întreținere ordinară și extraordinară, dezinstalare și eliminare, utilizați echipamentele individuale de protecție (EIP) indicate în continuare. Ar putea fi necesare și alte EIP, în funcție de condițiile de lucru.

Utilizarea corectă a EIP permite reducerea riscurilor pentru sănătate.



Purtați mănuși de protecție



Protejați vederea cu ochelari de protecție



Purtați încălțăminte de protecție, cu izolație și cu bombeu de protecție



Purtați un echipament de protecție respiratorie, în cazul în care există riscul de vapori toxici, iritanți sau asfixianți

mbrăcăminte corespunzătoare

 În timpul operațiunilor de întreținere și în orice caz, în timp ce mașina este pornită, inclusiv în timpul funcționării normale, evitați să purtați îmbrăcăminte sau accesorii care ar putea rămâne blocate în părțile mobile ale mașinii

INSPECȚIA PRELIMINARĂ**1.1 Livrare și ambalaj**

Mașina este livrată în ambalajul său original, care include acest manual, și trebuie să rămână ambalată până la momentul instalării. Mașina ambalată trebuie depozitată la adăpost de intemperii. Scoateți mașina din ambalaj și verificați să fie intactă. Verificați în plus ca datele nominale să corespundă cu cele dorite. Apelați la instrucțiunile cuprinse în acest manual pentru citirea plăcuței cu date. În caz de orice anomalie, contactați imediat furnizorul, semnalând natura defectelor.



În caz de neclarități cu privire la siguranță sau la integritatea mașinii, nu o utilizați și contactați un centru de asistență specializat.

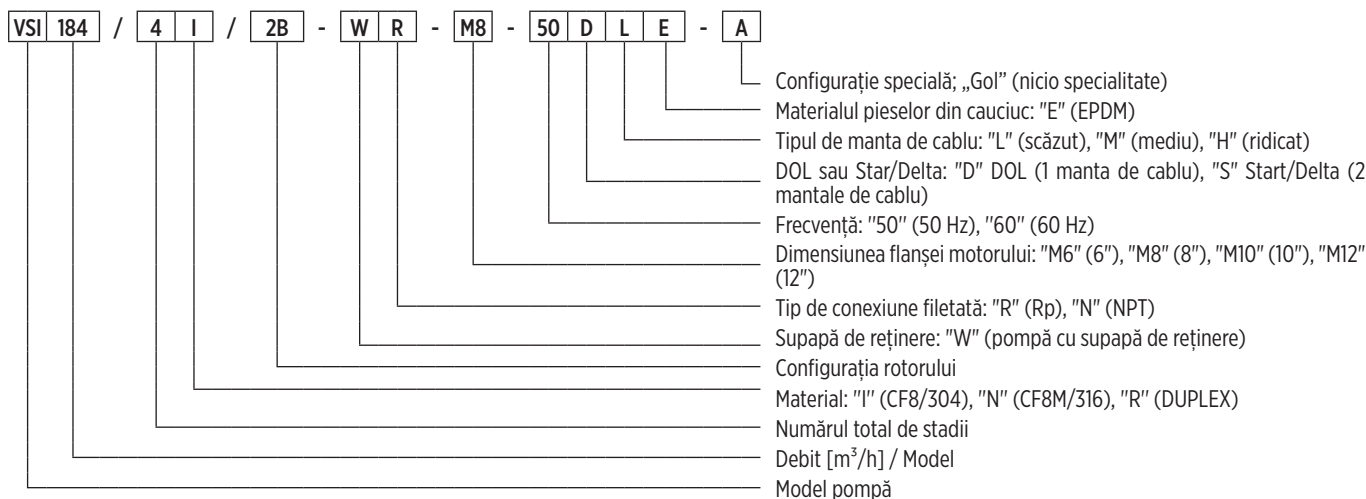
Eliminați ambalajul în conformitate cu reglementările locale.

1.2 Depozitare și conservare

Pompa trebuie depozitată la o temperatură cuprinsă între -20°C și +60°C și nu trebuie expusă la lumina soarelui. Dacă pompa nu a fost ambalată, aceasta trebuie păstrată în depozit pe orizontală, susținută în mod adecvat, sau pe verticală, pentru a preveni posibila aliniere incorectă. În timpul depozitării, pompa poate fi susținută după cum se prezintă în Fig. 1.

Goliți complet mașina înainte de a o depozita pentru o perioadă lungă de timp. Mediul de depozitare trebuie să fie uscat, protejat de posibila formare de murdărie și rugină. Vă rugăm să consultați manualul motorului pentru informații suplimentare privind depozitarea acestuia.

Cod de identificare pompă (Fig. 3)



00140090 04/2023

2.1 Plăcuța cu date a pompei

Pentru citirea plăcuței cu date, urmați instrucțiunile de mai jos (Fig. 4). Se poate observa că dispunerea informațiilor pe plăcuță poate diferi de cele prezentate în continuare. Consultați simbolurile care descriu domeniile de interes.

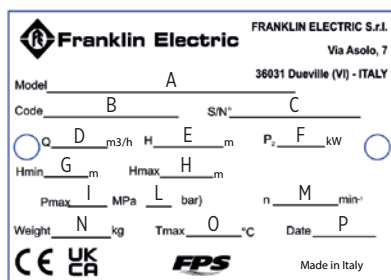


Fig. 4

- A) Cod de identificare pompă
- B) Cod produs
- C) Număr de serie
- D) Interval debit de lucru
- E) Interval înălțime de pompare de lucru
- F) Putere mecanică maximă absorbită de pompă
- G) Înălțimea de pompare minimă
- H) Înălțimea de pompare maximă
- I) Presiunea maximă de funcționare (MPa)
- L) Presiunea maximă de funcționare (bar)
- M) Viteza nominală de rotație cu motor rebobinabil
- N) Greutatea pompei
- O) Temperatura maximă a lichidului pompat (cu excepția aplicațiilor industriale, vezi mai jos)
- P) Anul producției

3 APLICAȚII ȘI UTILIZARE

3.1 Utilizarea permisă


Aceste mașini submersibile sunt concepute pentru o gamă largă de aplicații, cum ar fi alimentarea cu apă pentru apeeducte și industrie.

Sunt indispensabile în cazul scăderii nivelului apei subterane și pentru creșterea presiunii.

3.2 Lichide pompate

Lichide curate, compatibile cu materialele din care este fabricată pompa, fără particule solide sau fibre.

Eventualul conținut de nisip din apă nu trebuie să depășească 100 g/mm³. O concentrație mai mare de nisip va reduce durata de viață a mașinii și va spori riscul de blocaj. Eventualele solide în suspensie nu trebuie să depășească dimensiunea maximă de 2 mm.

 Apă destinată consumului uman: numai modelele cu certificare WRAS, la temperatura maximă de 65°C.

Solo per il primo utilizzo, prima di prelevare acqua per il consumo umano far funzionare l'elettropompa per alcuni minuti.

3.3 Condiții de utilizare

Debit și înălțime de pompare: în timpul funcționării normale trebuie să se încadreze în intervalele indicate pe plăcuța cu date. În aceste condiții se obține funcționarea optimă a mașinii.

Temperatura maximă a lichidului aspirat: 65°C.


Mașina nu trebuie utilizată în afara limitelor descrise în specificațiile tehnice. Este necesar să se respecte indicațiile privind natura, densitatea, temperatura, debitul lichidului pompat, viteza de rotație, presiunea, puterea motorului, precum și toate celelalte instrucțiuni conținute în acest manual sau în documentația anexată la contract.

În timpul funcționării mașinii, indiferent dacă este instalată vertical sau orizontal, presiunea minimă NPSH la intrare trebuie să fie întotdeauna garantată pentru a evita fenomenele de cavitație cu posibile consecințe de funcționare defectuoasă și defecțiune a pompei. De asemenea, trebuie respectat nivelul minim de înălțime (Fig. 5) pentru a evita vârtejurile și aspirarea de aer, cu posibile consecințe de funcționare defectuoasă a pompei și de rupere.

Capacitatea mașinii trebuie să se încadreze în intervalul de lucru indicat în catalog. Lucrul cu un debit mai mic de 10% din valoarea nominală sau tendința de a închide supapa de reflux, din cauza supraîncălzirii, poate duce la defecțiuni și la defectarea mașinii. Lucrul cu debite mai mari decât cele optime poate provoca cavitație și inversare de împingere, ceea ce duce la defectarea și deteriorarea mașinii. În cazul unor aplicații speciale, vă rugăm să contactați producătorul.

În nici un caz nu trebuie să funcționeze în gol, altfel, chiar și într-un timp foarte scurt, mașina poate fi deteriorată și se poate defecta. Chiar și în primele etape ale instalării și ale verificării sensului de rotație, trebuie să se asigure întotdeauna nivelul minim de apă pentru lubrifierea componentelor interne.

3.4 Utilizarea nepermisă

 Nu utilizați mașina pentru aplicații diferite de cele descrise anterior și în orice caz pentru niciuna din aplicațiile care nu sunt autorizate de producător. Utilizarea necorespunzătoare poate cauza vătămări și daune chiar și dintre cele mai grave (inclusiv moartea) persoanelor, animalelor, obiectelor și mediului.

Nu pompați lichide alimentare sau produse destinate consumului uman.

Nu pompați lichide mai vâscoase și/sau mai dense decât apa, decât în cazul în care dețineți o autorizare specifică în acest sens din partea Producătorului.

Nu puneți mașina în funcțiune fără lichid.

Nu depășiți presiunea maximă indicată pe plăcuța cu date.

Nu depășiți puterea indicată pe plăcuța de identificare a motorului.

3.5 Alte utilizări

Contactați Producătorul în cazurile în care:


Lichidul care trebuie pompat are o vâscozitate sau o densitate mai mare decât cea a apei (va trebui utilizat un motor cu o putere proporțional mai mare).


Apă care trebuie pompată este tratată chimic (dedurizată, clorurată, demineralizată, etc.).

Apare orice fel de situație diferită de cele enumerate la utilizarea permisă.

4 INSTALARE – INFORMAȚII GENERALE


Mașina trebuie instalată în conformitate cu instrucțiunile cuprinse în acest manual.

 Înainte de a începe să lucrați cu mașina, asigurați-vă că ați deconectat conexiunea electrică de la rețeaua de alimentare și că aceasta nu poate fi reconectată accidental.

 Utilizați întotdeauna EIP prevăzute (a se vedea secțiunea dedicată).

În cazul în care este necesar, în funcție de condițiile de utilizare și de mediul de lucru, recomandăm instalarea unor dispozitive corespunzătoare pentru oprirea de urgență a mașinii.

4.1 Conexiuni electrice


 Conexiunile trebuie efectuate numai de personal expert și autorizat și în conformitate cu obligațiile prevăzute de lege, de normele în vigoare, de practicile tehnice consolidate recunoscute și de prevederile de mai jos.

Tensiunea de alimentare, curentul și cos ϕ apar pe plăcuța cu date a motorului, care trebuie păstrată în tabloul electric. Motorul trebuie să fie împământat și conectat la tabloul electric.

Pentru conectarea cablurilor de alimentare la rețeaua electrică, urmați schema electrică din manualul motorului.

Vă rugăm să consultați manualul motorului pentru orice alte instrucțiuni care trebuie respectate în timpul instalării.

Verificați corespondența dintre datele nominale și valorile nominale de tensiune și frecvență de rețea. Conectați întotdeauna cablul de împământare la mașină și verificați eficiența circuitului de împământare atât înainte de prima pornire cât și periodic.


 Revine în sarcina instalatorului să efectueze conexiunea într-o manieră conformă cu normele în vigoare din țara de instalare.

4.4 Aplicații cu frecvență variabilă (VFD)

Pentru instalații cu frecvență variabilă (alimentare prin intermediul „inverterului”), verificați convertizorul de frecvență, dacă poate furniza tensiunea nominală și cel puțin cu 10% de curent în plus față de valoarea nominală indicată pe plăcuța cu date a motorului. Pentru instalarea și conectarea dispozitivului, consultați manualul de instrucțiuni al producătorului.

5 CONEXIUNI HIDRAULICE

 Înainte de a începe orice operațiune la electropompă sau la motor, asigurați-vă că alimentarea electrică este întreruptă și că nu poate fi restabilită accidental.

 Instalarea mașinii este o operațiune care s-ar putea dovedi a fi complexă și periculoasă pentru persoane. Trebuie efectuată așadar de instalatori competenți și autorizați.

În cazul în care pompa este deja cuplată la conducta de evacuare și se utilizează o cheie cu lanț pentru țevi, pompa trebuie strânsă doar prințând-o de gura de evacuare.

Țevile filetate trebuie să fie conectate astfel încât să prevină acțiunea de deșurubare cauzată de pornirea/oprirea pompei.

Filetul țevii care se înșurubează la pompă nu trebuie să fie mai lung decât filetul pompei.

În cazul în care tubulatura este conectată la mașină prin intermediul unor flanșe perforate, conexiunea trebuie să fie cât mai centrică posibil, pentru a nu obstrucționa trecerea lichidului în interiorul țevii. Șuruburile flanșei trebuie să fie asigurate împotriva slăbirii. Pentru a nu deteriora cablurile de alimentare în timpul instalării, acestea trebuie să fie dirijate în interiorul fantelor corespunzătoare din flanșe.

Pompa încorporează o supapă de reținere în gura de evacuare. Cu toate acestea, se recomandă, în special în aplicațiile în care pompa alimentează direct o rețea de distribuție sub presiune, să se instaleze o altă supapă de reținere pe conducta de evacuare la cel mult 10 metri de nivelul minim al puțului (dacă nu se cunoaște, utilizați gura de evacuare ca nivel minim).

Tubulaturile de conectare trebuie să fie adecvate presiunii, temperaturii și naturii lichidului pompat. Între conexiunile tubulaturilor și pompă trebuie interpusă garnituri de etanșare corespunzătoare. Cuplurile și forțele care sunt exercitate asupra conexiunilor cu flanșe nu trebuie să depășească valorile indicate în Fig. A9.

Conductele de legătură trebuie, de asemenea, să fie dimensionate astfel încât să suporte greutatea lichidului din interiorul conductei, atunci când aceasta este complet plină, împreună cu greutatea mașinii, inclusiv a cablurilor de alimentare, suspendate liber la capătul acestora.

6 INSTALAREA MECANICĂ


Scoateți mașina din ambalaj și verificați să fie intactă. Verificați în plus ca datele nominale să corespundă cu cele dorite. În caz de orice anomalie, contactați imediat furnizorul, semnalând natura defectelor.

Verificați în catalogul tehnic diametrul maxim al pompei și al pompei cu motor. Verificați dacă puțul nu prezintă restricții sau obstacole în calea coborârii electropompei.

6.1 Manipularea mașinii

Pentru ridicarea mașinii utilizați numai dispozitive adecvate, prevăzute cu marcaje corespunzătoare și în bună stare. Nu depășiți capacitatea dispozitivului cel mai puțin rezistent dintre toate cele utilizate (inel de ridicare, cheie de tachelaj, cârlig, carabină, lanț, funie, palan sau altele). Utilizați numai cârlige cu cheie de tachelaj de siguranță. Utilizați inele de ridicare orientabile sau verificați capacitatea maximă a acestora în cazul sarcinilor neaxiale.

 Verificați greutatea întregului sistem (pompa, motor, conducte complete etc.) înainte de a începe operațiunile de ridicare.

 În timpul ridicării, mașina va tinde să se rotească în jurul punctului de ridicare, până când atinge poziția de echilibru. Manipulați cu grijă. Acordați atenție inerției obiectului (oscilații în direcția de mișcare, dificultăți de încetinire și oprire).

Acordați atenție sarcinilor suspendate. Nu staționați sub acestea. Acordați atenție persoanelor, animalelor și obiectelor prezente în zona de lucru. Utilizați instrumente corespunzătoare de semnalare și delimitare a zonei de lucru, acolo unde este necesar. Nu efectuați manevre sau nu tranzitați deasupra persoanelor.

Aveți grijă să nu supuneți mașina la îndoire atunci când nu mai este ambalată: acest lucru ar putea provoca alinierea incorectă și deteriorarea pompei în sine.

Plăcuța cu date neaplicată furnizată împreună cu pompa trebuie fixată lângă echipamentul electric de comandă. Pompa nu trebuie expusă la lovitură și coliziuni inutile.

Ridicați și transportați pompa prinzând-o așa cum se arată în Fig. 7, cu ajutorul unor funii de "strangulare".

În nici un caz mașina nu trebuie să fie deplasată sau ridicată cu ajutorul cablului de alimentare a motorului. În toate fazele de transport, aveți grijă să nu deteriorați cablurile.

6.2 Instalarea motorului

Verificați dacă suprafețele de cuplare și centrarea arborelui motorului și a cuplajului pompei nu sunt deteriorate. În cazul în care există murdărie, curățați bine și, dacă este necesar, lubrifiați cu unsoare.

Așezați pompa pe motor, astfel încât să se afle ambele pe aceeași axă și introduceți arborele motorului în articulația arborelui pompei fără forțarea cuplajului. Strângeți șuruburile sau piulițele care fixează flanșele pompă-motor pe diagonală cu un cuplu de strângere, așa cum se arată în tabelul de mai jos.

Șuruburile trebuie să fie fixate astfel încât să nu se poată slăbi.

În timpul tuturor etapelor de instalare, aveți grijă să nu deteriorați cablurile.

Verificați dacă suprafețele de contact dintre pompă și motor sunt corect potrivite.

Verificați cuplarea corectă între arborele motorului și cuplajul pompei, verificând dacă cuplajul nu se sprijină pe inelul de împingere, ci trebuie să existe un spațiu de aproximativ 2,5 mm.

Verificați dacă arborele se rotește liber și uniform.

 După ce cuplarea pompei/motorului este completă, montați din nou filtrele de aspirație și mantalele cablurilor.

Puterea indicată pe plăcuța cu date și în tabele se referă la utilizarea cu apă curată. Pentru lichide mai dense sau mai vâscoase, consultați Producătorul.

6.3 Cabluri

Inspectați întreaga lungime a cablurilor de alimentare pentru a vă asigura că nu sunt deteriorate în niciun punct și verificați valoarea de izolație a înfășurării. Vă rugăm să consultați manualul motorului pentru informații suplimentare.

Capetele cablurilor de alimentare trebuie să fie protejate de murdărie și umiditate.

Pentru a fixa cablul pe frânghia de sprijin sau pe conducta de evacuare, utilizați cleme care trebuie poziționate la fiecare 3 metri. Utilizați cleme de plastic așa cum se arată în Fig. 9. După oprirea cablului, tăiați proiecția clemei.

În cazul în care conducta este din plastic, cablul electric și cablul de susținere trebuie să fie lăsate fără tensiune pentru a preveni ruperea cablului electric de către alungirea conductei din cauza greutatei apei din ea.

În cazul țevilor cu flanșă, clemele trebuie aplicate înainte și după flanșe.

6.4 Poziționare

Pompa este potrivită atât pentru instalare pe verticală, cât și pentru instalare pe orizontală, niciodată cu înclinație descendentă, (Fig. 10).

Notă: Întimpul funcționării, suportul de aspirație trebuie să fie întotdeauna scufundat. În condiții speciale, poate fi necesară scufundarea mai adâncă a pompei, în funcție de punctul de lucru, temperaturi și NPSH ale pompei.

Dacă mașina nu este utilizată în poziție verticală, atât partea pompei, cât și motorul trebuie să fie susținute. Rețineți că centrul de greutate va varia în funcție de tipul mașinii.

Introducerea mașinii

Se recomandă să verificați dacă puțul nu este obstrucționat pe toată lungimea sa. Coborâți mașina în puț, evitând deteriorarea cablului electric.

Notă: Nu utilizați cablul electric pentru a coborî mașina.

Adâncimea de instalare

Nivelul dinamic din puț trebuie să asigure acoperirea suportului de aspirație al pompei, a se vedea paragraful 3.3 Limite de poziționare și Fig. 5.

Lb: Nivelul static al apei

Lc: Nivelul dinamic al apei


Ld: Diferența dintre nivelul static și cel dinamic


Lt: Adâncimea de instalare

H min: Înălțimea minimă

Blocați furtunul de evacuare cu suporturi pe capul puțului. Slăbiți frânghia de sprijin și fixați-o pe fundație.

7 PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

 Numai personalul calificat, care este familiarizat cu reglementările locale de siguranță și cu conținutul acestui manual de instalare, operare și întreținere, poate utiliza sistemul.

 Se pot produce stropiri cu lichid periculoase pentru persoane sau bunuri.

 Nu puneți niciodată mașina în funcțiune fără protecțiile instalate corect.

7.1 Pornirea mașinii

Înainte de pornire verificați ca:

- Mașina este conectată corect la sursa de alimentare, dispozitivele de protecție a motorului sunt calibrate și valoarea izolației cablului este corectă (pentru a exclude deteriorarea în timpul instalării).
- Mașina este corect scufundată la un nivel minim în apă (pentru a exclude funcționarea în gol).
- Robinetul de debit nu este complet deschis (pentru a exclude funcționarea cu un debit care depășește domeniul de lucru).

7.2 Controlul sensului de rotație

După conectarea la sursa de alimentare cu energie electrică, stabiliți direcția de rotație după cum urmează:

- Porniți mașina și verificați înălțimea de pompare asigurată cu vana cu clapetă închisă incomplet.
- Opriti mașina și schimbați conexiunile dintre două faze.
- Porniți mașina și repetați prima etapă cu vana cu clapetă în aceeași poziție.
- Opriti mașina și comparați rezultatele obținute: conexiunea corectă este cea care oferă cea mai mare înălțime.

Odată instalată și scufundată, mașina poate fi pornită cu vana cu clapetă închisă la 1/3.

Dacă există impurități în apă, vana glisantă va trebui deschisă treptat până când apa începe să se limpezească. Mașina nu trebuie oprită înainte ca apa să revină complet curată, deoarece, în caz contrar, diferitele părți ale pompei și supapa de reținere se pot deteriora.

Dacă debitul pompei este mai mare decât cel al puțului, vă recomandăm să utilizați echipamente care protejează împotriva funcționării pe uscat.

În absența oricărei protecții împotriva funcționării în gol, nivelul apei va scădea sub suportul de aspirație, iar pompa va aspira aer, provocând daune din cauza răcirii și lubrifierii insuficiente.

7.3 Operare și control

Inspectați și întrețineți periodic mașina pentru a-i prelungi durata de viață. Consultați producătorul pentru îndrumări suplimentare.

Respectați indicațiile date în secțiunile privind utilizarea permisă și interzisă.

Respectați numărul maxim de porniri pe oră indicat în manualul motorului.

În caz de oprire pentru perioade prelungite, asigurați-vă că mașina este în permanență scufundată sub nivelul minim, efectuați porniri periodice pentru a o elibera de depuneri și verificați rezistența izolației.

8 ÎNTREȚINERE ȘI ASISTENȚĂ



Înainte de orice intervenție la mașină, asigurați-vă că ați întrerupt tensiunea electrică și că aceasta nu poate fi restabilită accidental în timpul operațiunilor de întreținere.



Atenție! În caz de oprire din cauza suprasarcinii, aparatele prevăzute cu protecție motor cu rearmare automată repornesc automat când temperatura coboară sub nivelul de alertă.

Responsabilul trebuie să verifice dacă toate lucrările de întreținere, de inspecție și de asamblare sunt efectuate de personal calificat și autorizat. Înainte de a continua aceste lucrări, este necesar ca personalul respectiv să ia cunoștință de conținutul acestui manual.

Solicitați repararea mașinii numai personalului autorizat de producător pentru a menține garanția și pentru a nu compromite siguranța acesteia.

Pompele nu necesită întreținere specială. Utilizați kiturile de service și instrumentele speciale pentru întreținere. Manualul de service este disponibil la cerere.

Reconstruirea sau modificarea mașinii trebuie să fie întotdeauna aprobate de producător înainte de a fi efectuate. Piese de schimb și accesorii originale furnizate de producător garantează securitatea. Producătorul nu este răspunzător în niciun caz pentru consecințele care decurg din utilizarea pieselor de schimb care nu sunt originale!

Garanția nu acoperă toate acele componente care sunt în mod normal supuse uzurii în timpul funcționării corecte a sistemului, de exemplu, șaibe, rotoare, rulmenți de ghidare, arborele pompei etc. În plus, garanția nu acoperă nicio deteriorare datorată utilizării, transportului și depozitării necorespunzătoare, care nu sunt în conformitate cu acest manual. Contactați producătorul pentru informații suplimentare și pentru o eventuală extindere a acoperirii garanției în condiții speciale de funcționare a mașinii.

În cazul în care mașina este utilizată pentru lichide calde și/sau periculoase pentru oameni, animale sau mediu, informați neapărat asupra acestui fapt personalul care urmează să efectueze reparațiile. Dacă este necesar, goliiți și clătiți pompa, curățați suprafețele externe și colectați lichidul, astfel încât să asigurați siguranța operatorului.

La sfârșitul lucrărilor, toate dispozitivele de securitate și protecție trebuie reasamblate și repuse în funcțiune.

Utilizați întotdeauna EIP prevăzute (a se vedea secțiunea dedicată).



În cazul în care cablul de alimentare este deteriorat, trebuie înlocuit sau reparat de personal calificat.

NOTĂ: în unele părți interne ale pompei poate rămâne lichid. Pentru înlăturarea completă este necesară demontarea completă a pompei.

În cazul în care lichidul golit ar putea fi dăunător pentru persoane, animale sau mediu, trebuie colectat și eliminat corect.

8.1 Piese de schimb

Utilizați piese de schimb originale sau aprobate de producător, pentru a evita eventuale riscuri pentru sănătatea personalului de întreținere și a utilizatorilor. Pentru informații, contactați furnizorul și/sau consultați tabelele cu piesele de schimb din anexă (Fig. A23, A24, A25, A26).

9 SOLUȚIONAREA PROBLEMELOR

Pentru soluționarea problemelor legate de funcționarea mașinii, urmați indicațiile din tabelul „Identificarea defectelor”. În cazul în care nu dispuneți de cunoștințele și de competențele necesare, adresați-vă personalului calificat.

Utilizați întotdeauna EIP (consultați secțiunea corespunzătoare) și unelte adecvate.

În cazul în care nu este posibilă soluționarea problemei aplicând cele descrise în tabel, contactați un centru de asistență specializat și autorizat

10 ELIMINAREA



Produsul nu este potențial periculos pentru sănătatea umană și pentru mediu, deoarece nu conține substanțe dăunătoare prevăzute în Directiva 2011/65/UE (RoHS), dar, în cazul în care este abandonat în mediu are un impact negativ asupra ecosistemului.

Eliminarea abuzivă sau incorectă a produsului implică sancțiuni juridice severe de tip administrativ și/sau penal.



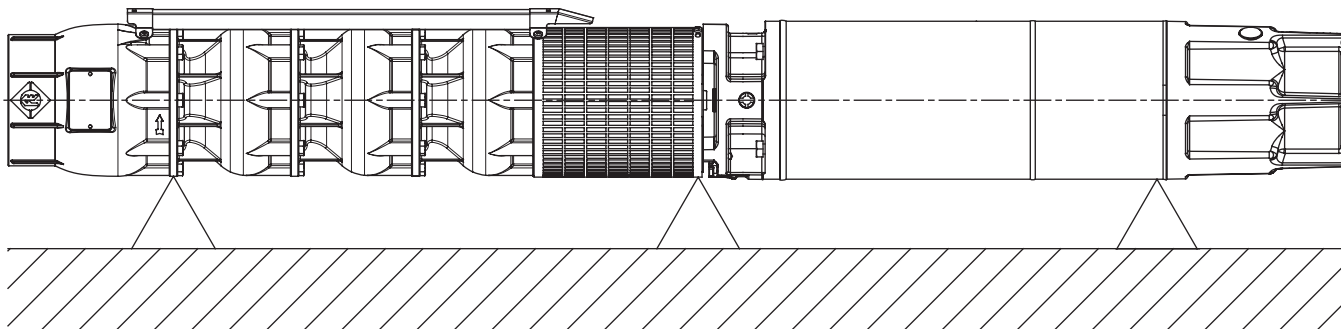
DEPANARE

- A) CAPACITATE NIMIC
 B) DEBIT INSUFICIENT
 C) PRESIUNE INSUFICIENTĂ
 D) PORNIRE ȘI OPRIRE DESPRE
 E) CURENTUL EXCESIV ABSORBIT DE MOTOR ȘI/SAU DECĂTORIILE DE SIGURANȚĂ MOTOR

Defecte	CAUZE POSIBILE	SOLUTII POSIBILE
A, E	Motor oprit și/sau blocat	Verificați conexiunile și parametrii de putere
		Verificați calibrarea și parametrii de protecție a motorului (înlocuiți dacă este necesar)
		Verificați dacă sunt deteriorate cablurile
A	Îmbinare deteriorată	Dezasamblați și reparați pompa
A, B	Supapa de livrare este închisă sau nu este deschisă corect	Deschideți-l sau înlocuiți-l dacă este defect
A, B, E	Pompă blocată din cauza blocajului sau nisipului	Dezasamblați și curățați pompa
A, B	Adâncime de instalare insuficientă, pompa nu este scufundată în lichid	Verificați nivelul din puț și coborâți mașina
A, B, D	Scăderea excesivă a nivelului în puț	Așteptați ca nivelul să fie restabilit și/sau coborâți mașina
A, B	Filtrul de aspirație al pompei înfundat	Dezasamblați și curățați pompa
A, B	Conductă de livrare înfundată	Verificați și curățați țevile
B, C, E	Sens de rotație greșit	Inversează două faze de aprovizionare (punctul 7.2)
B, C	Scurgere la conducta de livrare	Verificați și reparați conductele
B, C	Componentele pompei uzate și/sau deteriorate	Demontați și reparați pompa
B, D	Masina supradimensionata pentru fantana	Înlocuiți mașina cu una mai potrivită
E	Frecare mecanică	Demontați și reparați pompa

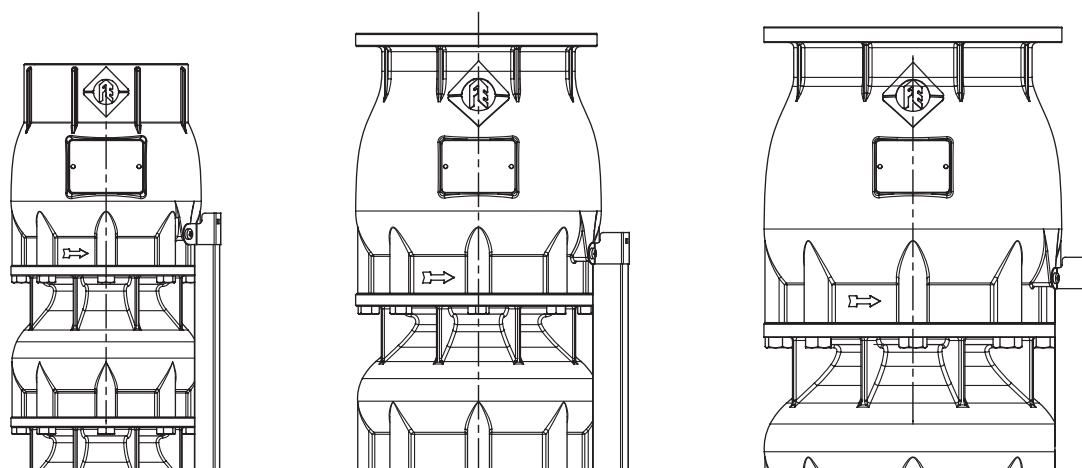
APPENDICE / APPENDIX / ANNEXE / ANHANG / APÉNDICE / قحلم / BIJLAGE / LISA / PRIEDAS / PIELIKUMS / PŘÍLOHA / DODATEK / ПРИЛОЖЕНИЕ / BILAGA / ILAVE / APÊNDICE / LIITE / APENDICE.
FIGURE / PICTURES / FIGURES / ABBILDUNGEN / FIGURAS / تاي صخش / AFBEELDING / PILT / PAVEIKSLAS / ATTĒLI / ČÍSLA / RYSUNKU / РИСУНКИ / FIGURER / ŞEKIL / FIGURAS / KUVAT / FIGURILE.

Fig. 1



00103021.06/2023

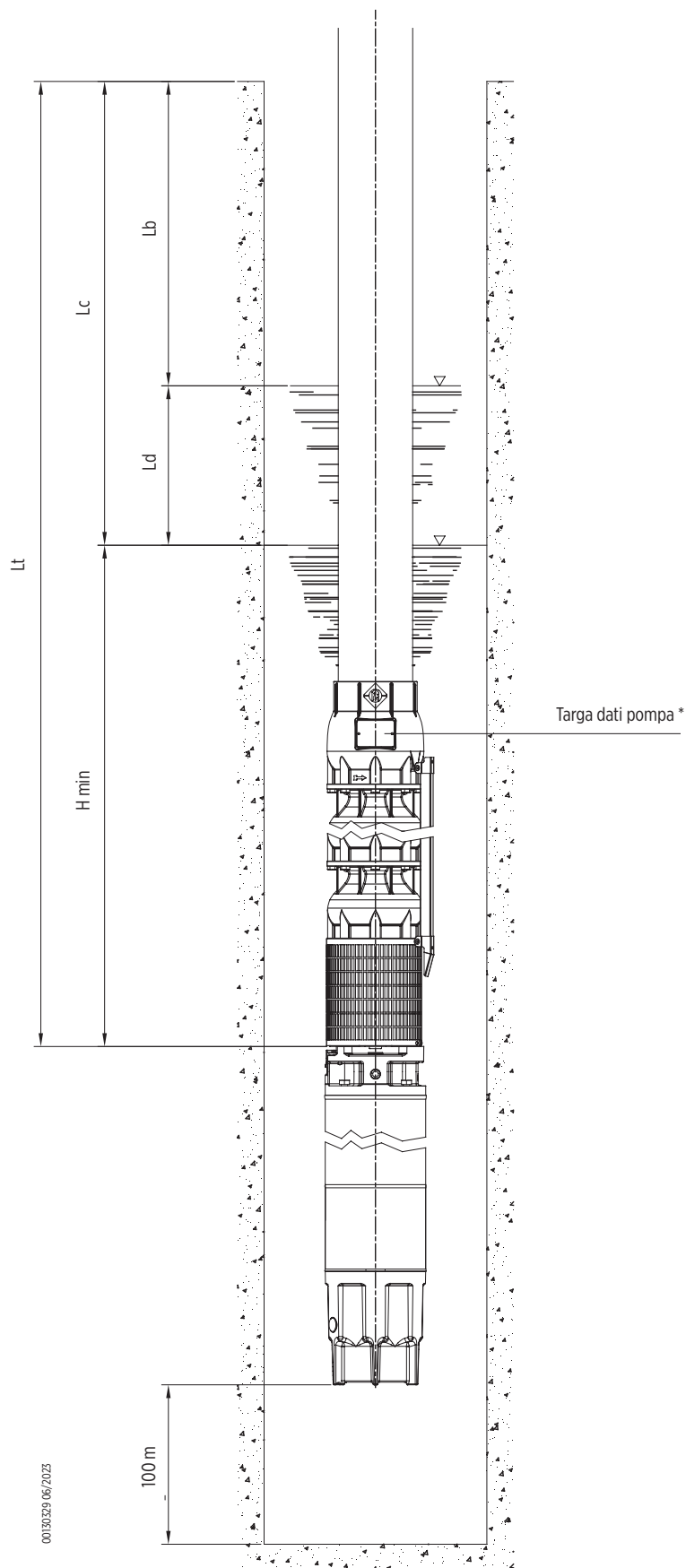
Fig. 2



00103022.06/2023

Fig. 5

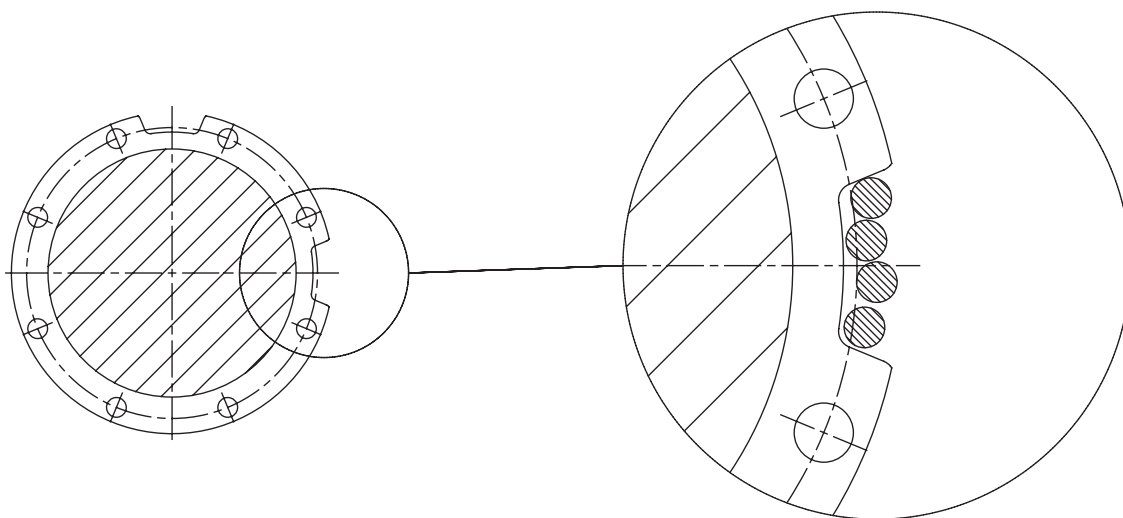
H1 min	
VSI 134	2000 mm
VSI 184	2000 mm
VSI 254	4500 mm
VSI 344	5000 mm
VSI 454	6500 mm



* Targa dati pompa / Pump data plate / Plaque des données de la pompe / Pumpentypenschild / Placa de datos de la bomba / تان ايب ةحول ةخضم / Gegevensplaatje van de pomp / Pumba andmeleht / Siurblio duomenų lentelė / Sūkņa datu plāksnīte / Datový štítek čerpadla / Pompowa tabliczka znamionowa / Приемник / Pumpens dataskylt / Pompa veri plakasi / Placa de dados da bomba / Pumpun arvokilpi / Plăcuța de date a pompei.

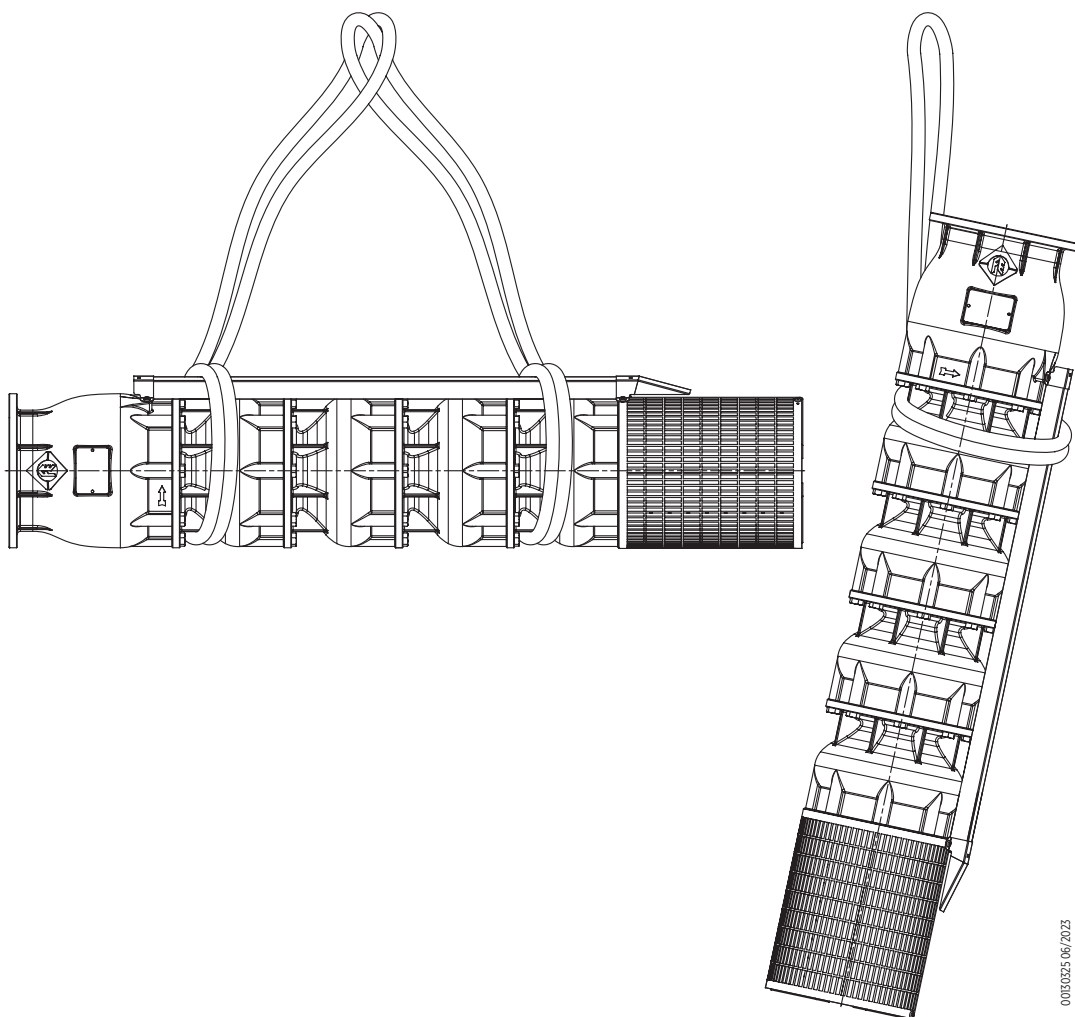
00130329 06/2025

Fig. 6



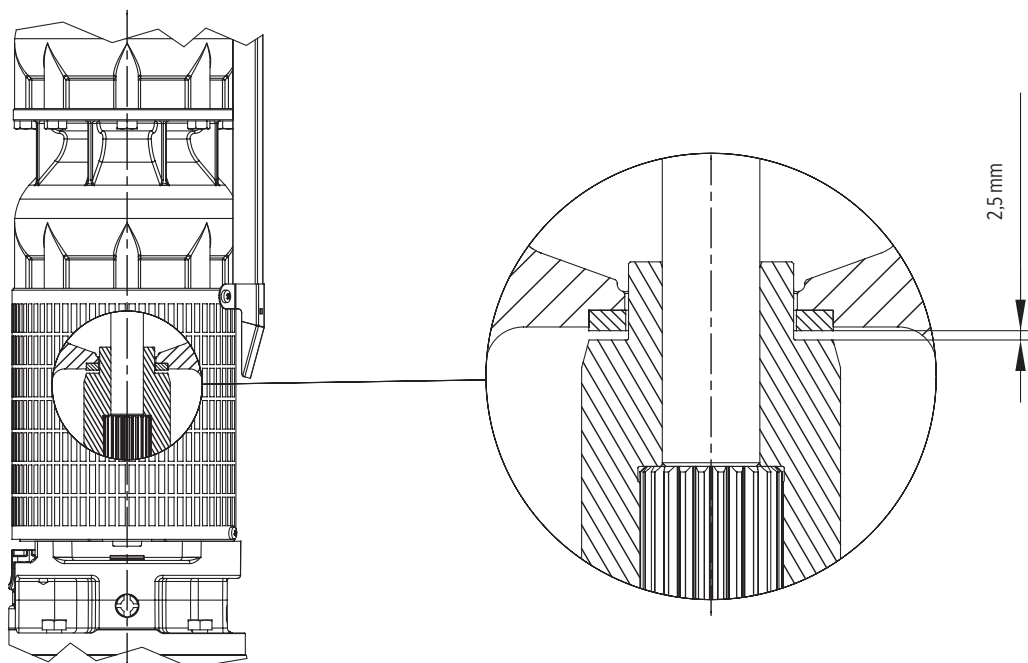
0030324/06/2023

Fig. 7



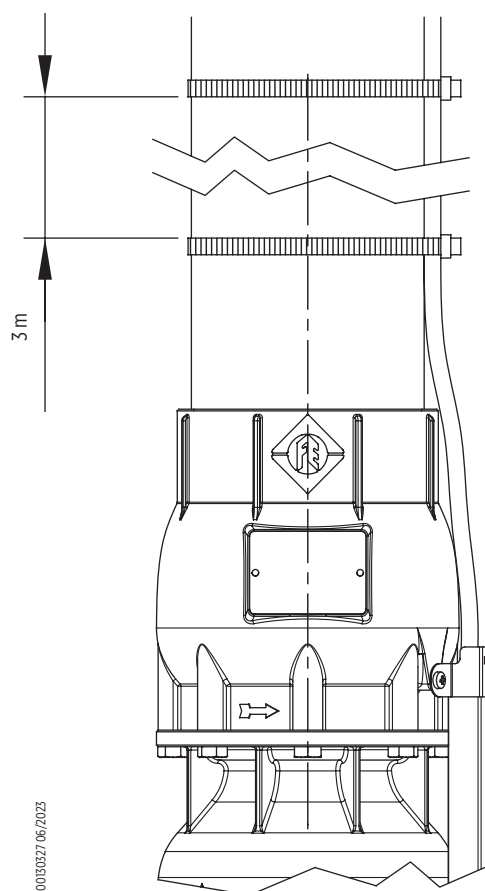
0030325/06/2023

Fig. 8



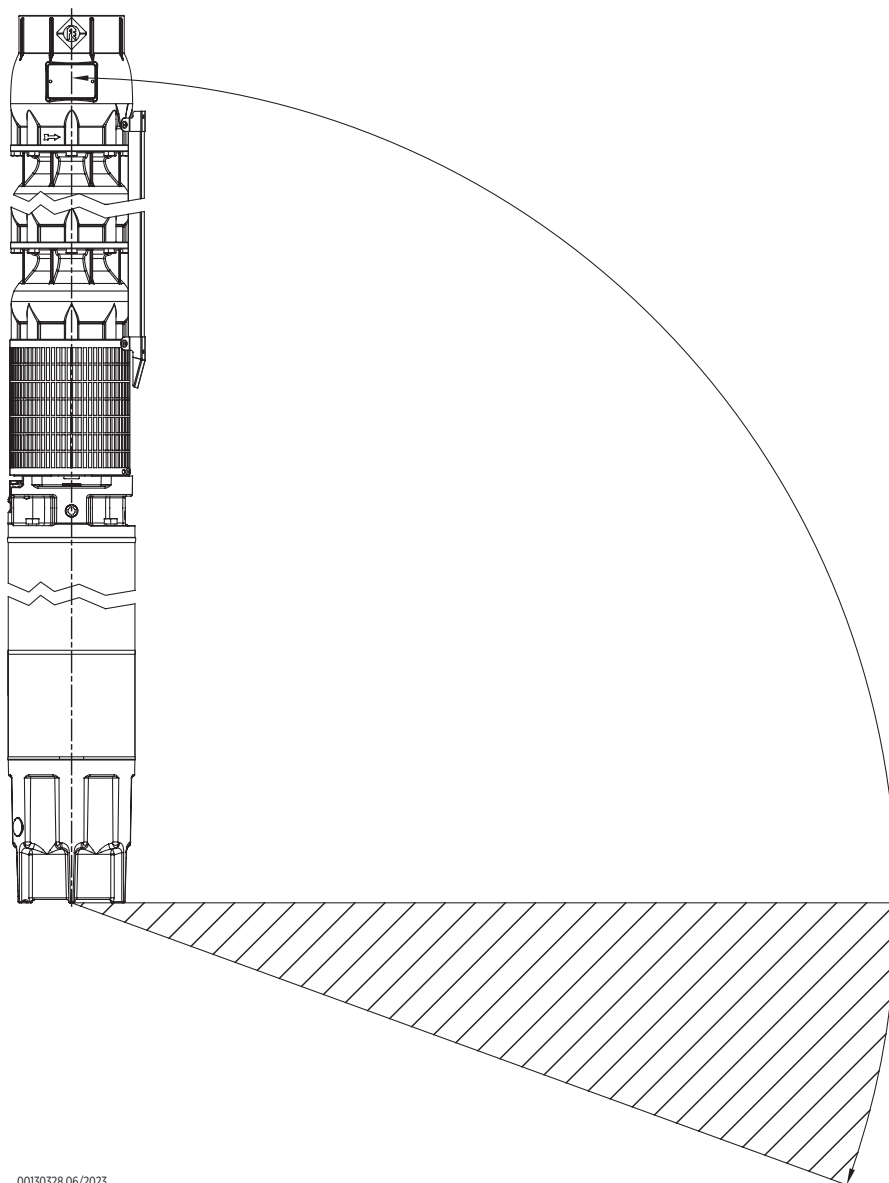
00150326 06/2023

Fig. 9



00150327 06/2023

Fig. 10



00130328 06/2023

Dichiarazione CE di conformità

Franklin Electric srl, via Asolo 7, Dueville (VI), Italia
Dichiara che la macchina: pompa sommersa tipo "VSI"
Anno di costruzione e numero di serie: (vedere la targa dati ed etichetta in copertina)

È conforme alle seguenti direttive:

- Direttiva 2006/42/CE (MACCHINE);

È progettata e costruita in accordo con le norme tecniche: EN 809:2009 + EC 1:2010, EN 12162:2001+A1:2009, EN 9908/A1:2011.

La persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico e a redigere la dichiarazione di conformità è:

JORGE SECO - FRANKLIN ELECTRIC S.R.L., VIA ASOLO, 7 - 36031 DUEVILLE - VI
Luogo e data: Dueville, 05/07/2023



Jorge Seco
Engineering Director

La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.

Prima del loro utilizzo, le pompe ad asse nudo devono essere assemblate ad un motore seguendo le istruzioni fornite nel manuale di installazione, senza comprometterne la conformità e la sicurezza.

Validità: a decorrere dal 05/07/2023

UK Declaration of Conformity (Valid for Great Britain only)

Franklin Electric srl, via Asolo 7, Dueville (VI), Italia
Declares that the machine: borehole submersible pump type "VSI"
Year of manufacturing and serial number: (see the nameplate and the cover of the instruction manual)

Complies with the following regulations:

- Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008.

It is designed and manufactured according to designated standards: EN 809:2009 + EC 1:2010, EN 12162:2001+A1:2009, and, additionally, to technical standards: EN 9908/A1:2011.

The person authorised to compile the technical folder and draw up the declaration of conformity is:

JORGE SECO - FRANKLIN ELECTRIC S.R.L., VIA ASOLO, 7 - 36031 DUEVILLE - VI
Place and date: Dueville, 05/07/2023



Jorge Seco
Engineering Director

This declaration of conformity is issued under the manufacturer's sole responsibility.

Before putting into service bare shaft pumps, they must be assembled to a motor by following the instructions provided in the installation manual, without compromising their compliance and safety.

Valid: from 05/07/2023

Déclaration CE de conformité

Franklin Electric srl, via Asolo 7, Dueville (VI), Italie
Déclare que la machine : pompe submersible de type « VSI »
Année de construction et numéro de série : (voir la plaque des données et l'étiquette sur la couverture)

Est conforme aux directives suivantes :

- Directive 2006/42/CE (MACHINES) ;

Est conçue et construite conformément aux normes techniques: EN 809:2009 + EC 1:2010, EN 12162:2001+A1:2009, EN 9908/A1:2011.

La personne autorisée à constituer le dossier technique et à rédiger la déclaration de conformité est:

JORGE SECO - FRANKLIN ELECTRIC S.R.L., VIA ASOLO, 7 - 36031 DUEVILLE - VI
Lieu et date: Dueville, le 05/07/2023



Jorge Seco
Engineering Director

La présente déclaration de conformité est délivrée sous la responsabilité exclusive du Fabricant.

Avant leur utilisation, les pompes à axe nu doivent être assemblées à un moteur en suivant les instructions fournies dans le manuel d'installation, sans compromettre la conformité et la sécurité.

Validité: à partir du 05/07/2023

EG-Konformitätserklärung

Franklin Electric srl, via Asolo 7, Dueville (VI), Italien
Erklärt, dass die Maschine: Bohrloch-Tauchpumpe Typ "VSI"
Herstellungsjahr und Seriennummer: (siehe Typenschild und Deckblatt der Gebrauchsanweisung)

Entspricht den folgenden Bestimmungen:

- Verordnung über die Lieferung von Maschinen (Sicherheit) 2008.

die Pumpe wurde gemäß den angegebenen Normen entwickelt und hergestellt: EN 809:2009 + EC 1:2010, EN 12162:2001+A1:2009, und zusätzlich nach den technischen Normen: EN 9908/A1:2011.

Die Person, die bevollmächtigt ist, die technische Dokumentation zusammenzustellen und die Konformitätserklärung auszufertigen, ist:

JORGE SECO - FRANKLIN ELECTRIC S.R.L., VIA ASOLO, 7 - 36031 DUEVILLE - VI
Ort und Datum: Dueville, 05/07/2023



Jorge Seco
Engineering Director

Diese Konformitätserklärung wird unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers ausgestellt.

Vor der Inbetriebnahme von Pumpen mit freiem Wellenende müssen diese nach den Vorgaben des Installationshandbuchs mit einem Motor zusammengebaut werden, ohne dass ihre Konformität und Sicherheit beeinträchtigt wird.

Gültig: ab 05/07/2023



Declaración de conformidad CE

Franklin Electric srl, via Asolo 7, Dueville (VI), Italia
Declara que la máquina: bomba sumergible tipo «VSI»
Año de fabricación y número de serie: (véase la placa de características y la etiqueta de la cubierta)
Cumple con las siguientes directivas:
- Directiva 2006/42/CE (MÁQUINAS).
Ha sido diseñada y fabricada de acuerdo con las normas técnicas: EN 809:2009 + EC 1:2010, EN 12162:2001+A1:2009, EN 9908/A1:2011.
La persona autorizada para componer el documento técnico y para redactar la declaración de conformidad es:
JORGE SECO - FRANKLIN ELECTRIC S.R.L., VIA ASOLO, 7 - 36031 DUEVILLE - VI
Lugar y fecha: Dueville, 05/07/2023

Jorge Seco
Engineering Director
Esta declaración de conformidad se expide bajo la responsabilidad exclusiva del fabricante.
Antes de usarlas, las bombas de eje libre deben montarse en un motor siguiendo las instrucciones que proporciona el manual de instalación, sin comprometer la conformidad y la seguridad de las mismas.
Validez: a partir del 05/07/2023

إعلان المطابقة للمواصفات الأوروبية CE

Franklin Electric srl, via Asolo 7, Dueville (VI), Italia
تفيد بأن هذه الآلة: مضخة غاطسة من النوعية "VSI"
سنة التصنيع، ورقم التصنيع التسلسلي: (انظر لوحة البيانات التعريفية وملصق البيانات التعريفية الموجود على الغلاف الخارجي)
مطابقته للمواصفات التصنيعية المحددة التالية:
- التوجيه الأوروبي 2006/42/CE (توجيه الآلات)؛
EN 809:2009 + EC 1:2010, EN 12162:2001+A1:2009, EN 9908/A1:2011
ومصممة ومصنوعة بما يتوافق مع القواعد الفنية ذات الصلة:
الشخص المصرح له القيام بصياغة الملف الفني وتحرير بيان المطابقة للمواصفات هو:
JORGE SECO - FRANKLIN ELECTRIC S.R.L., VIA ASOLO, 7 -
36031 DUEVILLE - VI
المكان والتاريخ: 05/07/2023

Jorge Seco
مدير القسم الهندسي
صدرت شهادة المطابقة للمعايير الأوروبية هذه تحت المسؤولية الحصرية للشركة المصنعة.
قبل استخدام المضخات ذات المحور العاري، فإنه يجب تجميعها مع محرك باتباع التعليمات الواردة في دليل التركيب، دون المساس بمطابقتها والأمان الخاص بها.
الصلاحية: حتى تاريخ 05/07/2023

Verklaring van overeenstemming

Franklin Electric srl, via Asolo 7, Dueville (VI), Italië
Verklaart dat de machine: dompelpomp type "VSI"
Bouwjaar en serienummer: (zie het gegevensplaatje en het etiket op de omslag)
Conform de volgende richtlijnen is:
Richtlijn 2006/42/EG (MACHINES);
Ontworpen en gebouwd is in overeenstemming met de technische normen: EN 809:2009 + EC 1:2010, EN 12162:2001+A1:2009, EN 9908/A1:2011.
De persoon die geautoriseerd is om het technisch dossier samen te stellen en de verklaring van overeenstemming op te stellen is:
JORGE SECO - FRANKLIN ELECTRIC S.R.L., VIA ASOLO, 7 - 36031 DUEVILLE - VI
Plaats en datum: Dueville, 05/07/2023

Jorge Seco
Engineering Director
Deze verklaring van overeenstemming is afgegeven op exclusieve verantwoording van de fabrikant.
Vóór het gebruik moeten de pompen met onbedekte as geassembleerd worden op een motor, door de instructies te volgen die verstrekt worden in de installatiehandleiding, zonder de conformiteit en de veiligheid ervan te compromitteren.
Geldigheid: vanaf 05/07/2023

EG-Konformitätserklärung

Franklin Electric srl, via Asolo 7, Dueville (VI), Italien
Erklärt, dass die Maschine: Bohrloch-Tauchpumpe Typ "VSI"
Herstellungsjahr und Seriennummer: (siehe Typenschild und Deckblatt der Gebrauchsanweisung)
Entspricht den folgenden Bestimmungen:
- Verordnung über die Lieferung von Maschinen (Sicherheit) 2008.
die Pumpe wurde gemäß den angegebenen Normen entwickelt und hergestellt: EN 809:2009 + EC 1:2010, EN 12162:2001+A1:2009, und zusätzlich nach den technischen Normen: EN 9908/A1:2011.
Die Person, die bevollmächtigt ist, die technische Dokumentation zusammenzustellen und die Konformitätserklärung auszufertigen, ist:
JORGE SECO - FRANKLIN ELECTRIC S.R.L., VIA ASOLO, 7 - 36031 DUEVILLE - VI
Ort und Datum: Dueville, 05/07/2023

Jorge Seco
Engineering Director
Diese Konformitätserklärung wird unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers ausgestellt.
Vor der Inbetriebnahme von Pumpen mit freiem Wellenende müssen diese nach den Vorgaben des Installationshandbuchs mit einem Motor zusammengebaut werden, ohne dass ihre Konformität und Sicherheit beeinträchtigt wird.
Gültig: ab 05/07/2023

EB atitikties deklaracija

Franklin Electric srl, via Asolo 7, Dueville (VI), Italija
Deklaruoja, kad įrenginys: „VSI“ tipo panardinamasis siurblys
Pagaminimo metai ir serijos numeris: (žr. duomenų plokštelę ir etiketę viršelyje)
Atitinka šias direktyvas:
- direktyva 2006/42/EB (MAŠINŲ);
Yra suprojektuotas ir pagamintas vadovaujantis šiais techniniais standartais: EN 809:2009 + EC 1:2010, EN 12162:2001+A1:2009, EN 9908/A1:2011.
Techninė byla sudaryti ir atitikties deklaraciją parengti įgaliotas asmuo:
JORGE SECO - FRANKLIN ELECTRIC S.R.L., VIA ASOLO, 7 - 36031 DUEVILLE - VI
Vieta ir data: Dueville, 2023-07-05

Jorge Seco
Inžinierijos direktorius
Ši atitikties deklaracija išduota priiimant atsakomybę išskirtinai tik gamintojui.
Prieš naudojant, siurbliui plika ašimi turi būti surinkti su variklio vadovaujantis montavimo vadove pateiktomis instrukcijomis, nepakenkiant jų atitikčiai ir saugumui.
Galiojimas: nuo 2023-07-05

EK atbilstības deklarācija

Franklin Electric srl, via Asolo 7, Dueville (VI), Itālija
Paziņo, ka iekārta: iegremdējamais sūkņis tips "VSI"
Izgatavošanas gads un sērijas numurs: (skat. datu plāksnīti un etiķeti uz vāka)
atbilst šādām direktīvām:
Direktīva 2006/42/EK (MAŠĪNAS);
Tā ir projektēta un būvēta saskaņā ar tehniskajiem standartiem: EN 809:2009 + EC 1:2010, EN 12162:2001+A1:2009, EN 9908/A1:2011.
Persona, kas ir pilnvarota apkopot tehnisko dokumentāciju un sagatavot atbilstības deklarāciju, ir:
JORGE SECO - FRANKLIN ELECTRIC S.R.L., VIA ASOLO, 7 - 36031 DUEVILLE - VI
Vieta un datums: Dueville, 05.07.2023.

Jorge Seco
Inženiertehnikas direktors
Par šo atbilstības paziņojumu ir atbildīgs vienīgi ražotājs.
Pirms to izmantošanas atsegtas vārpstas sūkņus jāpiestiprina pie motora, ievērojot uzstādīšanas rokasgrāmatā sniegtos norādījumus, neapdraudot atbilstību un drošību.
Derīguma termiņš: no 05.07.2023.

ES prohlášení o shodě

Franklin Electric srl, via Asolo 7, Dueville (VI), Itálie
Prohlašuje, že stroj: ponorné čerpadlo typu „VSI“
Rok výroby a výrobní číslo: (viz výrobní štítek a štítek na krytu)
Je v souladu s následujícími směrniciemi:
- Směrnice 2006/42/ES (STROJNÍ ZAŘÍZENÍ);
Je navržen a vyroben v souladu s technickými normami: EN 809:2009 + EC 1:2010, EN 12162:2001+A1:2009, EN 9908/A1:2011.
Osobou oprávněnou k sestavení technické dokumentace a vypracování prohlášení o shodě je:
JORGE SECO - FRANKLIN ELECTRIC S.R.L., VIA ASOLO, 7 - 36031 DUEVILLE - VI
Místo a datum: Dueville, 5. 7. 2023

Jorge Seco
Technický ředitel
Toto prohlášení o shodě je vydáno na výhradní odpovědnost výrobce.
Před použitím musí být čerpadla s holým hřídelem namontována k motoru podle pokynů v instalační příručce, aniž by byla ohrožena shoda a bezpečnost.
Platnost: od 05/07/2023

Deklaracija zgodności WE

Franklin Electric srl, via Asolo 7, Dueville (VI), Włochy
Deklaruje, że maszyna: pompa zatapiałna typu „VSI“
Rok produkcji i numer seryjny: (patrz tabliczka znamionowa i etykieta na pokrywie)
Jest zgodna z poniższymi dyrektywami:
- dyrektywa 2006/42/WE (MASZYNY);
Została zaprojektowana i zbudowana zgodnie z normami technicznymi: EN 809:2009 + EC 1:2010, EN 12162:2001+A1:2009, EN 9908/A1:2011.
Osobą upoważnioną do sporządzenia dokumentacji technicznej i deklaracji zgodności jest:
JORGE SECO - FRANKLIN ELECTRIC S.R.L., VIA ASOLO, 7 - 36031 DUEVILLE - VI
Miejsce i data: Dueville, 05.07.2023

Jorge Seco
Dyrektor ds. inżynierii
Niniejsza deklaracja zgodności wydawana jest na wyłączną odpowiedzialność producenta.
Przed użyciem pomp z odkrytym wałem należy je zmontować z silnikami, postępując zgodnie z instrukcjami zawartymi w instrukcji montażu, bez naruszania ich zgodności oraz bezpieczeństwa.
Ważność: od 05.07.2023

Декларация о соответствии CE

Franklin Electric srl, via Asolo 7, Dueville (VI), Италия
Заявляет, что оборудование: погружной насос типа "VSI"
Год изготовления и серийный номер: (см. заводскую табличку и наклейку на обложке)

Соответствует следующим директивам:
- Директива 2006/42/ЕС (О МАШИИНОМ ОБОРУДОВАНИИ);
Спроектирована и сконструирована в соответствии с техническими стандартами: EN 809:2009 + EC 1:2010, EN 12162:2001+A1:2009, EN 9908/A1:2011.

Лицо, уполномоченное на составление технической документации и декларации о соответствии:

JORGE SECO - FRANKLIN ELECTRIC S.R.L., VIA ASOLO, 7 - 36031 DUEVILLE - VI
Место и дата: Дуэвилле, 05/07/2023



Хорхе Секо
Технический директор
Настоящая декларация о соответствии выдается под исключительную ответственность изготовителя.
Перед использованием насос с открытым концом вала монтируют с двигателем согласно инструкциям, приведенным в руководстве по монтажу, обеспечивая их соответствие и безопасность.
Срок действия: с 05/07/2023

CE Uygunluk Beyanı

Franklin Electric srl, via Asolo 7, Dueville (VI), İtalya
Makinenin: dalgıç pompa tipi "VSI" olduğunu beyan eder
Üretim yılı ve seri numarası: (bkz. anma plakası ve kapaktaki etiket)
Aşağıdaki direktiflere uygundur:
- 2006/42/CE Yönetmeliği (MAKİNELER);
Teknik standartlara uygun olarak tasarlanmış ve inşa edilmiştir: EN 809:2009 + EC 1:2010, EN 12162:2001+A1:2009, EN 9908/A1:2011.
Teknik fasikül oluşturmakla ve uyumluluk beyanını oluşturmakla yetkili kişi:
JORGE SECO - FRANKLIN ELECTRIC S.R.L., VIA ASOLO, 7 - 36031 DUEVILLE - VI
Yer ve tarih: Dueville, 05/07/2023



Jorge Seco
Mühendislik Direktörü
İş bu uyumluluk beyanı sadece üreticinin sorumluluğu altında çıkarılmıştır.
Kullanmadan önce, çıplak milli pompalar uygunluğa ve güvenliğe zarar vermeden kurulum kılavuzunda verilen talimatları izleyerek bir motora monte edilmelidir.
Geçerlilik: 05/07/2023 tarihinden itibaren

Jorge Seco
Engineering Director



EG-försäkran om överensstämmelse

Franklin Electric srl, via Asolo 7, Dueville (VI), Italien
Försäkrar att maskinen: dränkbar pump typ "VSI"
Tillverkningsår och serienummer: (se märkskylten och etiketten på omslaget)
Överensstämmer med följande direktiv:
- Direktiv 2006/42/EG (MASKINER);
Har konstruerats och tillverkats i enlighet med de tekniska standarderna: SS-EN 809:2009 + EC 1:2010, SS-EN 12162:2001+A1:2009, SS-EN 9908/A1:2011.
Den person som är behörig att sammanställa den tekniska dokumentationen och att upprätta försäkran om överensstämmelse:
JORGE SECO - FRANKLIN ELECTRIC S.R.L., VIA ASOLO, 7 - 36031 DUEVILLE - VI
Ort och datum: Dueville, 05/07/2023



Jorge Seco
Engineering Director
Denna försäkran om överensstämmelse har utfärdats på tillverkarens eget ansvar.
Innan du använder dem måste pumparna med fri axelände monteras på en motor enligt anvisningarna i installationshandboken, utan att äventyra överensstämmelse och säkerhet.
Giltighet: från och med 05/07/2023

Declaração CE de Conformidade

Franklin Electric srl, via Asolo 7, Dueville (VI), Itália
Declara que a máquina: bomba submersível do tipo "VSI"
Ano de fabrico e número de série: (ver placa de identificação e etiqueta na tampa)
Está em conformidade com as seguintes diretivas:
- Diretiva 2006/42/CE (MÁQUINAS);
Foi concebida e construída em conformidade com as normas técnicas: EN 809:2009 + EC 1:2010, EN 12162:2001+A1:2009, EN 9908/A1:2011.
A pessoa autorizada a elaborar o dossier técnico e a redigir a declaração de conformidade é:
JORGE SECO - FRANKLIN ELECTRIC S.R.L., VIA ASOLO, 7 - 36031 DUEVILLE - VI
Local e data: Dueville, 05/07/2023



Jorge Seco
Engineering Director
Esta declaração de conformidade é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante.
Antes de serem utilizadas, as bombas de veio nu devem ser montadas num motor de acordo com as instruções do manual de instalação, sem comprometer a conformidade e a segurança.
Validade: a partir de 05/07/2023

Jorge Seco
Engineering Director



EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Franklin Electric srl, via Asolo 7, Dueville (VI), Italia
Vakuuttaa, että kone: uoppopumppu tyyppi "VSI"
Valmistusvuosi ja sarjanumero: (ks. arvokilpi ja kannen etiketti)
Noudattaa seuraavia direktiivejä:
- Direktiivi 2006/42/EY (KONEDIREKTIIVI);
On suunniteltu ja rakennettu seuraavien teknisten standardien mukaisesti: EN 809:2009 + EC 1:2010, EN 12162:2001+A1:2009, EN 9908/A1:2011.
Teknisen tiedotteen kokoamiseen ja vaatimustenmukaisuusvakuutuksen laatimiseen valtuutettu henkilö on:
JORGE SECO - FRANKLIN ELECTRIC S.R.L., VIA ASOLO, 7 - 36031 DUEVILLE - VI
Paikka ja aika: Dueville, 05/07/2023



Jorge Seco
Johtava insinööri
Tämä vaatimustenmukaisuusvakuutus on myönnetty yksinomaan valmistajan vastuulla.
Ennen käyttöä, paljasakseliset pumput on asennettava moottoriin noudattamalla asennusoppaassa annettuja ohjeita, vaarantamatta niiden vaatimustenmukaisuutta ja turvallisuutta.
Voimassaoloaika: 05/07/2023 alkaen

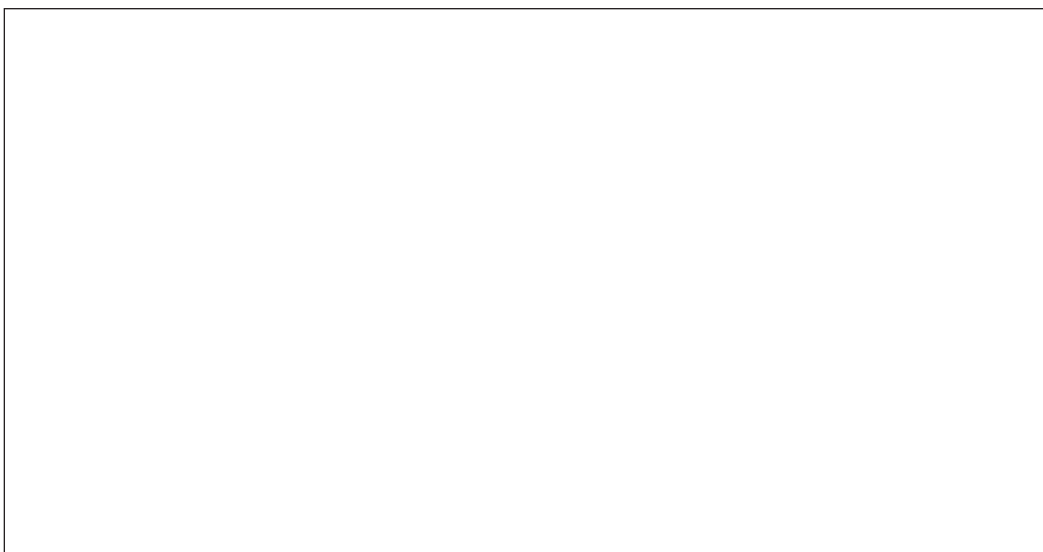
Declarație de conformitate CE

Franklin Electric srl, via Asolo 7, Dueville (VI), Italia
Declară că mașina: pompă submersibilă de tip „VSI”
Anul de fabricație și numărul de serie: (a se vedea plăcuța de identificare și eticheta de pe copertă)
Este conformă cu prevederile următoarelor directive:
- Directiva 2006/42/CE (MAȘINI);
Este proiectată și fabricată în conformitate cu normele tehnice: EN 809:2009 + EC 1:2010, EN 12162:2001+A1:2009, EN 9908/A1:2011.
Persoana autorizată să întocmească dosarul tehnic și să redacteze declarația de conformitate este:
JORGE SECO - FRANKLIN ELECTRIC S.R.L., VIA ASOLO, 7 - 36031 DUEVILLE - VI
Locul și data: Dueville, 05/07/2023



Jorge Seco
Engineering Director
Această declarație de conformitate se eliberează pe răspunderea exclusivă a producătorului.
Înainte de utilizare, pompele cu ax gol trebuie asamblate cu un motor urmând instrucțiunile furnizate în manualul de instalare, fără ca prin aceasta să fie afectată conformitatea și siguranța.
Valabilitate: începând cu 05/07/2023





Franklin Electric S.r.l.
Via Asolo, 7 - 36031 Dueville (Vicenza)
ITALY
Phone: +39 0444 361114
Fax: +39 0444 365247
Email: sales.it@fele.com

franklinwater.eu

Single member - Company subject to the control and coordination of Franklin Electric Co., Inc.

Franklin Electric S.r.l. reserves the right to amend specification without prior notice.