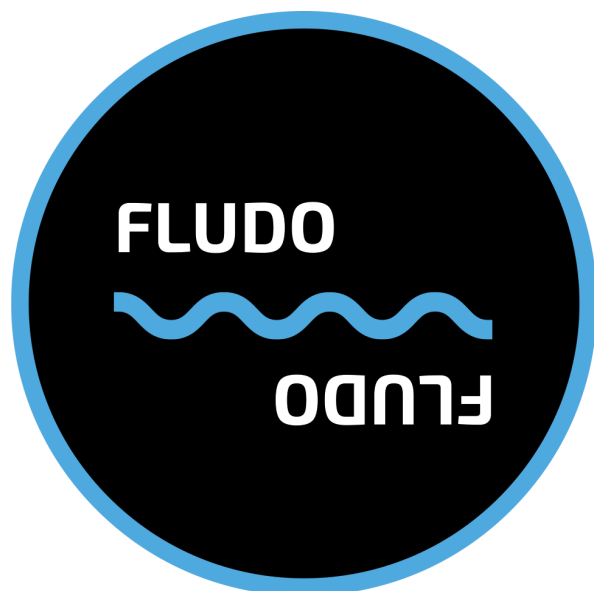


**POMPE MONOBLOCCO 5"**  
**5" CLOSE-COUPLED PUMPS**  
**POMPES MONOBLOC 5"**  
**MONOBLOCKPUMPEN 5"**



**FLD**  
**50-60 Hz**



**Manuale d'uso e installazione**  
**Use and installation instruction manual**  
**Manuel d'utilisation et d'installation**  
**Betriebs- und Installationshandbuch**







---


<b>POMPE MONOBLOCCO 5"</b> .....	<b>2</b>
Istruzioni originali	
<b>5" CLOSE-COUPLED PUMPS</b> .....	<b>8</b>
Translation of original instructions	
<b>POMPES MONOBLOC 5"</b> .....	<b>14</b>
Traduction des instructions originales	
<b>MONOBLOCKPUMPEN 5"</b> .....	<b>20</b>
Übersetzung der Originalanleitung	
<b>APPENDICE / APPENDIX / APPENDICE / ANHANG</b> .....	<b>97</b>
<b>FIGURE / PICTURES / FIGURE / ABBILDUNGEN</b> .....	<b>97</b>
<b>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE / EC DECLARATION OF CONFORMITY / DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE / EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG</b> .....	<b>99</b>


**FLD**  
**50-60 Hz**

**- IT -**


 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 pompa.


 Per gli apparecchi privi di spina un mezzo di disconnessione dall'alimentazione, avente separazione dei contatti onnipolare che fornisca una piena disconnessione sotto categoria III di sovratensione, deve essere installato nell'impianto di alimentazione secondo le regole di installazione vigenti.


 Questo apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone (compresi i bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o mancanza di esperienza e conoscenza, a meno che non siano stati supervisionati o istruiti sull'uso dell'apparecchio da parte di una persona responsabile della loro sicurezza.


 Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di età superiore a 8 anni e persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o mancanza di esperienza e conoscenza se sono stati supervisionati o istruiti sull'uso dell'apparecchio in modo sicuro e comprendono i pericoli coinvolti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione dell'utente non devono essere eseguite da bambini senza supervisione.

 Non utilizzare l'elettropompa in piscine, vasche, laghetti e in luoghi simili quando delle persone sono immerse nell'acqua.

 L'apparecchio deve essere alimentato per mezzo di un interruttore differenziale, con corrente differenziale di intervento non superiore a 30 mA.

 Gli apparecchi trifase devono essere protetti dal corto circuito e dal sovraccarico mediante un dispositivo di protezione di classe 10 secondo IEC 60947-4. Impostare la corrente nominale secondo il valore riportato in targa dati.

 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.

 Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal Costruttore, dal suo servizio assistenza o da personale qualificato.

La massima prevalenza della pompa, in metri, è indicata nella targa dati applicata sulla pompa e sulla copertina del manuale.

La pompa può funzionare continuamente alla massima temperatura indicata nella targa dati (+40°C).

La pompa non è protetta contro gli effetti del congelamento. Deve essere rimossa e svuotata dall'acqua quando vi è il rischio di congelamento, secondo le istruzioni fornite nel manuale.

Per l'installazione dell'apparecchiatura fare riferimento ai capitoli "INSTALLAZIONE" e "COLLEGAMENTI IDRAULICI".




Collegamento elettrico e verso di rotazione delle parti funzionali (motori trifase).

**NORME DI SICUREZZA**

Il manuale deve assolutamente essere consultato da tutto il personale tecnico qualificato che segue l'installazione, il funzionamento e la manutenzione dell'apparecchio. Il manuale deve essere conservato correttamente ed essere consultabile sul luogo di installazione dell'elettropompa.

**Identificazione delle istruzioni codificate del presente manuale**

 Le note di sicurezza presenti in questo manuale sono contrassegnate dal simbolo generale di pericolo. La loro inosservanza può causare gravi danni alla salute.

Le note di sicurezza segnalate con questo simbolo identificano pericoli di natura elettrica.

**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:

- Guasto delle funzioni principali della macchina o dell'installazione
- Compromissione delle operazioni di manutenzione
- Danni corporali per cause elettriche o meccaniche.

**Generalità**

Questo apparecchio (pompa o elettropompa, secondo il modello) è stato realizzato secondo le tecniche più avanzate e recenti, nel pieno rispetto delle norme in vigore, ed è stato sottoposto 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 dell'apparecchio. È necessario rispettare tali raccomandazioni al fine di garantire l'affidabilità, la durata e di evitare i rischi di incidente derivanti da un uso improprio.

L'apparecchio deve essere utilizzato per le applicazioni ed entro i limiti descritti nei paragrafi seguenti.


Le attività legate alla manipolazione, installazione, uso, manutenzione e smissione 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 (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 dell'elettropompa o dalla mancata osservanza delle istruzioni descritte in questo manuale oppure per uso in condizioni diverse da quelle consentite.





Nelle condizioni di fornitura l'elettropompa non presenta parti in movimento o normalmente in tensione accessibili dall'esterno.

 L'utilizzatore non deve disassemblare l' elettropompa, 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, disinquinazione e smaltimento, usare i dispositivi di protezione individuale (DPI) indicati di seguito. Ulteriori DPI possono rendersi necessari, 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.

**2.1 Targa dati pompa**

Per la lettura della targa dati, avvalersi delle istruzioni seguenti (fig. 1). 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.

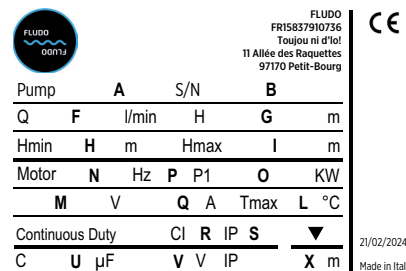





Fig. 1

- CE A) Codice di identificazione pompa
- E) Potenza nominale
- F) Range portata di lavoro
- G) Range prevalenza di lavoro
- H) Prevalenza minima (secondo EN 60335-2-41)
- I) Prevalenza massima
- L) Temperatura massima di esercizio
- M) Tensione elettrica nominale di alimentazione
- N) "3" (versione trifase) / "vuoto" (versione monofase)
- O) Potenza massima assorbita dall'elettropompa
- P) Frequenza elettrica nominale
- Q) Corrente assorbita
- R) Classe di isolamento (avvolgimenti del motore)
- S) Grado di protezione dell'elettropompa
- U) Capacità condensatore (motori monofase)
- V) Tensione massima del condensatore
- W) Peso dell'elettropompa
- X) Massima profondità di immersione

**2.2 Altre targhe**

Sulla superficie della pompa possono essere presenti, in relazione al modello, altre targhe che ne identificano le caratteristiche, l'ottemperanza a norme e regolamenti o le prescrizioni relative ad installazione, uso e smaltimento. Vedere la lista seguente.

-  Prestare attenzione ai rischi connessi all'installazione, alla manutenzione e allo smaltimento del prodotto.
-  Leggere attentamente il manuale d'istruzioni prima dell'installazione e dell'uso.
-  Collegamento elettrico e verso di rotazione delle parti funzionali (motori trifase).

**3 APPLICAZIONI E UTILIZZO**

**3.1 Uso consentito**

Queste elettropompe sono progettate per applicazioni come l'approvvigionamento idrico da una falda, il pompaggio da un serbatoio o da una cisterna, l'aumento di pressione o l'irrigazione in utenze domestiche e piccole utenze commerciali o industriali.

Le elettropompe presentano un indice di protezione IPX8.

Le elettropompe sommerse sono progettate per poter funzionare immerse nel liquido, quelle di superficie per funzionare fuori dal liquido. Il pannello di controllo ha indice di protezione IP55.

**3.2 Liquidi pompati**

Liquidi puliti, non aggressivi, compatibili con i materiali costruttivi dell'elettropompa. Il liquido deve avere caratteristiche fisiche simili a quelle dell'acqua pulita a temperatura ambiente (densità massima di 1030 kg/m<sup>3</sup> e viscosità massima di 2 cPs. Oltre questi limiti contattare il costruttore).

**Dichiarazione di conformità**

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

**Emissione acustica**


L'elettropompa genera una pressione acustica ponderata A inferiore a 70 dB (A).

**1 ISPEZIONE PRELIMINARE**

**1.1 Consegna e imballo**

Il modello del prodotto è identificato dal codice di identificazione alfanumerico riportato nella targa dati (Fig. 1). Queste informazioni sono riportate anche nell'etichetta applicata sul presente manuale.

Il modello del prodotto, le principali caratteristiche di servizio e il numero di serie sono riportati sulla targhetta matricola. È importante fornire questi dati in caso di richiesta di interventi o di supporto e ricambi.

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

**2 INFORMAZIONI SUL PRODOTTO**

Il modello del prodotto è identificato dal codice di identificazione alfanumerico riportato nella targa dati (Fig. 1). Queste informazioni sono riportate anche nell'etichetta applicata sul presente manuale.



L'uso improprio può determinare il surriscaldamento della macchina e dei cavi di alimentazione, con conseguenze quali il guasto e potenzialmente l'incendio.

L'eventuale contenuto di sabbia nell'acqua non deve superare i 50 g/m<sup>3</sup>. Una più alta concentrazione di sabbia ridurrà la vita dell'elettropompa ed aumenterà il rischio di bloccaggio. Eventuali solidi in sospensione non devono superare 0,5 mm nella dimensione massima.

La pompa può funzionare continuativamente alla massima temperatura indicata nella targa dati.

### 3.3 Condizioni di utilizzo

- Pressione massima di esercizio (la pressione alla mandata della pompa, data dalla somma fra la pressione all'ingresso della pompa e l'aumento di pressione fornito dalla pompa): 15 bar. La massima pressione all'ingresso dell'apparecchiatura è determinata dall'aumento di pressione fornito dalla pompa, in modo da non superare la pressione massima di esercizio (vedere la sezione apposita).
- Temperatura massima del liquido aspirato: +40°C.
- Tensione elettrica di alimentazione: fare riferimento alla targa dati.
- Profondità massima di immersione: vedere l'indicazione della targa dati (max 20 m).
- Numero massimo di avviamenti orari consecutivi: 40.
- Massima altitudine: 2000 m.

### 3.4 Uso non consentito

Non utilizzare l'elettropompa 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 utilizzare l'elettropompa in piscine, vasche, laghetti e in luoghi simili quando delle persone sono immerse nell'acqua.

- Non pompare liquidi alimentari o prodotti destinati all'alimentazione umana.
- Non pompare acqua potabile laddove è richiesta una apparecchiatura certificata per questo uso.
- Non pompare liquidi più viscosi e/o più densi dell'acqua, a meno di specifica autorizzazione del costruttore.
- Non utilizzare la macchina in ambienti potenzialmente esplosivi o con liquidi infiammabili.
- Non far funzionare la macchina in assenza di liquido.
- Non far funzionare continuativamente l'elettropompa a portata nulla o inferiore al 10% del valore nominale, per evitare il surriscaldamento. Il funzionamento ottimale della pompa si realizza entro il range indicato nella targa dati.

## 4 INSTALLAZIONE - GENERALITÀ

L'elettropompa è adatta per l'installazione sia verticale che orizzontale. Le elettropompe con bocche in linea possono essere installate in luoghi occasionalmente soggetti ad allagamento (purché i terminali elettrici del cavo di alimentazione rimangano in un luogo asciutto).

I terminali elettrici del cavo di alimentazione (i conduttori o la presa elettrica) devono essere protetti dall'acqua, dall'umidità e dagli agenti atmosferici. Prestare attenzione all'indice di protezione del pannello di controllo (IP55), dove presente. Fissare il pannello di controllo a parete usando gli occhielli presenti sullo stesso. Si consiglia di installarlo in un luogo asciutto e riparato.



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, immediato ma in sicurezza, della macchina, in caso di emergenza.

### 4.1 Collegamenti elettrici

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

I modelli privi di spina sono destinati esclusivamente ad applicazioni fisse (in cui i cavi non possono essere scollegati e ricollegati dall'utilizzatore). I terminali del cavo devono essere collegati direttamente ad un sezionatore onnipolare in categoria di sovratensione III, all'interno di un quadro elettrico con grado di protezione almeno IP55, dotato di sistemi di fissaggio meccanico del cavo indipendente dai morsetti elettrici e di un dispositivo che impedisca l'apertura del quadro quando l'apparecchio è in tensione.

I modelli dotati di spina possono essere impiegati in applicazioni mobili, utilizzando esclusivamente prese elettriche provviste di contatto di terra. Le prescrizioni seguenti si applicano ad entrambe le tipologie.

Verificare la corrispondenza tra i dati di targa ed i valori nominali di tensione e frequenza di rete. Collegare sempre il conduttore di terra all'elettropompa e verificare l'efficacia del circuito di messa a terra prima della messa in funzione e periodicamente.



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



L'apparecchio deve essere alimentato per mezzo di un interruttore differenziale, con corrente differenziale di intervento non superiore a 30 mA.

Gli apparecchi trifase devono essere protetti dal corto circuito e dal sovraccarico mediante un dispositivo di protezione di classe 10 secondo IEC 60947-4-1. Impostare la corrente nominale secondo il valore riportato in targa dati. Si consiglia un dispositivo a riarmo manuale.

### 4.2 Versioni monofase

Le versioni monofase possono essere fornite complete di pannello di controllo che comprende il condensatore oppure con il condensatore integrato (cavo di alimentazione a due conduttori, oltre al conduttore di terra).

In caso contrario, per il collegamento e la scelta del condensatore, fare riferimento alle indicazioni sottostanti (fig. 3) e alla targa dati tecnici della pompa (capacità e tensione nominali del condensatore). Utilizzare un condensatore di classe di sicurezza almeno S2 secondo IEC 60252-1, oppure assicurare una distanza minima di 50 mm da qualsiasi oggetto non metallico o racchiudere il condensatore dentro ad uno scomparto metallico. Sostenere meccanicamente il condensatore in modo che non vi sia sforzo sui cavi elettrici e sui connettori.

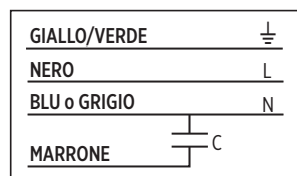


Fig. 3

Nelle versioni monofase fino a 1,1 kW (50 e 60 Hz) ed 1,5 kW (50 Hz), il motore è protetto dai sovraccarichi mediante dispositivo termico (salvamotore) inserito nell'avvolgimento.



Attenzione! Il dispositivo si riarma automaticamente quando la temperatura del motore scende sotto il livello di guardia. L'elettropompa potrebbe riavviarsi inaspettatamente!

Le potenze monofase 1,5 e 2,2 kW necessitano di protezione esterna, se sprovviste del pannello di controllo. Il verso di rotazione non necessita di verifiche.

### 4.3 Versioni trifase

Per il collegamento delle versioni trifasi, fare riferimento alle indicazioni sottostanti (fig. 4).

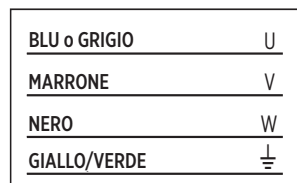


Fig. 4

Le versioni trifase necessitano di protezione esterna dal sovraccarico e dal corto circuito.

Se i collegamenti elettrici sono stati eseguiti rispettando il senso ciclico delle fasi, come in fig. 4, il verso di rotazione è automaticamente corretto (si consiglia comunque una verifica a scanso di equivoci). In caso contrario, controllare il verso di rotazione come descritto di seguito.

#### 4.3.1 Controllo del senso di rotazione

Nelle versioni trifase il senso di rotazione è determinato dal collegamento dell'alimentazione elettrica e può risultare invertito. In questo caso le prestazioni sono sensibilmente inferiori a quelle nominali. Per verificare la correttezza del collegamento, immergere l'elettropompa nel fluido da pompare oppure installarla in linea. Procedere secondo una delle due modalità seguenti:

- Aprire le valvole circa a metà. Avviare la pompa e verificare la pressione, poi invertire il senso di rotazione e ripetere la verifica senza spostare le valvole. La direzione corretta è quella in cui si ottiene la pressione maggiore.
- Aprire completamente le valvole. Far funzionare la macchina qualche secondo, poi invertire il senso di rotazione e ripetere l'operazione. La direzione corretta è quella in cui si ottiene la portata maggiore.

Per invertire il senso di rotazione è sufficiente scambiare tra loro due fasi.

Durante il funzionamento, rilevare con una pinza amperometrica la massima corrente assorbita (a valvole completamente aperte). Se la rotazione è errata si rileveranno dei valori superiori rispetto a quelli indicati nella targa dati.

#### 4.4 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. Per l'installazione ed il collegamento del dispositivo, fare riferimento al manuale di istruzioni del costruttore.

### 5 COLLEGAMENTI IDRAULICI



Prima di iniziare qualsiasi lavoro sull'elettropompa o sul motore assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia interrotta e che non possa essere ripristinata accidentalmente.



Se il cavo di alimentazione è dotato di spina, scollegare la spina dalla presa e posizionarla in modo che sia sempre in vista. Se il cavo è privo di spina, agire sul sezionatore dell'impianto fisso ed applicare un dispositivo contro il riarmo inatteso.



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

In caso di rottura, l'elettropompa può liberare fino a 50 cl di olio. L'ingestione occasionale dell'olio non è pericolosa per la salute umana. Il rischio di dispersione dell'olio va limitato quanto più possibile. Prevederlo in fase di installazione. Fare riferimento alla fig. A1 (installazione sommersa) e alla fig. A2 (installazione di superficie) in appendice. Fare riferimento alla fig. A1 (installazione sommersa) e alla fig. A2 (installazione di superficie) in appendice.

#### 5.1 Tubazione di mandata

Il diametro delle tubazioni condiziona la portata e la pressione disponibili ai punti di utilizzo. Tubazioni di diametro esiguo aumentano la rumorosità, riducono le prestazioni, intensificano i colpi d'ariete e incrementano il rischio di cavitazione. Adottare sezioni di passaggio tanto maggiori quanto maggiore è la lunghezza della tubazione (eventualmente di diametro maggiore di quello della bocca dell'elettropompa).

È consigliabile installare una valvola di non ritorno (B in fig. A1 e fig. A2), per evitare lo svuotamento del tubo di mandata a seguito dell'arresto della elettropompa e per evitare il reflusso. Avvitare saldamente la tubazione sulla bocca, senza danneggiarla. L'elettropompa può essere installata sia con un tubo metallico che in altro materiale.

Se si intende utilizzare il tubo di mandata per sostenere la pompa (es fig. A1 e fig. A2, lato sinistro), verificare sempre che esso sia sufficientemente resistente e rigido da sopportare l'azione combinata della coppia di avviamento, della pressione del liquido, delle vibrazioni e del peso dell'elettropompa. In alternativa, per le installazioni sommerse si consiglia di sostenere l'elettropompa con un cavo metallico saldamente fissato all'occhiello della testata e vincolare l'elettropompa rispetto alla rotazione. Per quelle di superficie, l'elettropompa può essere sostenuta fissandola direttamente con dei collari (D in fig. A2, lato destro).

#### 5.2 Installazione nel pozzo

Il massimo diametro della elettropompa è di 129 mm. Verificare che il pozzo non presenti restrizioni o ostacoli alla discesa della elettropompa. L'intercapedine fra l'elettropompa e le pareti del pozzo deve essere adeguata alla portata richiesta. Si consiglia un diametro interno del pozzo di almeno 140 mm. Il motore è raffreddato dal flusso d'acqua interno all'elettropompa. Pertanto, non è richiesto un valore minimo di velocità.

Fissare il cavo di alimentazione al tubo di mandata utilizzando apposite fascette (fig. A1).

Non sottovalutare il pericolo di caduta e annegamento se l'installazione deve essere effettuata in un pozzo ampio, in una vasca o in una cisterna

Assicurarsi che non vi sia pericolo di esalazioni tossiche, asfissianti, gas nocivi o potenzialmente esplosivi nell'atmosfera di lavoro. Utilizzare i DPI appropriati, in caso.

Si raccomanda di verificare che il pozzo non sia ostruito per tutta la sua lunghezza. Calare l'elettropompa nel pozzo evitando di danneggiare il cavo elettrico.

Non utilizzate il cavo di alimentazione per calare o sorreggere l'elettropompa nel pozzo.

##### 5.2.1 Minima e massima immersione

Affinché non aspiri aria attraverso il filtro, l'elettropompa deve essere immersa nel liquido fino ad almeno metà della sua altezza e comunque per non meno di 30 cm dal fondello (livello MIN in fig. A1). Prevedere un'immersione sufficiente a garantire questa condizione quando il liquido nel pozzo raggiunge il livello minimo. Il funzionamento a secco o con aria mista a liquido può essere causa di

gravi danni all'elettropompa e prestazioni irregolari.

La profondità massima di immersione (livello MAX in fig. A1) è riportata nella targa dati.

##### 5.2.2 Modelli con galleggiante

I modelli provvisti di galleggiante si avviano automaticamente quando il galleggiante supera, indicativamente, un angolo di 45° rispetto all'orizzontale. Il motore si arresta automaticamente quando il galleggiante scende nuovamente sotto all'orizzontale. In fase di installazione è necessario verificare che:

- 1) Il galleggiante sia libero di muoversi in entrambi i versi senza rimanere incastrato o impigliato. Rimuovere gli eventuali ostacoli. Eseguire la verifica su tutto lo spazio circostante l'elettropompa, in tutte le direzioni consentite.
- 2) L'elettropompa si avvii solo quando il liquido raggiunge un livello pari almeno all'immersione minima prescritta (vedere la sezione precedente) e che si arresti prima che il liquido scenda al di sotto di questo livello. Aggiustare la lunghezza libera del cavo del galleggiante per ottenere il risultato desiderato.

#### 5.3 Installazione di superficie

I modelli con bocche in linea sono realizzati per essere installati fra due tratti di tubazione. Fare riferimento alla fig. A2 in appendice.

Assicurarsi che il disallineamento fra le due tubazioni non generi un carico eccessivo sulle connessioni all'elettropompa. Si suggerisce di installare un tratto flessibile su almeno uno dei due lati (E in fig. A2). Sostenere opportunamente le tubazioni, per evitare di trasmettere eccessiva forza o coppia alle bocche dell'elettropompa.

Si consiglia l'installazione di valvole di intercettazione all'uscita e, se la linea è pressurizzata, all'ingresso della pompa, al fine di eseguire la manutenzione senza svuotare l'impianto idraulico (C in fig. A2).

Se l'elettropompa aspira da una linea non pressurizzata (per es. da un pozzo o una vasca, ad una quota superiore a quella del pelo libero) è necessario installare una valvola di fondo o di non ritorno lungo il tubo di aspirazione per adescare la pompa (B in fig. A2).

La pompa è priva di un tappo di carico. Se la pompa è installata sopra battente, si consiglia l'installazione di un raccordo che permetta il riempimento e lo sfiato dell'aria.

##### 5.3.1 Verifica della pressione massima di aspirazione e dell'NPSH

È necessario verificare che la somma della pressione di aspirazione (P in) e dell'incremento di pressione massimo fornito dalla pompa (H max, in bar) sia inferiore alla pressione massima della pompa (P max, in bar). In ogni caso, la massima pressione in aspirazione non deve superare il valore in targa dati.

Si deve inoltre verificare che l'NPSH disponibile all'ingresso dell'elettropompa sia superiore al valore richiesto dalla stessa, considerando un adeguato margine di sicurezza, al fine di evitare il pericolo di cavitazione. Per il calcolo dell'NPSH disponibile, utilizzare la formula seguente:

$$NPSH = pb \times 10.2 - Hv - Hs$$

pb: Pressione assoluta del liquido in aspirazione, a pompa funzionante [bar].

Hv: Pressione di vapore [m] in funzione della temperatura del liquido [m]

Hs: Margine di sicurezza [m] (minimo 0,5)

I valori di NPSH richiesta sono riportati nelle curve caratteristiche in appendice (fig. A3). Cercare il grafico corrispondente alla frequenza (colonne) e alla famiglia (righe) di interesse.

Se il valore di NPSH richiesta (fig. A3) supera il valore di NPSH disponibile calcolato con la formula precedente, la pompa deve essere installata sotto battente per una profondità, in metri, pari alla differenza fra i due valori. Nei circuiti chiusi, installare l'autoclave/vaso di espansione all'ingresso della pompa e pressurizzare il circuito.

### 6 INSTALLAZIONE MECCANICA

#### 6.1 Movimentazione della macchina

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



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.

L'apparecchio può essere movimentato manualmente. Verificare la massa indicata nella targa dati e/o sull'imballo.

#### 6.2 Fissaggio

Fissare l'unità in modo che rimanga stabile e non possa muoversi durante il funzionamento, usando il tubo di mandata oppure fissando direttamente il corpo della pompa. I modelli dotati di staffe vanno fissati tramite queste.

## 7 AVVIAMENTO E ARRESTO PROLUNGATO

Prima di avviare l'elettropompa è necessario riempire la stessa e la tubazione di aspirazione d'acqua (tutto il circuito, se l'impianto è chiuso). Se l'elettropompa è installata sopra battente, occorre provvedere manualmente.

Al contrario, se l'installazione è sotto battente o la linea di aspirazione è pressurizzata, è sufficiente aprire le valvole, sfiatare l'aria e attendere il riempimento. Nei circuiti chiusi, caricare l'impianto dal punto più alto e sfiatare l'aria contemporaneamente. Durante i primi secondi di funzionamento, la pompa espellerà ulteriore aria. Se il circuito è chiuso, sfiatarlo mediante opportune valvole.



Prestare attenzione agli spruzzi. Utilizzare opportuni DPI per proteggersi da rischi meccanici e chimici.



Aprire lentamente le valvole durante le operazioni di sfiato, evitando manovre brusche; non dirigere il getto verso persone, animali o apparecchi elettrici.

Dopo prolungati periodi di inattività, verificare l'adesamento della pompa prima di avviarla e sfiatare le tubazioni, se necessario.

Se si prevede un lungo periodo di inattività e/o si rende necessario svuotare la macchina dal liquido, disconnetterla dalle tubazioni ed inclinarla per far uscire il liquido.

La pompa non è protetta contro gli effetti del congelamento. Deve essere rimossa e svuotata dall'acqua quando vi è il rischio di congelamento, secondo le istruzioni fornite nel manuale.

## 8 MANUTENZIONE E ASSISTENZA

L'elettropompa non richiede particolari manutenzioni.

Far riparare l'elettropompa solo da personale autorizzato dal costruttore per mantenere la garanzia e non compromettere la sicurezza dell'apparecchio. Utilizzare solo ricambi originali o approvati dal costruttore. Usare sempre i DPI prescritti (si veda la sezione dedicata).



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.



Se il cavo di alimentazione è dotato di spina, scollegare la spina dalla presa e posizionarla in modo che sia sempre in vista. Se il cavo è privo di spina, agire sul sezionatore dell'impianto fisso ed applicare un dispositivo contro il riarmo inatteso.



Per i modelli monofase, assicurarsi che il condensatore sia scarico prima di intervenire sulla pompa.



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

È consigliabile verificare mensilmente lo stato di conservazione dei cavi (specialmente in corrispondenza dei passacavi) ed effettuare la pulizia dei filtri e/o della griglia di aspirazione.



Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal Costruttore, dal suo servizio assistenza o da personale qualificato.

### 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 (vedere catalogo tecnico) per informazioni.

## 9 GESTIONE DELLE EMERGENZE

### 9.1 Incendio

- Il pericolo di incendio di parti della macchina è limitato al motore e non coinvolge parti esterne alla stessa.
- In caso di incendio, utilizzare estintori approvati per l'uso su dispositivi elettrici

### 9.2 Fuoriuscita di liquido

- Il liquido pompato può fuoriuscire dalla macchina a seguito di attività di installazione, avvio, manutenzione o dismissione, rotture impreviste o usura eccessiva degli organi di tenuta.
- Se le fuoriuscite possono essere pericolose o dannose per la salute umana, animale o per l'ambiente, prevedere un catino di raccolta impermeabile attorno alla macchina.

### 9.3 Fuoriuscita di olio

- In caso di rottura, l'elettropompa può liberare fino a 50 cl di olio (atossico). L'ingestione occasionale dell'olio non è pericolosa per la salute umana. Il rischio di dispersione dell'olio va limitato quanto più possibile.

## 10 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Per la soluzione dei problemi legati al funzionamento dell'elettropompa, seguire le indicazioni della tabella sottostante. 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.

## 11 SMALTIMENTO



I dispositivi contrassegnati con questo simbolo non possono essere gettati nei rifiuti domestici ma devono essere smaltiti in appositi centri di raccolta Rifiuti Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) presenti sul territorio, o consegnate al distributore che è tenuto al ritiro.

I RAEE/WEEE domestici (elettropompe monofase di potenza < 3 kW) devono essere conferiti in certi di raccolta comunali, privati o presso rivenditori o riparatori, senza alcun costo.










I RAEE industriali (tutti i prodotti non classificati come domestici) devono essere conferiti in appositi centri di raccolta o presso rivenditori o riparatori.

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.

11 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	
GUASTO/MALFUNZIONAMENTO	SOLUZIONE
1) L'elettropompa non si avvia oppure si arresta inaspettatamente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per modelli monofase con pannello di comando: verificare che l'interruttore sia posizionato su "I". Se è presente l'interruttore magnetotermico a riarmo manuale, premere il pulsante di reset. Verificare che il condensatore sia integro.</li> <li>• Per modelli monofase privi di pannello di comando: verificare che il condensatore installato sia corretto, collegato correttamente ed integro.</li> <li>• Per modelli con galleggiante, verificare la corsa del galleggiante e sollevarlo manualmente per verificarne la funzionalità.</li> <li>• Verificare che l'interruttore magnetotermico e l'interruttore differenziale siano armati; in presenza di fusibili, verificare che siano integri.</li> <li>• Controllare il collegamento elettrico alla rete.</li> <li>• Verificare che sia presente la tensione di rete.</li> <li>• SOLO PER MANUTENTORI PROFESSIONALI: verificare che la pompa sia in grado di ruotare liberamente e che la corrente assorbita non superi il valore in targa dati..</li> </ul>
2) L'elettropompa si avvia ma non eroga portata, eroga in modo irregolare o la portata è nettamente inferiore alle indicazioni in targa dati	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per le unità sommerse: verificare che il filtro non sia intasato e che la pompa sia immersa almeno per l'immersione minima specificata</li> <li>• Per le unità di superficie: verificare la pompa sia adescata e che non caviti</li> <li>• Verificare che non vi sia aria nel condotto idraulico, sfiatare le tubazioni</li> <li>• Per modelli trifase: verificare il verso di rotazione</li> </ul>
3) L'elettropompa si surriscalda, interviene la protezione termica, il funzionamento è anomalo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare i collegamenti elettrici dell'alimentazione e il verso di rotazione</li> <li>• Verificare che ci sia portata e che sia entro i valori indicati nella targa dati</li> <li>• Verificare che la pompa sia priva di incrostazioni o depositi, in particolare sulle superfici della cartuccia motore</li> <li>• Verificare il livello e la temperatura del liquido nel serbatoio (installazioni sommerse)</li> <li>• Verificare che l'avviamento del motore avvenga in tempi contenuti</li> </ul>

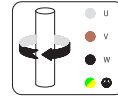
## - EN -

-  During installation, maintenance and use of the appliance, carefully follow the instructions provided in the manual. Carefully read the instruction manual in all its parts before carrying out any operation on the pump.
-  In the case of appliances without a plug, a means of disconnecting the power supply, with omnipolar contact separation that fully disconnects under overvoltage category III, must be installed in the power supply system according to the current installation rules.
-  This equipment is not intended to be used by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been supervised or instructed on the use of the appliance by a person who is responsible for their safety.
-  This appliance can be used by children over the age of 8 and by people with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been supervised or instructed on the safe use of the appliance and understand the hazards involved. Children must not play with the appliance. Cleaning and user maintenance should not be performed by children without supervision.
-  Do not use the electric pump in swimming pools, basins, ponds and in similar places when people are in the water.
-  The appliance must be powered by means of a residual current device, with residual operating current not greater than 30 mA.
-  Three-phase appliances must be protected against short-circuits and overloads by a class 10 protection device, in accordance with IEC 60947-4. Set the rated current according to the value shown on the rating plate.
-  Before starting any work on the electric pump, make sure it has been disconnected from the power supply and cannot be accidentally reconnected.
-  If the power cable is damaged, it must be replaced by the Manufacturer, their service centre or qualified personnel.

The pump can work continuously at the maximum temperature indicated on the rating plate (+40°C)..

The pump is not protected against freezing. According to the instructions in the manual, it must be removed and emptied of water when there is a risk of freezing.

Refer to the “INSTALLATION” and “HYDRAULIC CONNECTIONS” chapters to install the equipment.




Electrical connection and rotation direction of functional components (three-phase motors).

### SAFETY RULES

This instruction manual should be definitely referred to by all qualified technical personnel in charge of installing, operating and servicing the appliance. It should be properly kept and made available for reference on the installation site of the electric pump.

#### Identification of the coded instructions provided in this manual

-  The safety notes in this instruction manual are marked with a general hazard symbol. Failure to comply with them may cause serious damage to health..

The safety notes marked with this symbol refer to electrical hazards.

#### 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 name a few examples, failure to comply with these rules can result in:

- Failure of the main machine functions or of the installation,
- Impairment of maintenance operations,
- Physical harm due to electrical or mechanical causes.

#### General

This appliance (pump or electric pump, depending on the model) was designed and manufactured according to the most cutting-edge techniques, in full compliance with the regulations in force, and subjected to strict quality control procedures.

This instruction manual will help you not only to understand how the appliance works, but also to get to know its possible applications.

This user manual contains important recommendations that are necessary for the appliance to be properly and economically operated. These recommendations must be observed in order to ensure reliability and durability, and to avoid any risks of accidents resulting from improper use.

The appliance must be used for the intended applications and within the limits described in the following paragraphs.


The activities related to handling, installing, using, servicing and disposing of the product pose risks for human safety and for the environment that cannot be constructively eliminated.

**The main residual risks are electrical (electrocution) and mechanical ones (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 observe the instructions provided in this manual and proper working practices will increase health risks.**

The manufacturer accepts no responsibility in case of accident or damage caused by negligence, improper use of the electric pump, or failure to follow the instructions described in this manual, or use in conditions other than those permitted.






In the supply conditions, the electric pump has no moving or normally live parts accessible from the outside

-  The user must not disassemble the electric pump completely or partially, nor make any changes or tamper with the product. If removed during installation, guards must be refitted immediately.

The maximum head of the pump is indicated in metres, on the rating plate applied on the pump, and on the cover of the manual.

**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
-  **Wear appropriate 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

**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.

**Noise emission**

The electric pump generates an A-weighted acoustic pressure lower than 70 dB (A).

**2.1 Pump rating plate**

To properly read the rating plate, refer to the following instructions (Pic. 1). 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. Directive 2006/42/EC (MACHINERY), models for professional use;




		FLUIDO FR15837910736 Toujours ni d'loi! 11 Allée des Raquettes 97170 Petit-Bourg		CE			
Pump	A	S/N	B				
Q	F	l/min	H	G	m		
Hmin	H	m	Hmax	I	m		
Motor	N	Hz	P	P1	O	KW	
	M	V	Q	A	Tmax	L °C	
Continuous Duty		Cl	R	IP	S	▼	
C	U	µF	V	V	IP	X	m

- A) Pump identification code
- B) Serial number
- F) Operating flow range
- G) Operating head range
- H) Minimum head (according to EN 60335-2-41)
- I) Maximum head
- L) Maximum operating temperature
- M) Rated power supply voltage
- N) "3" (three-phase version) / "empty" (single-phase version)
- O) Maximum power absorbed by the electric pump
- P) Rated power frequency
- R) Insulation class (motor windings)
- Q) Current consumption
- S) Degree of protection of the electric pump
- U) Capacitor capacity (single-phase motors)
- V) Maximum capacitor voltage
- W) Electric pump weight
- X) Maximum immersion depth

Pic. 1

**2.2 Other plates**

On the surface of the pump, there may be other plates depending on the model that identify its features, compliance with rules and regulations or installation, use and disposal provisions. See the following list.

-  Pay attention to the risks associated with the product installation, maintenance and disposal.
-  Before installing and using the electric pump, carefully read the instruction manual.
-  Rotation direction of functional components (three-phase motors).

**3 APPLICATIONS AND USE**

**3.1 Permitted use**


These electric pumps are designed for applications such as water supply from groundwater, pumping from a reservoir or tank, pressure increase or domestic and small commercial or industrial utilities.

The electric pumps have an IPX8 protection rating.

The submerged electric pumps are designed to work while immersed in the liquid and the surface electric pumps to work out of the liquid. The control panel has an IP55 protection rating..

**3.2 Pumped liquids**

Clean, non-aggressive liquids, compatible with the electric pump component materials. A liquid must have physical characteristics similar to those of clean water at room temperature (1030 kg/m<sup>3</sup> maximum density and 2 cPs maximum viscosity. If these limits are exceeded, contact the manufacturer).

-  Improper use can result in overheating of the machine and power cables, with consequences such as failure and potentially fire

Any sand content in the water must not exceed 50 g/m<sup>3</sup>. Higher sand concentration will reduce the electric pump service life and increase the risk of blockage. Any suspended solids must not exceed 0.5 mm in maximum size.

The pump can work continuously at the maximum temperature indicated on the rating plate.

**1 PRELIMINARY INSPECTION**

**1.1 Delivery and packaging**

The product is supplied in its original packaging, which includes this instruction manual, and must remain packed until it is installed. The packed product must be stored away from atmospheric agents.

Remove the appliance from the packaging and check that it is intact. Also check whether the rating plate details match the desired ones. To properly read the rating plate, refer to the instructions in this manual. In case of any discrepancies, contact the supplier immediately, specifying the nature of the defects.

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

**2 PRODUCT INFORMATION**

The product model, main service specifications and serial number are shown on the rating plate. It is important to provide these details when requesting interventions or support and spare parts.


The product model is identified by an alphanumeric code shown on the rating plate (Pic. 1). This information can also be found on the label applied to this instruction manual.

### 3.3 Conditions of use

- Maximum operating pressure (pump delivery pressure, given by the sum of the pump inlet pressure and the pressure increase created by the pump): 15 bar. The maximum pressure at the appliance inlet is determined by the pressure increase created by the pump, so as not to exceed the maximum operating pressure (see appropriate section).
- Sucked liquid maximum temperature: +40°C.
- Electrical supply voltage: refer to the rating plate.
- Maximum immersion depth: see the indication of the rating plate (max 20 m).
- Maximum number of consecutive hourly start-ups: 40.
- Maximum altitude: 2000 m.

### 3.4 Non-permitted use


Do not use the electric pump for applications other than those described above and, in any case, not authorised by the manufacturer. Improper use may cause serious damage (including death) to people, animals, objects and the environment.

 Do not use the electric pump in swimming pools, basins, ponds and in similar places when people are in the water.

- Do not pump food liquids or human food products.
- Do not pump drinking water if adequately certified equipment is required for this.
- Do not pump any liquids that are more viscous and/or denser than water, unless specifically authorised by the manufacturer.
- Do not use the machine in potentially explosive environments or with flammable liquids.
- Do not run the machine without any liquid.
- To avoid overheating, do not run the electric pump continuously at a flow rate of zero or lower than 10% of the rated value. The pump is operated at best within the range specified on the rating plate.

## 4 INSTALLATION – GENERAL

The electric pump is suitable for both vertical and horizontal installation. Electric pumps with in-line ports can be installed in places occasionally subject to flooding (as long as the electrical terminals of the power cable remain in a dry place). The wire terminals of the power supply cable (wires or power outlet) must be protected against water, humidity and atmospheric agents. Pay attention to the protection rating of the control panel (IP55), if any. Secure the control panel to the wall using the eyelets on it. It is recommended to install it in a dry and sheltered place.

 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 relevant section)

If necessary in relation to the conditions of use and the working environment, we suggest installing adequate devices to immediately but safely stop the machine, in case of emergency.

### 4.1 Electrical connections

The connections must be exclusively performed by expert, authorised personnel and in compliance with legal obligations, current regulations, recommended technical practices and the following provisions. Models without a plug are only intended for fixed applications (where the cables cannot be disconnected and reconnected by the user). The cable terminals must be connected directly to an omni-polar cut-off switch in overvoltage category III in an electrical panel with at least an IP55 protection rating, equipped with cable mechanical fixing systems independent of electrical terminals and a device that prevents the panel from being opened when the appliance is live. Models equipped with plugs can be used in mobile applications, using only electrical sockets provided with an earth contact. The following provisions apply to both types. Make sure the rating plate details match the rated voltage and frequency values. Always connect the earthing cable of the electric pump and check the earthing circuit for effectiveness before starting the pump up and on a regular basis.

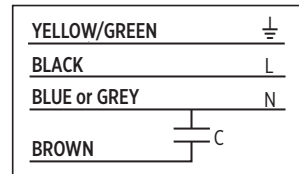
 The installer is responsible for making connections in accordance with the regulations in force in the country of installation.

 The appliance must be powered by means of a residual current device, with residual operating current not greater than 30 mA.

Three-phase appliances must be protected against short-circuits and overloads by a class 10 protection device, in accordance with IEC 60947-4-1. Set the rated current according to the value shown on the rating plate. A manual reset device is recommended.


### 4.2 Single-phase versions

The single-phase versions can be supplied complete with a control panel that includes the capacitor or with the integrated capacitor (two-wire power cable, in addition to the earth wire). Otherwise, refer to the instructions below (fig. 3) and to the technical data plate of the pump for the connection and when choosing the capacitor (capacitor rated capacity and voltage). Use a capacitor from at least safety class S2 according to IEC 60252-1, or ensure a minimum distance of 50 mm from any non-metal object or enclose the capacitor inside a metal compartment. Mechanically support the capacitor so that there is no stress on the electrical cables and connectors.



Pic. 3

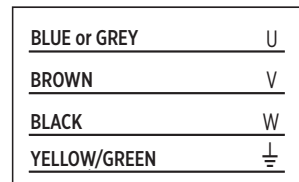
In the single-phase versions up to 1.1 kW (50 and 60 Hz) and 1.5 kW (50 Hz), the motor is protected against overloads by means of a thermal device (circuit breaker) inserted in the winding.

 Caution! The device automatically resets when the motor temperature drops below the danger level. The electric pump may restart unexpectedly

The single-phase powers 1.5 and 2.2 kW require external protection, if not equipped with the control panel. The rotation direction does not require any checks.

### 4.3 Three-phase versions

To connect the three-phase versions, refer to the indications below (fig. 4).



Pic. 4

Three-phase versions require external protection against overload and shortcircuit.

If the electrical connections have been made respecting the cyclic direction of the phases, as in fig. 4, the direction of rotation is automatically corrected (it is advisable to verify in any case, so as to avoid misunderstandings). Otherwise, check the direction of rotation as described below.

#### 4.3.1 Checking the direction of rotation

In the three-phase versions, the direction of rotation is determined by the connection of the power supply and can be inverted. In this case, the performance is significantly lower than the nominal ones. To check the correctness of the connection, immerse the electric pump in the fluid to be pumped or install it in line. Proceed according to one of the following two ways:

- Open the valves about half-way. Start the pump and check the pressure, then reverse the direction of rotation and repeat the check without moving the valves. The correct direction is the one in which the greatest pressure is obtained.
- Open the valves all the way. Run the machine for a few seconds, then reverse the direction of rotation and repeat the operation. The correct direction is the one in which the greatest flow rate is obtained.

To reverse the rotation direction, it is sufficient to exchange two phases between them.

During operation, measure the maximum power consumption with an ammeter clamp (with valves completely open). If the direction of rotation is incorrect, the values will rise above those specified on the rating plate.

### 4.4 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 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.



If the power cord has a plug, disconnect the plug from the socket and position it so that it is always in view. If it does not have a plug, act on the cut-out switch of the fixed installation and fit a device against unexpected reset.



Installing the electric pump can be complex and dangerous for people. This operation must, therefore, be performed by competent, qualified installers.

In case of breakage, the electric pump can release up to 50 cl of oil. Occasional ingestion of oil is not dangerous for human health. The risk of an oil leak should be limited as much as possible. Plan it during installation.

Refer to fig. A1 (submerged installation) and fig. A2 (surface installation) in the appendix.

### 5.1 Delivery piping

The pipe diameter determines the flow rate and pressure available at the points of use. Small diameter pipes reduce performance and increase water hammers and the risk of cavitation. Adopt flow cross-sections as great as the piping length (possibly with a larger diameter than that of the port of the electric pump).

It is advisable to install a non-return valve (B in fig. A1 and fig. A2), to avoid emptying the delivery pipe following the shutdown of the electric pump and to avoid backflow. Firmly tighten the piping on the port, without damaging it. The electric pump can be installed both with a metal pipe and one in other material.

If you intend to use the delivery pipe to support the pump (e.g. fig. A1 and fig. A2, left side), always check that it is sufficiently strong and rigid to withstand the combined action of the starting torque, the liquid pressure, the vibrations and the electric pump weight. Alternatively, in the case of submerged installations, it is advisable to support the electric pump with a metal cable firmly secured to the eyelet of the head and constrain the electric pump with respect to rotation. For surface installations, the electric pump can be supported by securing it directly with clamps (D in fig. A2, right side).

### 5.2 Installation in the well

The maximum diameter of the electric pump is 129 mm. Check that the well has no restrictions or obstacles hindering the descent of the electric pump. The gap between the electric pump and the walls of the well must be adequate for the required flow rate. An internal well diameter of at least 140 mm is recommended. The motor is cooled by the water flow inside the electric pump. Therefore, a minimum speed value is not required.

Secure the power cable to the delivery pipe using specific clamps (fig. A1).

Do not underestimate the risk of falling and drowning if the installation is to be carried out in a large well, in a tank or in a reservoir

Make sure that there is no risk of toxic, suffocating fumes or harmful or potentially explosive gases in the work atmosphere. Use appropriate PPE, if necessary. It is recommended to check that the well is not obstructed along its entire length. Lower the electric pump into the well to avoid damaging the electric cable.

Do not use the power cable to lower or support the electric pump in the well.

#### 5.2.1 Minimum and maximum immersion

In order not to draw in air through the filter, the electric pump must be immersed in the liquid up to at least half its height and in any case, not less than 30 cm from the bottom (MIN level in fig. A1). Ensure sufficient immersion so as to guarantee this condition when the liquid in the well reaches the minimum level. Dry running or with air mixed with liquid can cause serious damage to the electric pump and irregular performance.

The maximum immersion depth (MAX level in fig. A1) is shown on the rating plate.

#### 5.2.2 Models with float

The models fitted with a float start automatically when the float exceeds approximate angle of 45° with respect to the horizontal line. The motor stops automatically when the float drops below the horizontal line again. During installation, it is necessary to verify that:

- 1) The float is free to move in both directions without getting stuck or caught. Remove any obstacles. Check all the space around the electric pump, in all directions allowed.
- 2) The electric pump only starts when the liquid reaches a level that is at least equal to the minimum prescribed immersion (see the previous section) and stops before the liquid drops below this level. Adjust the free length of the float cable to achieve the desired result.

## 5.3 Surface installation

Models with in-line ports are designed to be installed between two pipe sections. Refer to fig. A2 in appendix.

Make sure that the misalignment between the two pipes does not generate an excessive load on the electric pump connections. It is advisable to install a flexible section on at least one of the two sides (E in fig. A2). Adequately support the pipes so as to avoid transmitting excessive force or torque to the ports of the electric pump.

We recommend installing shut-off valves on the outlet and, if the line is pressurised, at the pump inlet, so as to perform maintenance without draining the hydraulic system (C in fig. A2).

If the electric pump sucks from a non-pressurised line (e.g. a well or a tank, at a higher height than that of the exposed surface) it is necessary to install a foot or non-return valve along the suction pipe to prime the pump (B in fig. A2).

The pump does not have a filler cap. If the pump is installed with suction life, it is advisable to install a fitting that allows air to be filled and vented.

### 5.3.1 Checking the maximum suction pressure and NPSH

It is necessary to check that the sum of the suction pressure (P in) and the maximum pump pressure increase (H max, in bar) is lower than the maximum pump pressure (P max, in bar). In any case, the maximum suction pressure must not exceed the value on the rating plate.

Also check that the NPSH available at the electric pump inlet is higher than the value required by the pump and take an adequate safety margin into account so as to avoid the risk of cavitation. To calculate the available NPSH, use the following formula:

$$\text{NPSH} = \text{pb} \times 10.2 - \text{Hv} - \text{Hs}$$

pb: Absolute pressure of the liquid being sucked, with a running pump [bar].

Hv: Vapour pressure [m] depending on the liquid temperature [m]

Hs: Safety margin [m] (minimum 0.5)

The required NPSH values are specified in the characteristic curves shown in the appendix (fig. A3). Look for the frequency (columns) and family (rows) reference charts.

If the required NPSH value (fig. A3) exceeds the available NPSH value calculated with the above formula, the pump with negative suction head must be installed at a depth, in metres, equal to the difference between the two values. In closed circuits, install the water pump unit/expansion vessel at the pump inlet and pressurise the circuit.

## 6 MECHANICAL INSTALLATION

### 6.1 Machine handling

To lift the machine, use only suitable, properly marked devices (e.g. CE marking) 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 triggers. Use adjustable lifting lugs or check their maximum load capacity for non-axial loads.



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.

The appliance can be moved manually. Check the mass indicated on the rating plate and/or on the packaging.

### 6.2 Fastening

Secure the unit so that it remains stable and cannot move during operation, using the delivery pipe or by securing the pump body directly. Models equipped with brackets must be fixed using these methods.

## 7 START-UP AND PROLONGED STOP

Before starting the electric pump, it is necessary to fill it and the suction pipe with water (the whole circuit, if the plant is closed). If an electric pump with positive suction head is installed, perform the following operations manually.

Otherwise, if a negative suction head system is installed or the suction line is pressurised, it is sufficient to open the valves, vent the air and wait for filling. In closed circuits, load the system from the highest point and vent air at the same time. During the first few seconds of operation, the pump will expel further air. If the circuit is closed, vent it with appropriate valves



Pay attention to leaks. Use appropriate PPE to protect against mechanical and chemical risks.



Slowly open the valves during venting, avoiding sudden manoeuvres; do not direct the jet towards people, animals or electrical appliances.

After prolonged downtime, check the pump for proper priming before starting it, and vent the pipes, if necessary.

If a long period of inactivity is foreseen and/or the machine needs to be emptied of liquid, disconnect it from the pipes and tilt it to let the liquid out.

The pump is not protected against freezing. According to the instructions in the manual, it must be removed and emptied of water when there is a risk of freezing.

## 8 MAINTENANCE AND SUPPORT

The electric pump does not require special maintenance.

Have the electric pump repaired only by personnel authorised by the manufacturer so as to keep your warranty valid and not to impair the safety of the appliance. Use only original spare parts or parts approved by the manufacturer. Always use the required PPE (refer to the relevant section).



Before starting any work on the electric pump, make sure it has been disconnected from the power supply and cannot be accidentally reconnected.



If the power cord has a plug, disconnect the plug from the socket and position it so that it is always in view. If it does not have a plug, act on the cut-out switch of the fixed installation and fit a device against unexpected reset.



For single-phase models, make sure the capacitor is discharged before working on the pump.



Caution! In the event of an overload shutdown, appliances equipped with automatic reset circuit breaker switches will automatically restart when the temperature drops below the danger level

It is advisable to check the condition of cables (especially at the cable glands) every month and clean the filters and/or suction grille



If the power cable is damaged, it must be replaced by the Manufacturer, their service centre or qualified personnel.

### 8.1 Spare parts

Use original spare parts or parts approved by the manufacturer, in order to avoid any risks to the service personnel's and users' health. Contact the supplier and/or check the spare parts tables (see technical catalogue) for information.

## 9 EMERGENCY MANAGEMENT

### 9.1 Fire

- The only machine part exposed to a fire hazard is the motor and does not involve any of its external parts.
- In the event of a fire, use extinguishers approved for electrical devices

### 9.2 Liquid spills

- The pumped liquid may escape from the machine as a result of installation, start-up, maintenance or disposal, unforeseen breakages or excessive wear of sealing devices.
- If spills can be dangerous or harmful to human, animal or environmental health, install a waterproof collecting basin around the machine.

### 9.3. Oil spills

- In case of breakage, the electric pump can release up to 50 cl of oil (non-toxic). Occasional ingestion of oil is not dangerous for human health. The risk of an oil leak should be limited as much as possible.

## 10 TROUBLESHOOTING

For the solution of problems related to the electric pump operation, follow the instructions in the table below. If you do not have the necessary knowledge and skills, contact qualified personnel. Always use PPE (see relevant section) and appropriate tools. If the problem cannot be solved by following the instructions in the table, contact a professional, authorised service centre.

## 11 DISPOSAL



The devices marked with this symbol may not be disposed of in domestic waste but disposed of in appropriate local collection centres for Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE), or delivered to the distributor who is required to collect them.

Domestic WEEE (single-phase electric pumps with <3 kW power) must be handed in to private or local collection centres, retailers or repairers, at no cost.


Industrial WEEE (all products not classified as domestic) must be delivered to specific collection centres or retailers or repairers.


The product is not potentially dangerous for human health and the environment as it does not contain any harmful substances pursuant to Directive 2011/65/EU (RoHS), but if released into the environment it will adversely impact the ecosystem.


The illegal or improper disposal of the product involves severe criminal and/or administrative penalties.


11 TROUBLESHOOTING	
FAULT/MALFUNCTION	SOLUTION
1) The electric pump does not get started or stops unexpectedly	<ul style="list-style-type: none"> <li>• For single-phase models with a control panel: check that the switch is set on "I". If the manual reset thermal magnetic switch is present, press the reset button. Check that the capacitor is intact.</li> <li>• For single-phase models without a control panel: check that the installed capacitor is correct, connected correctly and undamaged.</li> <li>• For models with a float, check the travel of the float and lift it manually to check that it works.</li> <li>• Check whether the circuit breakers and residual current devices have been enabled; check that fuses (if any) are intact.</li> <li>• Check the electrical connection to the mains.</li> <li>• Make sure the mains supply voltage is on.</li> <li>• FOR PROFESSIONAL MAINTENANCE TECHNICIANS ONLY: make sure the pump can rotate freely and power consumption does not exceed the value on the rating plate..</li> </ul>
2) The electric pump gets started but does not deliver any flow, dispenses irregularly, or the flow rate is much lower than values specified on the rating plate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• For submerged units: check that the filter is not clogged and that the pump is submerged at least to the specified minimum limit</li> <li>• For surface units: check that the pump is primed and does not cavitate</li> <li>• Make sure there is no air in the hydraulic conduit; vent pipes</li> <li>• For three-phase models: check the rotation direction</li> </ul>
3) The electric pump overheats, thermal protection trips, operation is anomalous	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check the electrical connections of the power supply and the direction of rotation</li> <li>• Check that there is flow rate and that it is within the values indicated on the data plate</li> <li>• Check that the pump is free of encrustations or deposits, especially on the surfaces of the motor cartridge</li> <li>• Check the level and temperature of the liquid in the tank (submerged installations)</li> <li>• Check that engine start-up is quick</li> </ul>

## - FR -


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


 Pour les appareils dépourvus de fiche, un moyen de déconnexion de l'alimentation, ayant une séparation des contacts omnipolaire qui fournisse une pleine déconnexion sous catégorie III de surtension, doit être installé dans l'installation d'alimentation, selon les règles d'installation en vigueur.


 Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris les enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou un manque d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles n'aient été supervisées ou instruites quant à l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.

 Cet appareil peut être utilisé par des enfants de plus de 8 ans et des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou un manque d'expérience et de connaissances à condition qu'ils aient été supervisés ou instruits quant à l'utilisation de l'appareil de façon sûre et qu'ils comprennent les dangers associés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien de l'appareil ne doivent pas être exécutés par des enfants sans supervision.

 Ne pas utiliser l'électro-pompe dans une piscine, un bassin, un lac ou d'autres endroits semblables quand des personnes sont présentes dans l'eau.

 L'appareil doit être alimenté au moyen d'un interrupteur différentiel, avec un courant différentiel d'intervention égal ou inférieur à 30 mA.

 Les appareils triphasés doivent être protégés du court-circuit et de la surcharge au moyen d'un dispositif de protection de classe 10 conformément à la norme IEC 60947-4. Configurer le courant nominal selon la valeur reportée sur la plaque nominale.

 Avant de commencer toute opération sur l'électropompe, s'assurer d'avoir débrancher la connexion électrique du réseau d'alimentation et que celui-ci ne puisse être rebranché accidentellement.

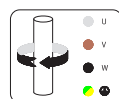
 Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le Fabricant, par son service d'assistance ou par un personnel qualifié.

La hauteur manométrique maximale de la pompe, en mètres, est indiquée sur la plaque nominale appliquée sur la pompe et sur la couverture du manuel.

La pompe peut fonctionner en continu à la température maximale indiquée sur la plaque nominale (+40 °C)..

La pompe n'est pas protégée contre les effets du gel. Elle doit être retirée et vidée de l'eau lorsqu'il existe un risque de gel, ce conformément aux instructions fournies dans le manuel.

Pour l'installation de l'appareil, consulter les chapitres « INSTALLATION » et « RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES ».




Raccordement électrique et sens de rotation des parties fonctionnelles (moteurs triphasés).

### RÈGLES DE SÉCURITÉ

Le manuel doit absolument être consulté par l'ensemble du personnel technique qualifié qui suit l'installation, le fonctionnement et l'entretien de l'appareil. Ce manuel doit être conservé correctement et être consultable sur le lieu d'installation de l'électro-pompe

#### Identification des instructions codifiées du présent manuel

 Les notes de sécurité présentes dans ce manuel sont marquées par le symbole général de danger. Ne pas les respecter risque de provoquer de graves dommages pour la santé.

Les notes de sécurité signalées par ce symbole identifient des dangers de nature électrique.

#### Risques dus au non-respect des règles de sécurité

Le non-respect des règles de sécurité peut provoquer des dommages physiques et des dégâts 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:

- La panne des fonctions principales de la machine ou de l'installation
- La compromission des opérations d'entretien,
- des dommages corporels dus à des causes électriques ou mécaniques.

#### Généralités

Cet appareil (pompe ou électro-pompe, selon le modèle) a été réalisé selon les techniques les plus récentes et les plus avancées, dans le plein respect des normes en vigueur, et il a été soumis à de stricts contrôles de 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 l'appareil. Il est nécessaire de respecter ces recommandations afin d'en garantir la fiabilité et la durée de vie et d'éviter les risques d'accident dus à un usage inapproprié.

L'appareil doit être utilisé pour les applications et en respectant les limitations 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 non éliminables lors de sa construction.

**Les principaux risques résiduels sont de type électrique (électrocution) et mécanique (blessures par des arêtes tranchantes, abrasions ou écrasement).**

**Toutes les opérations ne doivent être exécutées uniquement que par un personnel expert, professionnel et doté de toutes les mesures protectives 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 fonctionnement augmente les risques pour la santé.**

Le Fabricant décline toute responsabilité en cas d'accident ou de dommages dus à une négligence, un usage impropre de l'électro-pompe ou au non-respect des instructions décrites dans ce manuel, ou bien à une utilisation dans des conditions autres que celles autorisées.





Dans les conditions de fourniture, l'électro-pompe ne présente pas de pièces mobiles, ou normalement sous tension, accessibles de l'extérieur.

 L'utilisateur ne doit pas démonter l'électro-pompe, ni complètement, ni partiellement, ni apporter de modifications ou d'altérations frauduleuses au produit. Si les protections sont 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. Il se peut qu'il faille des EPI ultérieurs, en fonction des conditions de travail.

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


-  Porter des gants de protection.
-  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 appareil respiratoire en cas de risque d'émanations toxiques, irritantes ou asphyxiantes.

**Habillement adapté**

 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.

**2.1 Plaque des données nominales de la pompe**

Pour la lecture des données de la plaque, se référer aux instructions suivantes (fig. 1). Veuillez noter que la disposition des informations sur la plaque peut différer de celle présentée ci-après. Se reporter aux symboles décrivant les champs concernés. Il se peut qu'il manque certaines informations, en fonction du modèle pris en compte.

		FLUIDO FR15837910736 Toujours ni d'Etat 11 Allée des Raquettes 97170 Petit-Bourg		CE	
Pump	A	S/N	B		
Q	F	l/min	H	G	m
Hmin	H	m	Hmax	I	m
Motor	N	Hz	P	P1	O
	M	V	Q	A	Tmax
Continuous Duty	CI	R	IP	S	▼
C	U	µF	V	V	IP
				X	m



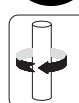
- A) Code d'identification de la pompe
- B) Numéro de série
- F) Plage du débit de fonctionnement
- G) Plage de la hauteur manométrique de fonctionnement
- H) Hauteur manométrique minimale (conformément à la norme EN 60335-2-41)
- I) Hauteur manométrique maximale
- L) Température maximale de fonctionnement
- M) Tension électrique nominale d'alimentation
- N) «3» (version triphasée) / «vide» (version monophasée)
- O) Puissance maximale absorbée par l'électro-pompe
- P) Fréquence électrique nominale
- Q) Courant absorbé

- R) Classe d'isolation (enroulements du moteur)
- S) Indice de protection de l'électro-pompe
- U) Capacité du condensateur (moteurs triphasés)
- V) Tension maximale du condensateur
- W) Poids de l'électro-pompe
- X) Profondeur maximale d'immersion

Fig. 1

**2.2 Autres plaques**

En fonction du modèle, il se peut qu'il y ait d'autres plaques qui en identifient les caractéristiques, la conformité à des normes et règlements ou les prescriptions relatives à l'installation, l'utilisation et l'élimination. Voir la liste suivante.

-  En fonction du modèle, il se peut qu'il y ait d'autres plaques qui en identifient les caractéristiques, la conformité à des normes et règlements ou les prescriptions relatives à l'installation, l'utilisation et l'élimination. Voir la liste suivante.
-  Lire attentivement le mode d'emploi avant l'installation et l'utilisation de l'appareil.
-  Raccordement électrique et sens de rotation des parties fonctionnelles (moteurs triphasés).

**3 APPLICATIONS ET UTILISATION**

**3.1 Usage autorisé**

Ces électro-pompes sont conçues pour des applications comme l'approvisionnement en eau d'une nappe, le pompage d'un réservoir ou d'une citerne, l'augmentation de pression ou l'irrigation dans des applications domestiques et de petites installations commerciales ou industrielles. Les électro-pompes possèdent un indice de protection IPX8. Les électro-pompes submergées sont conçues pour pouvoir fonctionner plongées dans un liquide, celles de surface pour fonctionner en dehors du liquide. Le panneau de contrôle a un indice de protection IP55..

**Déclaration de conformité**

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

**Émission sonore**

L'électro-pompe génère une pression acoustique pondérée A inférieure à 70 dB (A).

**1 INSPECTION PRÉLIMINAIRE**

**1.1 Livraison et emballage**

Le produit est fourni dans son emballage d'origine qui inclut le présent manuel, et il doit rester dans son emballage jusqu'au moment de l'installation. Le produit emballé doit être stocké à l'abri des agents atmosphériques. Extraire l'appareil de l'emballage et en vérifier l'intégrité. Vérifier également la correspondance des données nominales avec celles souhaitées. Pour la lecture des données nominales, se référer aux instructions reportées dans le présent manuel. Pour toute anomalie éventuellement constatée, 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.


**2 INFORMATIONS SUR LE PRODUIT**

Le modèle du produit, les principales spécifications de service et le numéro de série sont indiqués sur la plaque signalétique. Il est important de fournir ces informations lors d'une demande d'intervention ou d'assistance et de pièces de rechange.

Le modèle du produit est identifié par un code alphanumérique indiqué sur la plaque signalétique (fig. 1). Ces informations figurent également sur l'étiquette apposée sur ce manuel d'instructions.

### 3.2 Liquides pompés

Liquides propres, non agressifs, compatibles avec les matériaux de construction de l'électro-pompe. Le liquide doit avoir des caractéristiques physiques similaires à celles de l'eau propre à température ambiante (densité maximale de 1030 kg/m<sup>3</sup> et viscosité maximale de 2 cPs. Au-delà de ces limites, contacter le Fabricant).

 L'usage impropre peut entraîner la surchauffe de la machine et des câbles d'alimentation, avec pour conséquence une panne et un incendie potentiel

Le contenu éventuel de sable dans l'eau ne doit pas dépasser 50 g/m<sup>3</sup>. Une concentration de sable plus élevée réduit la durée de vie de l'électro-pompe et augmente le risque de blocage. La taille maximale des éventuels solides en suspension ne doit pas dépasser 0,5 mm.

La pompe peut fonctionner en continu à la température maximale indiquée sur la plaque des données.

### 3.3 Conditions d'utilisation

- Pression maximale de fonctionnement (la pression au refoulement de la pompe, donnée par la somme de la pression d'entrée de la pompe et l'augmentation de la pression fournie par la pompe. 15 bar. La pression maximale à l'entrée de l'appareil est déterminée par l'augmentation de pression fournie par la pompe, de façon à ne pas dépasser la pression maximale de fonctionnement (voir la rubrique dédiée).
- Température maximale du liquide aspiré: +40 °C
- Tension électrique d'alimentation: se référer à la plaque des données nominales.
- Profondeur maximale d'immersion: voir l'indication de la plaque des données (max 20 m).
- Nombre maximal de démarrages horaires consécutifs: 40
- Altitude maximale: 2000 m.

### 3.4 Usage non autorisé

Ne pas utiliser l'électro-pompe 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) à des personnes, des animaux, des biens et à l'environnement.

 Ne pas utiliser l'électro-pompe dans une piscine, un bassin, un lac ou d'autres endroits semblables quand des personnes sont dans l'eau.

- Ne pas pomper de liquides alimentaires ni de produits destinés à l'alimentation humaine.
- Ne pas pomper d'eau potable s'il faut un appareil certifié pour cet usage.
- Ne pas pomper de liquides plus visqueux et/ou plus denses que l'eau, sauf autorisation spécifique du Fabricant.
- Ne pas utiliser la machine dans des environnements potentiellement explosifs ou en présence de liquides inflammables.
- Ne pas utiliser la machine en l'absence de liquide.
- Ne pas faire fonctionner en continu l'électro-pompe avec un débit nul ou inférieur à 10 % de la valeur nominale afin d'éviter la surchauffe. Le fonctionnement optimal de la pompe est réalisé dans la plage indiquée sur la plaque des données nominales.

## 4 INSTALLATION - GÉNÉRALITÉS

L'électro-pompe convient à une installation verticale ou horizontale. Les électropompes avec des bouches en ligne peuvent être installées dans des endroits occasionnellement soumis à l'inondation (pourvu que les pôles électriques du câble d'alimentation restent dans un endroit sec).

Les pôles électriques du câble d'alimentation (les conducteurs ou la prise électrique) doivent être protégés de l'eau, de l'humidité et des agents atmosphériques. Prêter attention à l'indice de protection du panneau de contrôle (IP55), le cas échéant.

Fixer le panneau de contrôle au mur en utilisant les œillets présents sur ce dernier. Il est conseillé de l'installer dans un endroit sec et à l'abri.

 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 rubrique dédiée).

Si nécessaire, en fonction des conditions d'utilisation et du milieu de travail, il est suggéré d'installer des dispositifs adéquats pour l'arrêt, immédiat mais en toute sécurité, de la machine en cas d'urgence

### 4.1 Branchement électriques

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

Les modèles dépourvus de fiche ne sont destinés qu'à des applications fixes (dans lesquelles les câbles ne peuvent pas être déconnectés ni reconnectés

par l'utilisateur). Les pôles du câble doivent être branchés directement à un sectionneur omnipolaire classé en catégorie de surtension III, à l'intérieur d'un tableau électrique ayant un indice de protection minimal IP55, doté de systèmes de fixation mécanique du câble indépendant des bornes électriques et d'un dispositif qui empêche l'ouverture du tableau quand l'appareil est sous tension. Les modèles dotés d'une fiche peuvent être employés dans des applications mobiles, en utilisant exclusivement des prises électriques pourvu d'un contact de mise à la terre. Les prescriptions suivantes s'appliquent aux deux types. Vérifier la correspondance entre les informations de la plaque signalétique et les valeurs nominales de tension et de fréquence du réseau. Il faut toujours brancher le câble de mise à la terre de l'électro-pompe et vérifier l'efficacité du circuit de mise à la terre avant la mise en fonction et ce, périodiquement.

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

 L'appareil doit être alimenté au moyen d'un interrupteur différentiel, avec un courant différentiel d'intervention égal ou inférieur à 30 mA.

Les appareils triphasés doivent être protégés du court-circuit et de la surcharge au moyen d'un dispositif de protection de classe 10 conformément à la norme IEC 60947-4-1. Configurer le courant nominal selon la valeur reportée sur la plaque nominale. Il est conseillé d'adopter un dispositif à réarmement manuel.

### 4.2 Versions monophasées

Les versions monophasées peuvent être fournies avec un panneau de contrôle, qui comprend le condensateur ou bien avec le condensateur intégré (câble d'alimentation à deux conducteurs, outre le conducteur de terre).

Dans le cas contraire, pour le raccordement et le choix du condensateur, faire référence aux indications ci-dessous (fig. 3) et à la plaque des données techniques de la pompe (capacité et tension nominales du condensateur). Utiliser un condensateur appartenant à une classe de sécurité d'au moins S2 conformément à la norme EC 60252-1 ou bien assurer une distance minimale de tout objet métallique de 50 mm ou enfermer le condensateur dans un compartiment métallique. Soutenir mécaniquement le condensateur de manière à ce qu'il n'y ait pas d'effort sur les câbles électriques et sur les connecteurs.

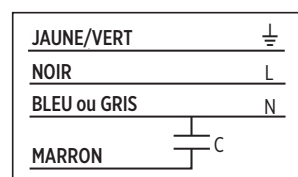


Fig. 3

Sur les versions monophasées jusqu'à 1,1 kW (50 et 60 Hz) et 1,5 kW (50 Hz), le moteur est protégé des surcharges au moyen d'un dispositif thermique (dijoncteur moteur) inséré dans l'enroulement.

 Attention! Le dispositif se réarme automatiquement lorsque la température du moteur descend sous le niveau d'alerte. Il se peut que l'électro-pompe redémarre à l'improviste!

Les puissances monophasées 1,5 et 2,2 kW nécessitent d'une protection extérieure, si elles sont dépourvues du panneau de contrôle. Le sens de rotation n'exige pas de vérification.

### 4.3 Versions triphasées

Pour le raccordement des versions triphasées, faire référence aux indications ci-dessous (fig. 4).



Fig. 4

Les versions triphasées nécessitent d'une protection extérieure contre la surcharge et les courts-circuits.

Si les branchements électriques ont été exécutés en respectant le sens cyclique des phases, comme sur la fig. 4, le sens de rotation est automatiquement correct (il est quoi qu'il en soit conseillé d'effectuer une vérification pour éviter tout équivoque). Sinon, contrôler le sens de rotation comme d4.3.1 Contrôle du sens de rotation décrit ci-dessous.

#### 4.3.1 Contrôle du sens de rotation

Dans les versions triphasées, le sens de rotation est déterminé par le raccordement de l'alimentation électrique et il peut résulter inversé. Dans ce cas,

les performances de l'appareil sont sensiblement inférieures aux performances nominales. Pour vérifier l'exactitude du raccordement, plonger l'électro-pompe dans le fluide à pomper ou bien l'installer dans une ligne. Procéder selon l'une des deux procédures suivantes:

- Ouvrir les vannes à la moitié environ. Démarrer la pompe et vérifier la pression puis inverser le sens de rotation et recommencer la vérification sans déplacer les vannes. Le sens correct est celui qui permet d'obtenir la plus grosse pression
- Ouvrir à fond les vannes. Faire fonctionner la machine pendant quelques secondes puis inverser le sens de rotation et répliquer l'opération. Le sens correct est celui qui permet d'obtenir le plus gros débit.

Pour inverser le sens de rotation, il suffit d'échanger les deux phases entre elles. Durant le fonctionnement, relever, avec une pince ampérométrique, le courant maximum absorbé (en laissant les vannes ouvertes à fond). Si la rotation est incorrecte, les valeurs relevées seront supérieures à celles indiquées sur la plaque nominale.

#### 4.4 Applications à fréquence variable (VFD)

Pour des installations à fréquence variable (alimentation par « variateur »), vérifier si le convertisseur de fréquence est 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 signalétique. Pour l'installation et le branchement du dispositif, se référer au mode d'emploi du Fabricant.

### 5 BRANCHEMENTS HYDRAULIQUES



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



Si le câble d'alimentation est doté d'une fiche, débrancher la fiche de la prise et la placer de manière à ce qu'elle soit toujours apparente. Si le câble n'est pas doté d'une fiche, agir sur le sectionneur de l'installation fixe et appliquer un dispositif contre le réarmement inattendu.



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

En cas de rupture, l'électro-pompe peut dégager jusqu'à 50 cl d'huile. L'ingestion occasionnelle de l'huile n'est pas dangereuse pour la santé humaine. Le risque de dispersion de l'huile doit être limité autant que possible. Le prévoir en phase d'installation.

Faire référence à la fig. A1 (installation submergée) et à la fig. A2 (installation de surface) en annexe.

#### 5.1 Tuyau de refoulement

Le diamètre des tuyaux conditionne le débit et la pression disponibles aux points d'utilisation. Des tuyaux au diamètre réduit augmentent le niveau sonore, réduisent les performances, intensifient les coups de bélier et augmentent le risque de cavitation. Adopter des sections de passage proportionnées à la longueur des tuyaux (éventuellement d'un diamètre supérieur à celui de l'embouchure de l'électro-pompe).

Il est conseillé d'installer un clapet anti-retour (B sur la fig. A1 et fig. A2) pour éviter le vidage du tuyau de refoulement suite à l'arrêt de l'électro-pompe et pour éviter le reflux. Visser solidement le tuyau sur l'embouchure, sans l'endommager. L'électropompe peut être installée aussi bien avec un tube métallique que réalisé dans un autre matériau.

Si vous avez l'intention d'utiliser le tuyau de refoulement pour soutenir la pompe (ex fig. A1 et fig. A2, côté gauche), il faut toujours vérifier qu'il soit suffisamment résistant et rigide pour supporter l'action combinée du couple de démarrage, de la pression du liquide, des vibrations et du poids de l'électro-pompe. Sinon, pour les installations submergées, il est conseillé de soutenir l'électro-pompe avec un câble métallique solidement fixé à l'œillet de la tête et de fixer l'électro-pompe par rapport à la rotation. Pour les installations en surface, l'électro-pompe peut être soutenue en la fixant directement avec des colliers (D sur la fig. A2, côté droit).

#### 5.2 Installation dans un puits

Le diamètre maximum de l'électro-pompe est de 129 mm. Vérifier que le puits ne présente pas de rétrécissements ni d'obstacles à la descente de l'électro-pompe. L'interstice entre l'électro-pompe et les parois du puits doit être adapté au débit requis. Il est conseillé que le diamètre interne du puits soit au moins égal à 140 mm. Le moteur est refroidi par le flux d'eau à l'intérieur de l'électro-pompe. Aucune valeur minimum de vitesse n'est donc requise.

Fixer le câble d'alimentation au tuyau de refoulement en utilisant des colliers appropriés (fig. A1).

Ne pas sous-estimer le risque de chute et de noyade si l'installation doit être effectuée dans un puits large, dans un bassin ou dans une citerne.

Veiller à ce qu'il n'y ait pas de risques d'émanations toxiques, asphyxiantes, de gaz nocifs ou potentiellement explosifs dans l'atmosphère de travail. Utiliser les EPI appropriés, au besoin.

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

Ne pas utiliser le câble d'alimentation pour descendre ou soutenir l'électro-pompe dans le puits.

#### 5.2.1 Immersion minimum et maximum

Pour qu'elle n'aspire pas d'air à travers le filtre, l'électro-pompe doit être plongée dans le liquide au moins jusqu'à la moitié de sa hauteur et, de toute façon, à pas moins de 30 cm du fond (niveau MIN sur la fig. A1). Prévoir une immersion suffisante pour garantir cette condition lorsque le liquide dans le puits atteint le niveau minimum. Le fonctionnement à sec ou avec de l'air mélangé au liquide peut être la cause de graves dommages à l'électro-pompe et de performances irrégulières.

La profondeur maximum d'immersion (niveau MAX sur la fig. A1) est reportée sur la plaque des données.

#### 5.2.2 Modèles avec flotteur

Les modèles pourvus d'un flotteur démarrent automatiquement lorsque le flotteur dépasse, de manière indicative, un angle de 45° par rapport à l'horizontale. Le moteur s'arrête automatiquement lorsque le flotteur descend à nouveau sous l'horizontale. En phase d'installation, il est nécessaire de vérifier que:

- 1) Le flotteur soit libre de se déplacer dans les deux sens sans rester coincé ou enchevêtré. Éliminer tout obstacle. Exécuter la vérification sur l'ensemble de l'espace autour de l'électro-pompe, dans toutes les directions permises.
- 2) L'électro-pompe démarre seulement si le liquide atteint un niveau au moins égal à l'immersion minimum prescrite (voir la rubrique précédente) et s'arrête avant que le liquide ne baisse sous ce niveau. Ajuster la longueur libre du câble du flotteur pour obtenir le résultat désiré.

#### 5.3 Installation de surface

Les modèles avec des embouchures dans une ligne sont réalisés pour être installés entre deux tronçons de tuyau. Faire référence à la fig. A2 en annexe.

Veiller à ce que le désalignement entre les deux canalisations ne génère pas une charge excessive sur les connexions de l'électro-pompe. Il est conseillé d'installer un tronçon flexible sur au moins l'un des deux côtés (E sur la fig. A2). Soutenir opportunément les tuyaux, pour éviter de transmettre une force ou un couple excessif aux embouchures de l'électro-pompe.

Il est conseillé d'installer des vannes d'interception à la sortie et, si la ligne est pressurisée, à l'entrée de la pompe, afin d'exécuter l'entretien sans vider l'installation hydraulique (C sur la fig. A2).

Si l'électro-pompe aspire depuis une ligne non pressurisée (par ex. depuis un puits ou un bassin, à une hauteur supérieure à celle de la surface), il est nécessaire d'installer une vanne de fond ou un clapet anti-retour le long du tube d'aspiration pour amorcer la pompe (F sur la fig. A2).

La pompe est dépourvue de bouchon de remplissage. Si la pompe est installée au dessus de la hauteur d'aspiration, il est conseillé d'installer un raccord qui permette le remplissage et la purge de l'air.

#### 5.3.1 Vérification de la pression maximale d'aspiration et de la valeur de NPSH

Il est nécessaire de s'assurer que la somme de la pression d'aspiration (P in) et de l'augmentation de pression maximale fournie par la pompe (H max, en bars) soit inférieure à la pression maximale de la pompe (P max, en bars). Dans tous les cas, la pression maximum en aspiration ne doit pas dépasser la valeur de la plaque des données.

Il faut également s'assurer que la valeur NPSH (Net Positive Suction Head soit, hauteur de charge nette absolue à l'aspiration) disponible à l'entrée de l'électro-pompe soit supérieure à la valeur requise par cette dernière en tenant compte d'une marge de sécurité adéquate, afin d'éviter le risque de cavitation. Pour le calcul de la NPSH disponible, appliquer la formule suivante:

$$NPSH = pb \times 10.2 - Hv - Hs$$

pb: Pression absolue du liquide en aspiration, avec la pompe en marche [bar]

Hv: Pression de vapeur [m] en fonction de la température du liquide [m]

Hs: Marge de sécurité [m] (minimum 0.5)

Les valeurs de NPSH requises sont reportées dans les courbes caractéristiques en annexe (fig. A3). Chercher le graphique correspondant à la fréquence (colonnes) et à la famille (rangées) concernées.

Si la valeur de NPSH demandée (fig. A3) est supérieure à la valeur de NPSH disponible calculée à l'aide de la formule précédente, la pompe doit être installée au-dessous du niveau de l'eau pour une profondeur, en mètres, égale à la différence entre les deux valeurs. Dans les circuits fermés, installer l'auoclave/vase d'expansion à l'entrée de la pompe et pressuriser le circuit.

### 6 INSTALLATION MÉCANIQUE

#### 6.1 Manutention de la machine

Pour le levage de la machine, n'utiliser que des dispositifs appropriés, dotés des marquages opportuns (ex. marquage CE) 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 élingues orientables ou en vérifier la charge utile maximale pour les chargements non axiaux.



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.

L'appareil peut être manutentionné manuellement. Vérifier la masse indiquée sur la plaque des données et/ou sur l'emballage.

## 6.2 Fixation

Fixer l'unité de sorte qu'elle reste stable et ne puisse bouger pendant le fonctionnement, en utilisant le tuyau de refoulement ou bien en fixant directement le corps de la pompe. Les modèles dotés d'étriers doivent être fixés au moyen de ces derniers.

## 7 DÉMARRAGE ET ARRÊT PROLONGÉ

Avant de démarrer l'électro-pompe, il faut remplir d'eau cette dernière ainsi que le tuyau d'aspiration (l'ensemble du circuit, si l'installation est fermée). Si l'électro-pompe est installée au-dessus de la hauteur d'aspiration, il faut y pourvoir manuellement.

Par contre, si l'installation est sous la hauteur d'aspiration ou si la ligne d'aspiration est pressurisée, il suffit d'ouvrir les vannes, de purger l'air et d'attendre le remplissage. Dans les circuits fermés, charger l'installation à partir du point le plus haut et évacuer l'air simultanément. Pendant les premières secondes de fonctionnement, la pompe éjectera de l'air supplémentaire. Si le circuit est fermé, faire sortir l'air à l'aide des vannes prévues à cet effet.



Faire attention aux éclaboussures. Utiliser des EPI opportuns pour se protéger des risques mécaniques et chimiques.



Ouvrir lentement les vannes durant l'opération d'évent en évitant toute manœuvre brusque; ne pas diriger le jet vers des personnes, des animaux ou des appareils électriques.

Après de longues périodes d'inactivité, vérifier l'amorçage de la pompe avant de la mettre en route et évacuer l'air des tuyaux si nécessaire.

Si une longue période d'inactivité est prévue et/ou s'il est nécessaire de débarrasser la machine du liquide, la débrancher des tuyaux et l'incliner pour faire sortir le liquide.

La pompe n'est pas protégée contre les effets du gel. Elle doit être retirée et vidée de l'eau lorsqu'il existe un risque de gel, ce conformément aux instructions fournies dans le manuel.

## 8 ENTRETIEN ET ASSISTANCE

L'électro-pompe n'exige aucune opération d'entretien particulière.

Ne faire réparer l'électro-pompe que par un personnel autorisé pour conserver la garantie et ne pas compromettre la sécurité de l'appareil. Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine ou approuvées par le Fabricant. Il faut toujours utiliser les EPI prescrits (cf. la rubrique dédiée).



Avant de commencer toute opération sur l'électro-pompe, s'assurer d'avoir désactivé le branchement électrique du réseau d'alimentation et que ce dernier ne puisse être rebranché accidentellement.



Si le câble d'alimentation est doté d'une fiche, débrancher la fiche de la prise et la placer de manière à ce qu'elle soit toujours apparente. Si le câble n'est pas doté d'une fiche, agir sur le sectionneur de l'installation fixe et appliquer un dispositif contre le réarmement inattendu.



Pour les modèles monophasés, s'assurer que le condensateur est déchargé avant d'intervenir sur la pompe.



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.

Il est conseillé de vérifier tous les mois l'état de conservation des câbles (surtout ceux au niveau du guide-câbles) et effectuer le nettoyage des filtres et/ou de la grille d'aspiration.



Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le Fabricant, par son service d'assistance ou par un personnel qualifié.

## 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. Contacter le fournisseur et/ou consulter le tableau des pièces de rechange (cf. le catalogue technique) pour obtenir des informations.

## 9 GESTION DES URGENCES

### 9.1 Incendie

- Le risque d'incendie de parties de la machine se limite au moteur et il n'implique pas de parties extérieures à cette dernière.
- En cas d'incendie, utiliser des extincteurs approuvés pour l'utilisation sur des dispositifs électriques.

### 9.2 Écoulement de liquide

- Le liquide pompé peut s'écouler de la machine après les activités d'installation, de démarrage, d'entretien ou d'élimination, à la suite de ruptures soudaines ou d'une usure excessive des éléments d'étanchéité.
- Si les fuites peuvent être dangereuses ou néfastes pour la santé humaine, animale ou pour l'environnement, prévoir un bassin de collecte imperméable autour de la machine.

### 9.3 Fuite d'huile

- En cas de rupture, l'électro-pompe peut libérer jusqu'à 50 cl d'huile (atoxique). L'ingestion occasionnelle de l'huile n'est pas dangereuse pour la santé humaine. Le risque de dispersion de l'huile doit être limité autant que possible.

## 10 RÉOLUTION DES PROBLÈMES

Pour la solution des problèmes liés au fonctionnement de l'électro-pompe, suivre les indications du tableau ci-dessous. 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. S'il n'est pas possible de résoudre le problème en appliquant les instructions reportées dans le tableau, contacter un centre d'assistance professionnel et agréé.

## 11 ÉLIMINATION



Les dispositifs marqués avec ce symbole ne peuvent pas être éliminés avec les déchets domestiques mais dans des déchetteries spécialisées dans les Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE) présents sur le territoire, ou il faut les remettre au revendeur qui est tenu de les enlever.


Les DEEE/WEEE domestiques (électro-pompes monophasées de puissance < 3 kW) doivent être remis à des centres de récupération communaux, privés ou à des revendeurs ou réparateurs, sans frais.

Les DEEE industriels (tous les produits qui ne sont pas classés comme domestiques) doivent être remis à des centres de récupération appropriés ou à des revendeurs ou réparateurs.


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


11 RÉOLUTION DES PROBLÈMES	
PANNE/DYSFONCTIONNEMENT	SOLUTION
1) L'électro-pompe ne démarre pas ou s'arrête soudainement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour les modèles monophasés avec panneau de contrôle: vérifier que l'interrupteur soit sur « I ». Si l'interrupteur magnétothermique à réarmement manuel est présent, presser le bouton de réinitialisation. Vérifier si le condensateur est intact.</li> <li>• Pour les modèles monophasés dépourvus de panneau de contrôle: vérifier que le condensateur installé soit correct, raccordé correctement et intact.</li> <li>• Pour les modèles avec flotteur, vérifier la course du flotteur et le soulever manuellement pour en vérifier la fonctionnalité.</li> <li>• Vérifier que l'interrupteur magnétothermique et l'interrupteur différentiel soient armés ; en présence de fusibles, vérifier leur intégrité</li> <li>• Contrôler le branchement électrique au réseau.</li> <li>• Vérifier si la tension de réseau est présente.</li> <li>• <b>UNIQUEMENT POUR LES TECHNICIENS D'ENTRETIEN PROFESSIONNELS:</b> vérifier si la pompe est en mesure de tourner librement et si le courant absorbé ne dépasse pas la valeur indiquée sur la plaque signalétique..</li> </ul>
2) L'électro-pompe démarre mais elle ne fournit aucun débit, elle le fournit de manière irrégulière ou le débit est nettement inférieur à celui indiqué sur la plaque signalétique.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour les unités submergées: vérifier que le filtre ne soit pas colmaté et que la pompe soit immergée au moins pour l'immersion minimum spécifiée.</li> <li>• Pour les unités de surface: vérifier que la pompe soit amorcée et qu'elle ne présente pas de cavitation.</li> <li>• Vérifier s'il y a de l'air dans le conduit hydraulique, éventer les tuyaux.</li> <li>• Pour les modèles triphasés : vérifier le sens de rotation.</li> </ul>
3) L'électro-pompe surchauffe, la protection thermique intervient, le fonctionnement est anormal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier les branchements électriques de l'alimentation et le sens de rotation.</li> <li>• Vérifier qu'il y ait du débit et qu'il soit compris dans les valeurs de la plaque nominale. Vérifier que la pompe soit débarrassée de toute incrustation ou de dépôt, notamment sur les surfaces de la cartouche du moteur. Vérifier le niveau et la température du liquide dans le réservoir (installations immergées). Vérifier que le moteur démarre dans un court laps de temps.</li> </ul>


## - DE -


 Während der Installation, Wartung und Verwendung des Geräts die in diesem Handbuch angegebenen Anweisungen streng befolgen. Lesen Sie die Betriebsanleitung in allen ihren Teilen sorgfältig durch, bevor Sie irgendeinen Eingriff an der Pumpe vornehmen.


 Für Geräte ohne Stecker muss gemäß den geltenden Installationsvorschriften eine Vorrichtung zum Trennen der Versorgung in die Stromversorgungsanlage eingebaut werden. Die Vorrichtung muss getrennte allpolige Kontakte aufweisen und eine vollständige Trennung laut Überspannungskategorie III gewährleisten.


 Dieses Gerät ist nicht für den Gebrauch durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten vorgesehen, oder Personen, die keine Erfahrung und Kenntnisse haben, außer sie werden über den Gebrauch des Geräts von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person überwacht oder angeleitet.

 Dieses Gerät kann von Kindern im Alter von mehr als 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen und geistigen Fähigkeiten oder Personen ohne Erfahrung und Kenntnisse verwendet werden, wenn sie auf sichere Art und Weise überwacht und angeleitet wurden und die damit zusammenhängenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Die vom Benutzer auszuführende Reinigung und Wartung dürfen von Kindern nicht ohne Überwachung ausgeführt werden.

 Die Elektropumpe nicht in Schwimmbädern, Wannen, Teichen und an ähnlichen Orten verwenden, wenn sich Personen im Wasser aufhalten.

 Das Gerät muss über einen Differentialschalter mit Differentialstrom für die Auslösung von nicht mehr als 30 mA versorgt werden.

 Dreiphasige Geräte müssen mit einer Schutzvorrichtung der Klasse 10 gemäß IEC 60947-4 gegen Kurzschluss und Überlast geschützt werden. Den Nennstrom gemäß dem auf dem Typenschild angegebenen Wert einstellen.

 Vor Beginn jeglicher Arbeiten an der Elektropumpe ist sicherzustellen, dass der elektrische Anschluss an das Stromversorgungsnetz unterbrochen ist und dass es nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

 Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, von seinem Kundendienst oder von qualifiziertem Personal ausgetauscht werden.

Die maximale Förderhöhe der Pumpe ist in Meter auf dem Typenschild angegeben, das an der Pumpe befestigt und auf dem Deckblatt des Handbuchs abgebildet ist.

Die Pumpe kann beim auf dem Typenschild angegebenen maximalen Temperaturwert (+40 °C) im Dauerbetrieb laufen..

Die Pumpe ist nicht gegen die Auswirkungen eines Einfrierens geschützt. Wenn die Gefahr besteht, dass das Wasser gefriert, muss es gemäß den Anweisungen im Handbuch entfernt und abgelassen werden.

Für die Installation des Geräts in den Kapiteln „INSTALLATION“ und HYDRAULISCHE ANSCHLÜSSE“ nachlesen.




Elektrischer Anschluss und Drehrichtung der Funktionsteile (dreiphasige Motoren).

### SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Das Handbuch muss unbedingt vom gesamten technischen Fachpersonal, das für die Installation, den Betrieb und die Wartung des Gerätes zuständig ist, eingesehen werden. Das Handbuch muss korrekt aufbewahrt werden und es muss am Installationsort der Elektropumpe einsehbar sein.

#### Identifikation der kodierten Anweisungen des Handbuchs

 Die Sicherheitshinweise in diesem Handbuch sind mit dem allgemeinen Gefahrensymbol gekennzeichnet. Ihre Nichtbeachtung kann zu schweren gesundheitlichen Schäden führen..

Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Sicherheitshinweise kennzeichnen elektrische Gefahren.

#### 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:

- Eine Störung der wichtigsten Funktionen des Geräts oder der Installation
- eine Beeinträchtigung der Wartungsarbeiten,.,
- körperliche Schäden durch elektrische oder mechanische Ursachen.

#### Allgemeines

Dieses Gerät (Pumpe oder Elektropumpe, je nach Modell) wurde nach den fortschrittlichsten und neuesten Techniken unter voller Einhaltung der geltenden Normen hergestellt und einer strengen Qualitätskontrolle unterzogen.

Dieses Handbuch wird Ihnen beim Verständnis der Funktionsweise und der Anwendungsmöglichkeiten behilflich sein.

Das Betriebshandbuch enthält wichtige Empfehlungen, die für den korrekten und wirtschaftlichen Betrieb des Gerätes notwendig sind. Zur Sicherstellung von Zuverlässigkeit und Langlebigkeit und zur Vermeidung von Unfallgefahren, die aus einem unsachgemäßen Einsatz entstehen, müssen diese Empfehlungen unbedingt befolgt werden.

Das Gerät muss für die Anwendungen und innerhalb der in den folgenden Abschnitten beschriebenen Grenzen verwendet werden.


Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Handhabung, Installation, Verwendung, Wartung und Außerbetriebnahme des Produkts stellen Risiken für die menschliche Sicherheit und die Umwelt dar, die baulich nicht beseitigt werden können.

Die wesentlichen Restrisiken sind elektrischer Art (Stromschlag) und mechanischer Art (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 übernimmt keinerlei Haftung für Unfälle oder Schäden, die durch Fahrlässigkeit, durch unsachgemäßen Gebrauch der Elektropumpe, durch Nichtbeachtung der in diesem Handbuch beschriebenen Anweisungen oder durch einen Einsatz unter anderen als den zulässigen Bedingungen verursacht werden.

Laut den Lieferungsbedingungen weist die Elektropumpe keine in Bewegung oder gewöhnlich unter Spannung stehenden Teile auf, die von außen her zugänglich sind.

 Der Benutzer darf die Elektropumpe weder vollständig noch teilweise demontieren noch Änderungen oder Manipulationen am Produkt vornehmen. Falls die Schutzeinrichtungen während der Installationsarbeiten entfernt werden, müssen sie sofort wieder eingesetzt werden.


**Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)**

Bei der Installation, der ordentlichen und außerordentlichen Wartung, der Deinstallation und der Entsorgung sind die nachstehend genannten persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) zu verwenden. Je nach den Arbeitsbedingungen können zusätzliche PSA erforderlich sein. Der korrekte Einsatz der PSA ermöglicht die Reduzierung der verbleibenden Gesundheitsrisiken.

-  Schutzhandschuhe tragen
-  Die Augen mit einer Schutzbrille schützen
-  Vom Boden isolierte und mit schützenden Zehenkappen versehene Sicherheitsschuhe tragen
-  Sofern das Risiko einer Vergiftung, Reizung oder Erstickung durch Dämpfe besteht, ist ein Atemschutz zu verwenden.

**2.1 Typenschild der Pumpe**

Zum Lesen des Typenschildes sind die folgenden Hinweise (Abb. 1) zu berücksichtigen. Bitte beachten Sie, dass die Anordnung der auf dem Schild angeführten Informationen von der unten dargestellten abweichen kann. Beachten Sie die Symbole, die die Interessengebiete beschreiben. Richtlinie 2011/65/EU (ROHS II+2015/863);



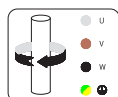
		FLUDD FR15837910736 Toujours en 1 <sup>er</sup> lot 11 Allée des Raquettes 97170 Petit-Bourg		CE	
Pump	A	S/N	B		
Q	F	l/min	H	G	m
Hmin	H	m	Hmax	I	m
Motor	N	Hz	P	P1	O
	M	V	Q	A	Tmax
Continuous Duty	CI	R	IP	S	▼
C	U	µF	V	V	IP
					X

- A) Identifikationscode der Pumpe
- B) Seriennummer
- F) Förderstrom-Arbeitsbereich
- G) Förderhöhen-Arbeitsbereich
- H) Minimale Förderhöhe (Gemäß EN 60335-2-41)
- I) Maximale Förderhöhe
- L) Maximale Betriebstemperatur
- M) Nennwert der elektrischen Versorgungsspannung
- N) "3" (Dreiphasige Ausführung)/ "1" (Einphasige Ausführung)
- O) Maximale Leistungsaufnahme der Elektropumpe
- P) Elektrische Nennfrequenz
- Q) Stromaufnahme
- R) Isolationsklasse (Motorwicklungen)
- S) Schutzart der Elektropumpe
- U) Kondensatorleistung (Einphasenmotoren)
- V) Maximale Spannung des Kondensators
- W) Gewicht der Elektropumpe
- X) Maximale Eintauchtiefe

Abb. 1

**2.2 Sonstige Schilder**

Auf der Oberfläche der Pumpe können bezugnehmend auf das Modell andere Schilder vorhanden sein, die seine Eigenschaften, die Einhaltung von Normen und Verordnungen oder von Vorschriften für die Installation, Verwendung und Entsorgung identifizieren. Siehe folgende Liste.


-  Achten Sie auf die Risiken, die mit der Installation, Wartung und Entsorgung des Produkts verbunden sind.
-  Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor der Installation und der Verwendung sorgfältig durch.
-  Elektrischer Anschluss und Drehrichtung der Funktionsteile (dreiphasige Motoren).

**3 ANWENDUNGEN UND EINSATZ**

**3.1 Sachgemäßer Einsatz**

Diese Elektropumpen wurden für Anwendungen wie die Wasserversorgung aus Grundwasserleitern, zum Abpumpen aus einem Tank oder einer Zisterne, für die Druckerhöhung oder die Wasserzufuhr bei Privatabnehmern oder kleinen Verkaufs- oder Gewerbeabnehmern entwickelt. Die Elektropumpen verfügen über einen Schutzindex IPX8. Die Tauchelektropumpen wurden entwickelt, um in der Flüssigkeit eingetaucht arbeiten zu können, die nicht einzutauchenden, um außerhalb von Flüssigkeiten zu arbeiten. Das Bedienfeld verfügt über einen Schutzindex IP55..

**Geeignete Kleidung**

 Bei Wartungsarbeiten und auf jeden Fall mit in Betrieb genommenem Gerät, einschließlich des normalen Betriebs, sind Kleidungsstücke oder Accessoires zu vermeiden, die sich in den beweglichen Teilen des Geräts verfangen können.

**Konformitätserklärung**

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


**Geräuschemission**

Die Elektropumpe erzeugt einen A-bewerteten Schalldruckpegel von weniger als 70 dB (A).

**1 VORABKONTROLLE**

**1.1 Lieferung und Verpackung**

Das Produkt wird in seiner Originalverpackung, die dieses Handbuch enthält, geliefert und muss bis zum Installationszeitpunkt verpackt bleiben. Das verpackte Produkt muss vor Witterungseinflüssen geschützt gelagert werden. Das Gerät aus der Verpackung nehmen und prüfen, ob es unversehrt ist. Darüber hinaus prüfen, ob die Daten des Typenschildes mit den gewünschten Daten übereinstimmen. Zum Lesen des Typenschildes die in diesem Handbuch angeführten Hinweise berücksichtigen. Bei Unregelmäßigkeiten wenden Sie sich bitte umgehend an den Lieferanten unter Angabe der Art der Mängel.


 Bestehen Zweifel an der Sicherheit oder Unversehrtheit des Geräts, verwenden Sie es bitte nicht, sondern wenden Sie sich an ein professionelles Kundendienstzentrum.

**2 PRODUKTINFORMATIONEN**

Das Produktmodell, die wichtigsten Servicespezifikationen und die Seriennummer sind auf dem Typenschild angegeben. Es ist wichtig, diese Angaben anzugeben, wenn Sie Interventionen oder Support und Ersatzteile anfordern. Das Produktmodell wird durch einen alphanumerischen Code identifiziert, der auf dem Typenschild angegeben ist (Abb. 1). Diese Informationen finden Sie auch auf dem Etikett dieser Bedienungsanleitung.

### 3.2 Fördermedien

Saubere, nicht aggressive Flüssigkeiten, die mit den Baumaterialien der Elektropumpe kompatibel sind. Die Flüssigkeit muss physikalische Eigenschaften aufweisen, die derjenigen von sauberem Wasser bei Raumtemperatur ähneln (maximale Dichte von 1030 kg/m<sup>3</sup> und maximale Viskosität von 2 cPs. Über diese Grenzen hinaus wenden Sie sich bitte an den Hersteller).

 Der unsachgemäße Einsatz kann zu einer Überhitzung des Gerätes und der Netzkabel führen, mit Folgen wie Ausfall und potenziellem Brand.

Der eventuelle Sandgehalt im Wasser darf 50 g/m<sup>3</sup> nicht überschreiten. Eine höhere Sandkonzentration reduziert die Lebensdauer der Elektropumpe und erhöht das Risiko einer Blockierung. Eventuelle Schwebstoffe dürfen eine maximale Größe von 0,5 mm nicht überschreiten. Die Pumpe kann bei dem auf dem Typenschild angegebenen maximalen Temperaturwert im Dauerbetrieb laufen.

### 3.3 Einsatzbedingungen

- Maximaler Betriebsdruck (der Druck auf der Druckseite der Pumpe, der sich aus der Summe des Drucks am Pumpeneingang und der von der Pumpe erzeugten Druckerhöhung ergibt): 15 bar. Der maximale Druck am Eingang des Geräts wird durch die von der Pumpe erzeugte Druckerhöhung bestimmt, um den maximalen Betriebsdruck nicht zu überschreiten (siehe entsprechender Abschnitt).
- Maximaltemperatur der angesaugten Flüssigkeit: +40 °C
- Stromversorgungsspannung: Siehe Typenschild.
- Maximale Eintauchtiefe: Siehe Angaben auf dem Typenschild (max. 20 Meter)
- Maximale Anzahl der aufeinanderfolgenden stündlichen Starts: 40
- Maximale Höhe: 2000 m

### 3.4 Unsachgemäßer Einsatz

Die Elektropumpe nicht für andere als die zuvor beschriebenen Anwendungen und auf keinen Fall für nicht vom Hersteller genehmigte Anwendungen verwenden. Der unsachgemäße Einsatz kann sogar schwere Schäden (einschließlich Tod) an Menschen, Tieren, Dingen und der Umwelt verursachen.

 Die Elektropumpe nicht in Schwimmbädern, Wannen, Teichen und an ähnlichen Orten verwenden, wenn sich Personen im Wasser aufhalten.

- Keine Lebensmittelflüssigkeiten oder Produkte pumpen, die für die menschliche Ernährung bestimmt sind.
- Kein Trinkwasser pumpen, wenn dafür ein Gerät mit entsprechender Zertifizierung für diesen Gebrauch erforderlich ist.
- Keine Flüssigkeiten pumpen, die viskoser und/oder dichter als Wasser sind, es sei denn mit ausdrücklicher Genehmigung des Herstellers.
- Das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen oder mit brennbaren Flüssigkeiten verwenden.
- Das Gerät nicht ohne Flüssigkeit betreiben
- Die Elektropumpe nicht kontinuierlich mit einem Förderstrom von weniger als oder gleich 10 % des Nennwertes betreiben, um eine Überhitzung zu vermeiden. Der optimale Betrieb der Pumpe wird innerhalb des auf dem Typenschild genannten Bereichs erreicht

## 4 INSTALLATION – ALLGEMEINES

Die Elektropumpe kann sowohl vertikal als auch horizontal installiert werden. Elektropumpen mit Inline-Stutzen können an Orten installiert werden, die hin und wieder überschwemmt werden (wenn sich die Klemmen des Versorgungskabels an einem trockenen Ort befinden).

Die Klemmen des Stromversorgungskabels (je nach Fall die Leiter oder die Steckdose) müssen vor Wasser, vor Feuchtigkeit und vor Witterungseinflüssen geschützt werden. Den Schutzindex (IP55) des Bedienfeldes, wo vorhanden, beachten.

Das Bedienfeld an der Wand fixieren und dazu die daran vorgesehenen Ösen benutzen. Es ist ratsam, das Bedienfeld an einem trockenen, geschützten Ort zu montieren.

 Vor Beginn der Arbeiten am Gerät ist sicherzustellen, dass der elektrische Anschluss an das Stromversorgungsnetz unterbrochen ist und dass es nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

 Stets die vorgeschriebene PSA verwenden (siehe entsprechender Abschnitt)

Wenn es in Bezug auf die Einsatzbedingungen und die Arbeitsumgebung erforderlich ist, wird die Installation geeigneter Vorrichtungen zum sofortigen, aber sicheren Abschalten des Geräts im Notfall empfohlen.


### 4.1 Elektrische Anschlüsse

Die Anschlüsse dürfen nur von fachkundigem und autorisiertem Personal und in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Verpflichtungen, den geltenden Normen, den empfohlenen technischen Praktiken und den folgenden Vorschriften vorgenommen werden.

Die Modelle ohne Stecker sind ausschließlich für feste Anwendungen vorgesehen (bei denen die Kabel vom Anwender nicht abgetrennt und erneut angeschlossen werden können). Die Kabelklemmen müssen innerhalb einer Schalttafel mit einer Schutzart von mindestens IP55 direkt an einen allpoligen Trennschalter in der Überspannungskategorie III angeschlossen werden, die mit Systemen zur mechanischen Befestigung des Kabels unabhängig von den elektrischen Klemmen und einer Vorrichtung ausgestattet ist, die das Öffnen der Schalttafel bei spannungsführendem Gerät verhindert.

Die Geräte mit Stecker können für mobile Anwendungen benutzt werden, aber es dürfen nur Stecker mit Erdung verwendet werden. Die nachstehenden Vorschriften gelten für beide Pumpentypen

Die Geräte mit Stecker können für mobile Anwendungen benutzt werden, aber es dürfen nur Stecker mit Erdung verwendet werden. Die nachstehenden Vorschriften gelten für beide Pumpentypen

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

 Das Gerät muss über einen Differentialschalter mit Differentialstrom für die Auslösung von nicht mehr als 30 mA versorgt werden.

Dreiphasige Geräte müssen mit einer Schutzvorrichtung der Klasse 10 gemäß IEC 60947-4-1 gegen Kurzschluss und Überlast geschützt werden. Den Nennstrom gemäß dem auf dem Typenschild angegebenen Wert einstellen. Es wird ein Gerät für die manuelle Wiedereinschaltung empfohlen.

### 4.2 Einphasige Ausführungen


Die einphasigen Ausführungen können komplett mit Bedienfeld, in dem der Kondensator enthalten ist, oder mit integriertem Kondensator geliefert werden (Versorgungskabel mit zwei Leitern außer dem Erdungsleiter).

Andernfalls muss für die Verbindung und die Wahl des Kondensators auf die Angaben unten (Abb. 3) und die technischen Daten der Pumpe Bezug genommen werden (Nennleistung und -spannung des Kondensators). Einen Kondensator mit mindestens Schutzklasse S2 nach IEC 60252-1 verwenden oder einen Mindestabstand von 50 mm zu allen nichtmetallischen Gegenständen gewährleisten oder den Kondensator in ein Metallgehäuse einschließen. Den Kondensator mechanisch so abstützen, dass die elektrischen Kabel und Stecker nicht belastet werden.

GRÜN/GELB	⏚
SCHWARZ	L
BLAU oder GRAU	N
BRAUN	C

Abb. 3

Bei den einphasigen Ausführungen bis zu 1,1 kW (50 und 60 Hz) und 1,5 kW (50 Hz) ist der Motor durch eine in den Wicklungen integrierten Wärmeschutz (Motorschutz) geschützt.

 Achtung! Die Vorrichtung wird automatisch zurückgesetzt, wenn die Temperatur des Motors unter die kritische Schwelle sinkt. Die Elektropumpe könnte unerwartet wieder starten!

Die Ausführungen mit den einphasigen Leistungen zu 1,5 und 2,2 kW benötigen einen externen Schutz, wenn sie ohne Bedienfeld geliefert werden. Prüfungen der Drehrichtung sind nicht erforderlich.

### 4.3 Dreiphasige Ausführungen

Für die Verbindungen der dreiphasigen Ausführungen auf die unten stehenden Angaben Bezug nehmen (Abb. 4).

BLAU oder GRAU	U
BRAUN	V
SCHWARZ	W
GRÜN/GELB	⏚

Abb. 4

Die dreiphasigen Ausführungen benötigen einen externen Schutz gegen Überlast und Kurzschluss

Wenn die elektrischen Verbindungen wie auf der Abbildung 4 gezeigt unter Einhaltung der zyklischen Richtung der Phasen ausgeführt wurden, ist die Drehrichtung automatisch korrekt (es wird jedenfalls stets eine Überprüfung zur Sicherheit empfohlen). Andernfalls die Drehrichtung wie anschließend erklärt kontrollieren.

#### 4.3.1 Kontrolle der Drehrichtung

Bei den dreiphasigen Ausführungen wird die Drehrichtung von der Verbindung der Stromversorgung bestimmt und kann unter Umständen verkehrt sein. In diesem Fall sind die Leistungen deutlich geringer als der Nennwert. Um zu überprüfen, ob die Elektropumpe korrekt angeschlossen ist, taucht man sie in die zu pumpende Flüssigkeit ein oder führt eine Inline-Installation aus. Auf eine der beiden folgenden Arten verfahren:

- Die Ventile etwa zur Hälfte öffnen. Die Pumpe starten und den Druck prüfen, dann die Drehrichtung umkehren und die Prüfung wiederholen, ohne die Ventile zu bewegen. Die richtige Richtung ist diejenige, in die der höchste Druck erhalten wird.
- Die Ventile vollständig öffnen. Das Gerät einige Sekunden lang betreiben, die Drehrichtung dann umkehren und den Vorgang wiederholen. Die richtige Richtung ist diejenige, in die der höchste Förderstrom erhalten wird.

Zum Umkehren der Drehrichtung einfach nur die beiden Phasen austauschen. Während des Betriebs mit einer Stromzange den maximal aufgenommenen Strom messen (bei vollständig geöffneten Ventilen). Bei falscher Drehung werden höhere Werte als die auf dem Typenschild angegebenen gemessen.

#### 4.4 Anwendungen mit variabler Frequenz (VFD)

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

### 5 HYDRAULISCHE ANSCHLÜSSE



Vor Beginn der Arbeiten an der Elektropumpe oder dem Motor ist sicherzustellen, dass die Stromversorgung unterbrochen ist und nicht versehentlich wiederhergestellt werden kann.



Wenn das Netzkabel mit einem Stecker versehen ist, ist der Stecker aus der Steckdose zu ziehen und so zu platzieren, dass er immer im Blick ist. Wenn das Kabel mit keinen Stecker versehen ist, muss der Trennschalter der festen Anlage betätigt und eine Vorrichtung gegen unerwartetes Zurücksetzen angebracht werden.



Die Installation der Elektropumpe ist ein Vorgang, der komplex und für Menschen gefährlich sein kann. Daher muss sie von kompetenten und qualifizierten Installateuren ausgeführt werden.

Bei einem Bruch kann die Elektropumpe bis zu einem halben Liter Öl (nicht toxisch) freisetzen. Ein versehentliches Verschlucken des Öls ist für die Gesundheit des Menschen nicht gefährlich. Das Risiko, Öl zu verschütten, muss so gut wie möglich beschränkt werden. In der Installationsphase vorsorglich darauf achten. Auf die Abb. A1 (Tauchinstallation) und auf die Abb. A2 (Installation an der Oberfläche) im Anhang Bezug nehmen.

#### 5.1 Druckleitung

Der Durchmesser der Leitungen beeinflusst den Förderstrom und den Druck, die an den Eingriffspunkten verfügbar sind. Rohre mit geringem Durchmesser erhöhen die Geräuschentwicklung, reduzieren die Leistungen, verstärken Druckstöße und steigern das Risiko der Kavitation. Je länger die Länge der Rohrleitung ist, desto größere Durchlaufquerschnitte sind anzuwenden, ggf. mit größerem Durchmesser als demjenigen des Stützens der Elektropumpe.

Es ist ratsam, ein Rückschlagventil (B in Abb. A1 und Abb. A2) zu installieren, damit verhindert wird, dass die Druckleitung infolge eines Stopps der Elektropumpe entleert wird und um den Rückfluss zu vermeiden. Die Leitung gut am Stutzen anschrauben, ohne ihn zu beschädigen. Die Elektropumpe kann sowohl mit Leitungen aus Metall als auch mit Leitungen aus anderen Materialien montiert werden.

Wenn beabsichtigt wird, die Druckleitung als Stütze für die Pumpe zu benutzen (Beispiel Abb. A1 und Abb. A2, linke Seite), muss stets überprüft werden, ob die Leitung ausreichend widerstandsfähig und starr ist, um die kombinierte Wirkung des Startmoments, des Flüssigkeitsdrucks, der Schwingungen und des Gewichts der Elektropumpe aushalten zu können. Alternativ dazu wird empfohlen, die Elektropumpe bei den Tauchinstallationen mit einem gut an der Öse des Kopfs befestigten Metallseil zu stützen und sie bezüglich der Drehung einzuschränken. Bei Installationen an der Oberfläche kann die Elektropumpe gestützt werden, indem sie direkt mit Schellen befestigt wird (D in Abb. A2, rechte Seite)..

#### 5.2 Installation im Brunnen

Der maximale Durchmesser der Elektropumpe beträgt 129 mm. Überprüfen, ob der Brunnen enge Stellen oder Hindernisse aufweist, die das Absenken der Pumpe beeinträchtigen würden. Der Zwischenraum zwischen der Elektropumpe und den Brunnenwänden muss zum erforderlichen Durchsatz passend sein. Es wird ein Innendurchmesser des Brunnens von mindestens 140 mm empfohlen. Der Motor wird vom um die Elektropumpe herum fließenden Wasser gekühlt. Daher ist kein Mindestwert für die Geschwindigkeit erforderlich. Das Versorgungskabel an der Druckleitung befestigen und dazu die entsprechenden Kabelbinder verwenden (Abb. 1).

Die Gefahr des Absturzes und Ertrinkens nicht unterschätzen, wenn die Installation in einem Brunnen mit großem Durchmesser, einem Becken oder einer Zisterne erfolgen soll.

Sicherstellen, dass keine Gefahr wegen toxischer, erstickender Ausströmungen, schädlicher oder potentiell explosionsfähiger Gase in die Atmosphäre des Arbeitsbereichs besteht. In solchen Fällen muss eine entsprechende PSA verwendet werden.

Es muss überprüft werden, ob der Brunnen auf seiner ganzen Höhe verstopft ist. Die Elektropumpe in den Brunnen absenken und aufpassen, dass das Stromkabel nicht beschädigt wird.

Nicht das Stromkabel benutzen, um die Elektropumpe in den Brunnen abzusenken oder zu halten.

#### 5.2.1 Minimale und maximale Tauchtiefe

Damit die Elektropumpe keine Luft durch den Filter einsaugt, muss sie bis mindestens zur Hälfte ihrer Höhe in die Flüssigkeit und in jedem Fall nicht weniger als 30 cm vom Boden entfernt eingetaucht sein (Niveau MIN in Abb. A1). Es muss eine ausreichende Eintauchtiefe vorgesehen sein, um diese Bedingungen zu erfüllen, wenn die Flüssigkeit im Brunnen das Mindestniveau erreicht. Wenn die Pumpe trocken läuft oder mit Flüssigkeit gemischte Luft ansaugt, kann das schwere Beschädigungen und unregelmäßige Leistungen bewirken. Die maximale Eintauchtiefe (Niveau MAX in Abb. A1) ist auf dem Typenschild angegeben.

#### 5.2.2 Modelle mit Schwimmer

Die Modelle mit Schwimmer starten automatisch, wenn der Schwimmer einen Winkel von ungefähr 45 Grad im Verhältnis zur Horizontalen erreicht. Der Motor stoppt automatisch, wenn der Schwimmer erneut unter die Horizontale sinkt. In der Installationsphase muss Folgendes überprüft werden:

- 1) Der Schwimmer muss frei sein, um sich in beide Richtungen bewegen zu können, ohne eingeklemmt zu werden oder sich zu verfangen. Eventuell vorhandene Hindernisse entfernen. Die Kontrolle im gesamten Raum rund um die Pumpe und in alle möglichen Richtungen ausführen.
- 2) Die Elektropumpe darf erst starten, wenn die Flüssigkeit ein Niveau erreicht, das mindestens der vorgeschriebenen Mindesteintauchtiefe entspricht (siehe vorherigen Abschnitt), und sie muss sich ausschalten, bevor die Flüssigkeit unter dieses Niveau sinkt. Die freie Länge des Seils des Schwimmers so justieren, dass das gewünschte Ergebnis erreicht wird.

#### 5.3 Installation an der Oberfläche

Die Modelle mit Inline-Stutzen wurden entwickelt, um zwischen zwei Leitungsabschnitten installiert zu werden. Auf die Abb. A2 im Anhang Bezug nehmen.

Sicherstellen, dass die Fehlansrichtung zwischen den beiden Rohrleitungen keine übermäßige Belastung der Anschlüsse der Pumpen bewirkt. Es wird empfohlen, mindestens auf einer der beiden Seiten ein Stück biegsamen Schlauch zu installieren (E in Abb. A2). Die Leitungen angemessen abstützen, um zu vermeiden, dass eine übermäßige Kraft oder ein zu starkes Moment an die Stutzen der Elektropumpe gelangen.

Es wird empfohlen, Sperrventile am Austritt zu installieren, und wenn die Linie druckbeaufschlagt ist, am Eingang der Pumpe, damit Wartungsarbeiten ausgeführt werden können, ohne dass die hydraulische Anlage entleert werden muss (C in Abb. A2).

Wenn die Elektropumpe aus einer drucklosen Leitung (z.B. aus einem Brunnen oder einer Wanne bei einer Höhe, die über derjenigen der freien Oberfläche liegt) ansaugt, muss ein Boden- oder Rückschlagventil entlang der Saugleitung installiert werden, um die Pumpe ansaugen zu lassen (B in Abb. A2).

Die Pumpe hat keinen Ladeverschluss. Wenn die Pumpe über dem Flüssigkeitspegel installiert ist, wird empfohlen, ein Anschlussstück zu montieren, das das Füllen und die Entlüftung ermöglicht.

#### 5.3.1 Prüfung des maximalen Saugdrucks und des NPSH-Wertes

Es ist zu prüfen, ob die Summe aus dem Saugdruck (P in) und dem von der Pumpe gelieferten maximalen Druckanstieg (H max, in bar) niedriger als der maximale Druck der Pumpe (P max, in bar) ist. Der maximale Ansaugdruck darf in jedem Fall den Wert auf dem Typenschild nicht überschreiten.

Darüber hinaus ist zu prüfen, ob der am Eingang der Elektropumpe verfügbare NPSH-Wert höher als der dafür geforderte Wert ist, wobei eine angemessene Sicherheitsspanne zu berücksichtigen ist, um die Gefahr der Kavitation zu vermeiden. Zur Berechnung des verfügbaren NPSH-Wertes die folgende Formel verwenden:

$$\text{NPSH} = p_b \times 10,2 - H_v - H_s$$

$p_b$ : Absoluter Druck der Saugflüssigkeit bei laufender Pumpe [bar]

$H_v$ : Dampfdruck [m] in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur [m]

$H_s$ : Sicherheitsspanne [m] (mindestens 0,5)

Die Werte der erforderlichen NPSH-Größe werden in den Kennlinien im Anhang (Abb. A3) aufgezeigt. Die Grafik herausuchen, die der betreffenden Frequenz (Spalten) und der Familie (Zeilen) entspricht.

Wenn der erforderliche NPSH-Wert (Abb. A3) den nach der obigen Formel berechneten verfügbaren NPSH-Wert überschreitet, muss die Pumpe unterhalb des Flüssigkeitspegels für eine in Metern ausgedrückte Tiefe installiert werden,

die der Differenz zwischen den beiden Werten entspricht. In geschlossenen Kreisläufen den Autoklav/das Ausdehnungsgefäß am Eingang der Pumpe installieren und den Kreislauf mit Druck beaufschlagen.

## 6 MECHANISCHE INSTALLATION

### 6.1 Handling des Geräts

Zum Heben des Geräts nur geeignete Hebezeuge verwenden, die mit den entsprechenden Kennzeichnungen (z.B. CE-Kennzeichnung) versehen und in gutem Zustand sind. Die Tragfähigkeit derjenigen Vorrichtung, die unter den verwendeten (Ringschrauben, Schäkel, Haken, Karabiner, Kette, Seil, Flaschenzug oder andere) am wenigsten belastbar ist, nicht überschreiten. Nur Haken mit Sicherheitsbügel verwenden. Ausrichtbare Ringschrauben verwenden oder ihre maximale Tragfähigkeit für nichtaxiale Belastungen prüfen.



Auf schwebende Lasten achten. Sich nicht darunter aufhalten. Auf Personen, Tiere und Gegenstände im Arbeitsbereich achten. Wo erforderlich, geeignete Mittel zur Signalisierung und Begrenzung des Arbeitsbereichs verwenden. Nicht über Personen hinweg schwenken oder transportieren

Das Gerät kann von Hand gehandhabt werden. Das auf dem Typenschild und/oder der Verpackung angegebene Gewicht überprüfen.

### 6.2 Befestigung

Die Einheit so fixieren, dass sie stabil ist und sich während des Betriebs nicht bewegen kann, dazu die Druckleitung oder direkt den Pumpenkörper verwenden. Die mit Bügeln ausgestatteten Modelle müssen mit diesen Bügeln befestigt werden.

## 7 STARTEN UND LÄNGERER STILLSTAND

Vor dem Starten der Elektropumpe müssen diese sowie die Wasserausleitung (der gesamte Kreislauf, wenn das System geschlossen ist) gefüllt werden. Wenn die Pumpe oberhalb des Flüssigkeitspegels installiert ist, muss dies manuell erfolgen.

Wenn die Installation dagegen unter dem Flüssigkeitspegel vorgenommen wird oder die Ansaugleitung druckbeaufschlagt ist, müssen nur die Ventile geöffnet, die Luft entleert und das Füllen abgewartet werden. In geschlossenen Kreisläufen das System vom höchsten Punkt aus füllen und gleichzeitig dazu die Luft durch Entlüftung entfernen. Während der ersten Sekunden des Betriebs gibt die Pumpe weitere Luft ab. Wenn der Kreislauf geschlossen ist, mit geeigneten Ventilen für die Entlüftung sorgen.



Auf Spritzer achten. Geeignete PSA verwenden, um sich vor mechanischen und chemischen Gefahren zu schützen.



Die Ventile während der Entlüftungsvorgänge langsam öffnen, wobei plötzliche Manöver zu vermeiden sind; den Strahl nicht direkt auf Personen, Tiere oder Elektrogeräte richten.

Nach längeren Stillstandzeiten ist das Ansaugen der Pumpe vor ihrem Start zu prüfen und ggf. sind die Leitungen zu entlüften.

Wenn eine lange Stillstandszeit vorgesehen ist und/oder die Notwendigkeit besteht, die Flüssigkeit aus der Maschine zu entleeren, die Leitungen trennen und die Pumpe neigen, um die Flüssigkeit ausfließen zu lassen.

Die Pumpe ist nicht gegen die Auswirkungen eines Einfrierens geschützt. Wenn die Gefahr besteht, dass das Wasser gefriert, muss es gemäß den Anweisungen im Handbuch entfernt und abgelassen werden.

## 8 WARTUNG UND KUNDENDIENST

Die Elektropumpe bedarf keiner besonderen Wartung.

Lassen Sie die Pumpe nur von vom Hersteller befugtem Personal reparieren, um die Garantie aufrechtzuerhalten und die Sicherheit des Gerätes nicht zu beeinträchtigen. Verwenden Sie nur Original- oder vom Hersteller zugelassene Ersatzteile. Stets die vorgeschriebene PSA verwenden (siehe entsprechender Abschnitt).



Vor Beginn jeglicher Arbeiten an der Elektropumpe ist sicherzustellen, dass der elektrische Anschluss an das Stromversorgungsnetz unterbrochen ist und dass sie nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.



Wenn das Netzkabel mit einem Stecker versehen ist, ist der Stecker aus der Steckdose zu ziehen und so zu platzieren, dass er immer im Blick ist. Wenn das Kabel mit keinen Stecker versehen ist, muss der Trennschalter der festen Anlage betätigt und eine Vorrichtung gegen unerwartetes Zurücksetzen angebracht werden.



Bei einphasigen Modellen, sicherstellen dass der Kondensator entladen ist, bevor an der Pumpe eingegriffen wird.



Achtung! Im Fall einer Überlastabschaltung starten die mit einem automatisch rückstellbaren Motorschutzschalter ausgestatteten Geräte automatisch neu, wenn die Temperatur unter die Schutzgrenze absinkt.

Es empfiehlt sich eine monatliche Prüfung des Erhaltungszustandes der Kabel (insbesondere bei den Kabeldurchführungen) sowie die Reinigung der Filter und/oder des Sauggitters



Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, von seinem Kundendienst oder von qualifiziertem Personal ausgetauscht werden.

### 8.1 Ersatzteile

Verwenden Sie Original- oder vom Hersteller zugelassene Ersatzteile, um mögliche Gesundheitsrisiken für das Servicepersonal und die Anwender zu vermeiden. Für Informationen wenden Sie sich bitte an den Lieferanten und/oder konsultieren Sie die Ersatzteiltabellen (siehe technischer Katalog).

## 9 HANDHABUNG VON NOTFALLSITUATIONEN

### 9.1 Brand

- Die Brandgefahr von Teilen des Gerätes beschränkt sich auf den Motor, und es werden keine externen Teile mit einbezogen.
- Verwenden Sie im Brandfall Feuerlöscher, die für den Einsatz an elektrischen Geräten zugelassen sind.

### 9.2 Flüssigkeitsaustritt

- Die gepumpte Flüssigkeit kann durch Installation, Inbetriebnahme, Wartung oder Außerbetriebnahme, unerwartete Brüche oder übermäßigen Verschleiß der Dichtungselemente aus dem Gerät austreten.
- Wenn die Austritte gefährlich oder schädlich für die Gesundheit von Mensch und Tier oder für die Umwelt sein können, einen wasserdichten Sammelbehälter um das Gerät herum bereitstellen

### 9.3 Ölaustritt

- Bei einem Bruch kann die Elektropumpe bis zu 50 cm Öl (nicht toxisch) freisetzen. Ein versehentliches Verschlucken des Öls ist für die Gesundheit des Menschen nicht gefährlich. Das Risiko, Öl zu verschütten, muss so gut wie möglich beschränkt werden.

## 10 PROBLEMLÖSUNG

Um Probleme im Zusammenhang mit dem Betrieb der Elektropumpe zu lösen, befolgen Sie bitte die Anweisungen in der folgenden Tabelle. Wenn Sie nicht über die erforderlichen Kenntnisse und Kompetenzen verfügen, wenden Sie sich bitte an qualifiziertes Personal. Verwenden Sie stets die PSA (siehe entsprechender Abschnitt) und geeignete Werkzeuge. Wenn das Problem nicht durch Anwendung der folgenden Tabelle gelöst werden kann, wenden Sie sich bitte an ein fachgerechtes und autorisiertes Kundendienstzentrum.

## 11 ENTSORGUNG



Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Geräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen bei speziellen Sammelstellen für Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) des entsprechenden Gebietes entsorgt oder dem zur Rücknahme verpflichteten Händler übergeben werden.

Mit Hausmüll zu vergleichender Elektroschrott (einphasige Elektropumpe mit Leistung < 3 kW) muss kostenlos bei Sammelstellen der Gemeinde oder bei privaten Sammelstellen abgegeben werden

Industrieller Elektroschrott (alle Produkte, die nicht als Hausmüll klassifiziert werden) müssen entsprechenden Sammelstellen zugeführt oder bei Händlern oder Reparaturwerkstätten abgegeben werden.

Das Produkt ist nicht potenziell gefährlich für die menschliche Gesundheit und die Umwelt, da es keine Schadstoffe gemäß der Richtlinie 2011/65/EG (RoHS) enthält; es hat aber, wenn es in der Umwelt zurückgelassen wird, negative Auswirkungen auf das Ökosystem

Eine illegale oder unsachgemäße Entsorgung des Produkts führt zu schweren Sanktionen verwaltungsrechtlicher und/oder strafrechtlicher Art.

11 PROBLEMLÖSUNG	
FEHLER/BETRIEBSSTÖRUNG	LÖSUNG
1) Die Elektropumpe startet nicht oder stoppt unerwartet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für einphasige Modelle mit Bedienfeld: Überprüfen, ob der Schalter auf „I“ steht. Wenn der Leitungsschutzschalter mit manueller Rückstellung vorhanden ist, die Reset-Taste drücken. Prüfen, ob der Kondensator intakt ist.</li> <li>• Für einphasige Modelle ohne Bedienfeld: Prüfen, ob der installierte Kondensator korrekt, richtig installiert und unbeschädigt ist.</li> <li>• Für Modelle mit Schwimmer den Hub des Schwimmers prüfen und ihn von Hand heben, um seine Betriebstüchtigkeit zu kontrollieren</li> <li>• Überprüfen, ob der Leistungsschutzschalter und der Fehlerstromschutzschalter eingeschaltet sind; bei vorhandenen Sicherungen prüfen, ob sie intakt sind.</li> <li>• Den elektrischen Anschluss an das Stromnetz prüfen.</li> <li>• Überprüfen, ob die Netzspannung vorhanden ist.</li> <li>• NUR FÜR FACHKUNDIGES WARTUNGSPERSONAL: Prüfen, ob die Pumpe frei drehen kann und ob der aufgenommene Strom den Wert auf dem Typenschild nicht überschreitet..</li> </ul>
2) Die Elektropumpe startet, fördert aber keinen Förderstrom, fördert unregelmäßig oder der Förderstrom ist deutlich niedriger als die Angaben auf dem Typenschild	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für eingetauchte Ausführungen: Prüfen, ob der Filter verstopft ist und ob die Pumpe mindestens auf die angegebene Mindesteintauchtiefe eingetaucht ist</li> <li>• Für an der Oberfläche montierte Einheiten: Prüfen, ob die Pumpe ansaugt und ob eine Kavitation vorliegt</li> <li>• Sicherstellen, dass sich keine Luft in der Hydraulikleitung befindet, die Leitungen entlüften.</li> <li>• Für dreiphasige Modelle: Die Drehrichtung prüfen.</li> </ul>
3) Elektrische Pumpe überhitzt, Leistungsschutzschalter löst aus, anormaler Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die elektrischen Anschlüsse der Versorgung und die Drehrichtung überprüfen</li> <li>• Prüfen, ob ein Durchsatz vorhanden ist und ob er innerhalb der auf dem Typenschild angegebenen Werte liegt</li> <li>• Prüfen, ob die Pumpe frei von Verkrustungen oder Ablagerungen ist, insbesondere an den Oberflächen der Motorpatrone</li> <li>• Füllstand und Temperatur der Flüssigkeit im Tank prüfen (Tauchinstallationen)</li> <li>• Sicherstellen, dass der Motor zügig gestartet wird</li> </ul>

APPENDICE / APPENDIX / APPENDICE / ANHANG.

Fig. A1

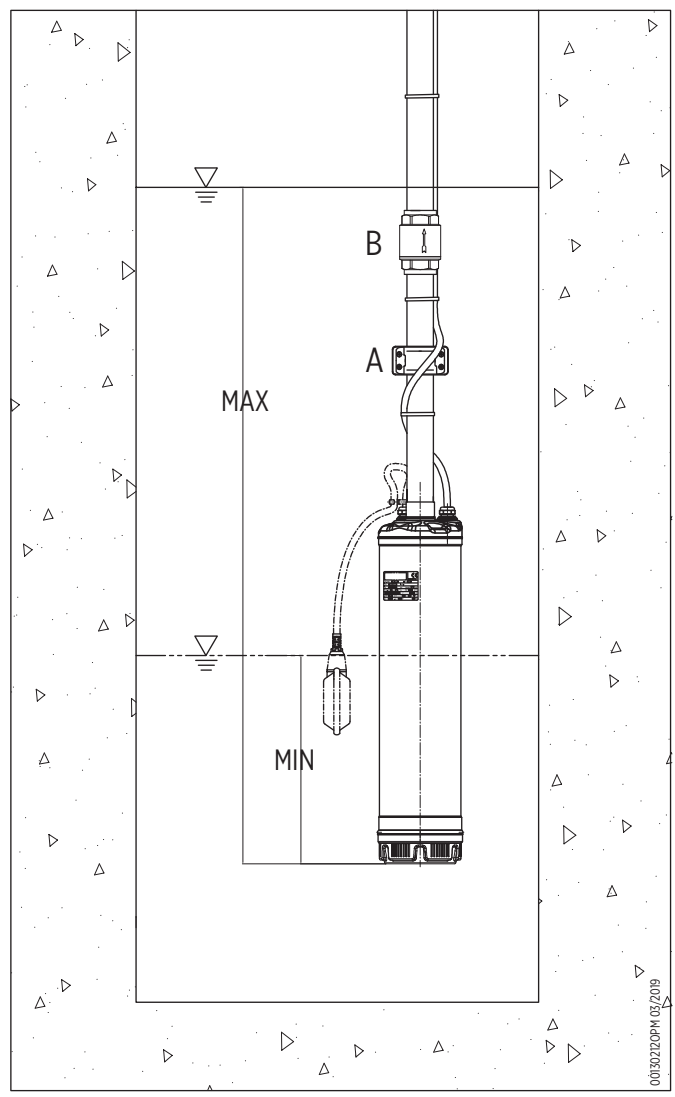
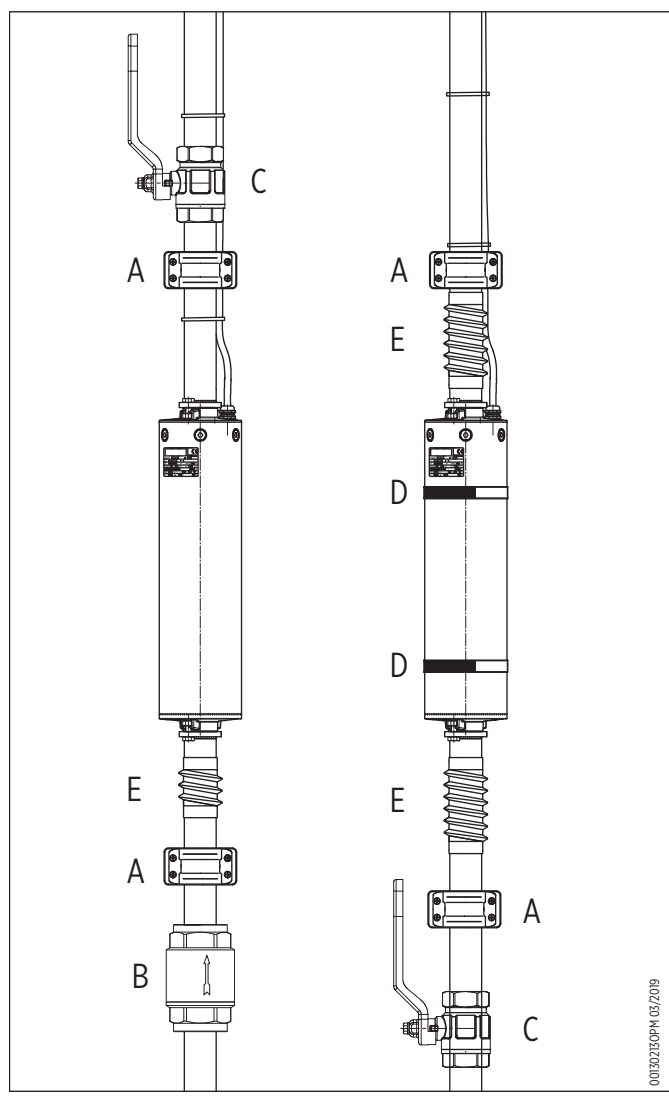
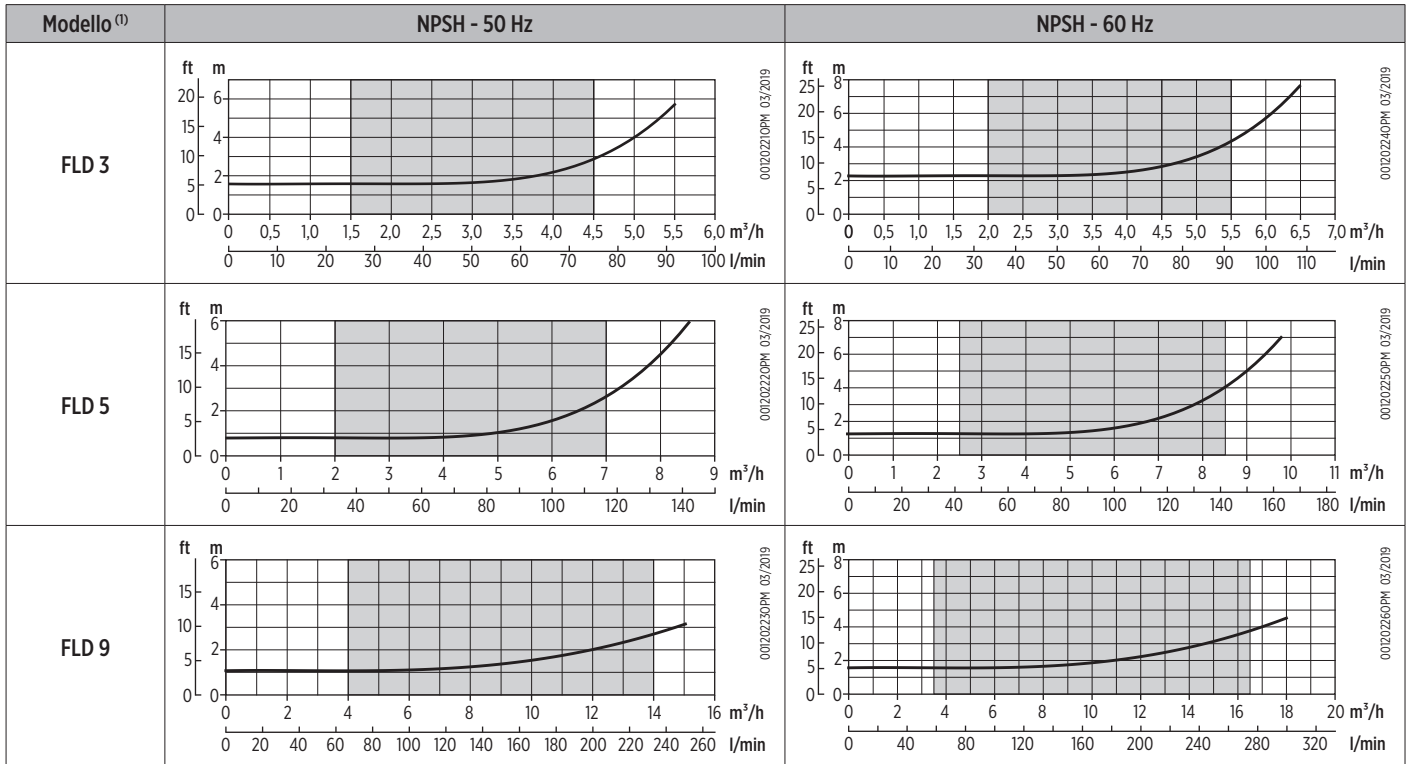


Fig. A2



**Fig. A3**



1) Modello / Model / Modèle / Modell.

## IT - DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

**FLUDO**, 11 ALLÉE DES RAQUETTES - 97170 - PETIT-BOURG - GUADELOUPE - FRANCIA  
Dichiara che la macchina:

- MODELLO ELETTRROPOMPA: FLD
- 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), modelli per uso professionale;
- Direttiva 2014/35/EU (BASSA TENSIONE), modelli per uso domestico;
- Direttiva 2014/30/EU (COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA);
- Direttiva 2011/65/EU (ROHS II+2015/863);

È progettata e costruita in accordo con le norme tecniche:

- EN 809:2009 + EC 1:2010, EN 9908/A1:2011; EN 60335-1:2012 + A11:2014 + A13:2017+ A1:2019 + A14:2019 + A2:2019 + A15:2021, EN 60335-2-41:2021 + A11:2021; EN61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007.

La persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico e a redigere la dichiarazione di conformità è:

**STÉPHANE OLLIVIER** - FLUDO, 11 ALLÉE DES RAQUETTES - 97170 PETIT-BOURG - GUADELOUPE - FRANCIA

Luogo e data: Petit-Bourg, 21/02/2024

## EN - EC DECLARATION OF CONFORMITY

**FLUDO**, 11 ALLÉE DES RAQUETTES - 97170 - PETIT-BOURG - GUADELOUPE - FRANCE  
Declares that the machine:

- ELECTRIC PUMP MODEL: FLD
- YEAR OF CONSTRUCTION AND SERIAL NUMBER: (see rating plate and label on the cover)

Complies with the following directives:

- Directive 2006/42/EC (MACHINERY), models for professional use;
- Directive 2014/35/EU (LOW VOLTAGE), models for domestic use;
- Directive 2014/30/EU (ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY);
- Directive 2011/65/EU (ROHS II+2015/863);

Is designed and manufactured in accordance with the following technical standards:

- EN 809:2009 + EC 1:2010, EN 9908/A1:2011; EN 60335-1:2012 + A11:2014 + A13:2017+ A1:2019 + A14:2019 + A2:2019 + A15:2021, EN 60335-2-41:2021 + A11:2021; EN61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007.

The person authorised to compile the technical file and draw up the declaration of conformity is:

**STÉPHANE OLLIVIER** - FLUDO, 11 ALLÉE DES RAQUETTES - 97170 PETIT-BOURG - GUADELOUPE - FRANCE

Place and date: Petit-Bourg, 21/02/2024

## FR - TRADUCTION DE DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

**FLUDO**, 11 ALLÉE DES RAQUETTES - 97170 - PETIT-BOURG - GUADELOUPE - FRANCE  
Déclare que la machine:

- ÉLECTROPOMPE MODÈLE: FLD
- ANNÉE DE FABRICATION 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), modèles pour usage professionnel;
- Directive 2014/35/EU (BASSE TENSION), modèle pour usage domestique;
- Directive 2014/30/EU (COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE);
- Directive 2011/65/EU (ROHS II+2015/863);

Est conçue et construite conformément aux normes techniques:


- EN 809:2009 + EC 1:2010, EN 9908/A1:2011; EN 60335-1:2012 + A11:2014 + A13:2017+ A1:2019 + A14:2019 + A2:2019 + A15:2021, EN 60335-2-41:2021 + A11:2021; EN61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007.

La personne autorisée à constituer le dossier technique et à rédiger la déclaration de conformité est:

**STÉPHANE OLLIVIER** - FLUDO, 11 ALLÉE DES RAQUETTES - 97170 PETIT-BOURG - GUADELOUPE - FRANCE

Lieu et date: Petit-Bourg, 21/02/2024

Stéphane Ollivier

  
Stéphane OLLIVIER

## DE - EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

**FLUDO**, 11 ALLÉE DES RAQUETTES - 97170 - PETIT-BOURG - GUADELOUPE - FRANKREICH

Erklärt, dass das Gerät:

- ELEKTROPUMPE MODELL: FLD
- BAUJAHR UND SERIENNUMMER: (siehe Typenschild und Etikett auf dem Deckblatt)

Den folgenden Richtlinien entspricht:

- Richtlinie 2006/42/EG (MASCHINEN), Modelle für den professionellen Gebrauch;
- Richtlinie 2014/35/EU (NIEDERSpannung), Modelle für den Hausgebrauch;
- Richtlinie 2014/30/EU (ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT);
- Richtlinie 2011/65/EU (ROHS II+2015/863);

Nach den folgenden technischen Normen konstruiert und gebaut ist:


- EN 809:2009 + EC 1:2010, EN 9908/A1:2011; EN 60335-1:2012 + A11:2014 + A13:2017+ A1:2019 + A14:2019 + A2:2019 + A15:2021, EN 60335-2-41:2021 + A11:2021; EN61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007.

Die zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen und zur Ausstellung der Konformitätserklärung berechnete Person ist:

**STÉPHANE OLLIVIER** - FLUDO, 11 ALLÉE DES RAQUETTES - 97170 PETIT-BOURG - GUADELOUPE - FRANKREICH

Ort und Datum: Petit-Bourg, 21/02/2024

Stéphane Ollivier

  
Stéphane OLLIVIER





FLUDO  
FR15837910736  
Toujou ni d'lo!  
11 Allée des Raquettes  
97170 Petit-Bourg, Guadeloupe, France