

Elettropompe sommersa
Electro submersible pumps
Unterwassermotor-Pumpen
Electropompes immergées
Electro bombas sumergibles

4",6",8",10"

ISTRUZIONI ORIGINALI PER L'USO
OPERATING INSTRUCTIONS
BETRIEBSANLEITUNG
INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION
INSTRUCCIONES DE USO

Pagina	2	Italiano
Page	8	English
Seite	14	Deutsch
Page	20	Français
Página	26	Español



IL PRESENTE MANUALE ISTRUZIONI È PROPRIETÀ DEL FABBRICANTE OGNI RIPRODUZIONE, ANCHE PARZIALE, È VIETATA.

INDICE

1. INFORMAZIONI GENERALI	2
2. DESCRIZIONE TECNICA	3
3. CARATTERISTICHE TECNICHE	3
4. SICUREZZA	3
5. TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE	3
6. INSTALLAZIONE	4
7. AVVIO E IMPIEGO	5
8. MANUTENZIONE	6
9. SMALTIMENTO	6
10. RICAMBI	6
11. DENOMINAZIONE DELLE PARTI	6
12. RICERCA GUASTI	7
Disegno per lo smontaggio ed il rimontaggio ...	32

1. INFORMAZIONI GENERALI

Prima di utilizzare il prodotto leggere attentamente le avvertenze e le istruzioni riportate in questo manuale, che deve essere conservato per una futura consultazione.

La lingua originale di redazione è l'italiano, che farà fede in caso di difformità nelle traduzioni.

Il manuale è parte integrante dell'apparecchio come residuo essenziale di sicurezza e deve essere conservato fino allo smantellamento finale del prodotto.

L'acquirente può richiedere copia del manuale in caso di smarrimento contattando il fabbricante e specificando il tipo di prodotto riportato sull'etichetta della macchina (Rif. 2.3 Marcatura).

In caso di modifiche, manomissioni o alterazioni dell'apparecchio o parti di esso non autorizzate dal fabbricante, la "dichiarazione CE" perde di validità e con essa anche la garanzia.

1.1. Simbologia utilizzata

Per migliorare la comprensione si utilizzano i simboli/pittogrammi sotto riportati con i relativi significati.



Informazioni ed avvertenze che devono essere rispettate, altrimenti sono causa di danneggiamenti all'apparecchio o compromettono la sicurezza del personale.



Informazioni ed avvertenze di carattere elettrico il cui mancato rispetto può danneggiare l'apparecchio o compromettere la sicurezza del personale.



Indicazioni di note e avvertimenti per la corretta gestione dell'apparecchio e dei suoi componenti.



Interventi che possono essere svolti dall'utilizzatore finale dell'apparecchio. Previa lettura delle istruzioni, e il responsabile per il suo mantenimento in condizioni di utilizzo normali. È autorizzato a fare operazioni di manutenzione ordinaria.



Interventi che devono essere svolti da un elettricista qualificato abilitato a tutti gli interventi di natura elettrica di manutenzione e di riparazione, e in grado di operare in presenza di tensione elettrica.



Interventi che devono essere svolti da un tecnico qualificato in grado di utilizzare correttamente l'apparecchio in condizioni normali, abilitato a tutti gli interventi di natura meccanica di manutenzione, di regolazione e di riparazione.



Indica l'obbligo di uso di dispositivi di protezione individuale - protezione delle mani.



Interventi che devono essere svolti con l'apparecchio spento e scollegato dalle fonti di energia.



Interventi che devono essere svolti con l'apparecchio acceso.

1.2. Operatori autorizzati

Il prodotto è rivolto a operatori esperti divisi tra utilizzatori finali del prodotto e tecnici specializzati (vedi simboli sopra).



E' vietato per l'utilizzatore finale eseguire operazioni riservate ai tecnici specializzati. Il fabbricante non risponde di danni derivati dalla mancata osservanza di questo divieto.

Non consentire l'uso dell'apparecchio a persone (anche bambini) con ridotte capacità psicofisico sensoriali, o con esperienza e conoscenze insufficienti, a meno che non siano attentamente sorvegliate e istruite da un responsabile della loro incolumità.

Sorvegliare i bambini, assicurandosi che non giochino con l'apparecchio.

1.3. Garanzia

Per la garanzia sui prodotti fare riferimento alle condizioni generali di vendita.



La garanzia include sostituzione o riparazione GRATUITA delle parti difettose (riconosciute dal fabbricante).

La garanzia dell'apparecchio decade:

- Qualora l'uso dello stesso non sia conforme alle istruzioni e norme descritte nel presente manuale.
- Nel caso di modifiche o variazioni apportate arbitrariamente senza autorizzazione del Fabbricante (vedi par. 1.5).
- Nel caso di interventi di assistenza tecnica eseguiti da personale non autorizzato dal Fabbricante.
- Nel caso di mancata manutenzione prevista nel presente manuale.

1.4. Servizio di supporto tecnico

Qualsiasi ulteriore informazione sulla documentazione, sui servizi di assistenza e sulle parti dell'apparecchio, può essere richiesta al fabbricante.

2. DESCRIZIONE TECNICA

Pompe sommerse per pozzi profondi da 4" (DN 100 mm), 6" (DN 150 mm) 8" (DN 200 mm) e 10" (DN 250 mm).

Valvola di ritegno incorporata nel corpo di mandata.

2.1. Uso previsto per

Per acqua pulita o leggermente sporca con massimo contenuto di sabbia: 50 g/m³ (4SDX - 6SDX), 150 g/m³ (4SF - S8 - S10 - 4SDP), 300 g/m³ (per versioni HIGH SAND RI - S6).

Temperatura liquido: da 0 °C a +25 °C (+35 °C per 4").

2.2. Uso scorretto ragionevolmente prevedibile

L'apparecchio è stato progettato e costruito esclusivamente per l'uso descritto nel par. 2.1.



È assolutamente vietato l'impiego dell'apparecchio per usi impropri, e modalità di uso non previste dal presente manuale.

L'utilizzo improprio del prodotto deteriora le caratteristiche di sicurezza e di efficienza dell'apparecchio, il fabbricante non può essere ritenuta responsabile per guasti o infortuni dovuti all'inosservanza dei divieti sopracitati.



Non usare l'apparecchio in stagni, vasche e piscine quando nell'acqua si trovano persone.

2.3. Marcatura

Di seguito una copia della targhetta di identificazione (vedi Fig. 1) presente sull'involucro esterno della pompa.

1 Tipo	XXXXXXX	- 16
2 Portata	XXXXXXX	- 15
3 Prevalenza	XXXXXXX	- 14
4 Potenza nominale	XXXXXXX	- 13
5 Tensione di alim.	XXXXXXX	- 12
6 Corrente	XXXXXXX	- 11
7 Eventuali note	XXXXXXX	
8 Frequenza	XXXXXXX	
9 Tipo di servizio	XXXXXXX	
10 Classe isol.	XXXXXXX	
11 Peso	XXXXXXX	
12 cose	XXXXXXX	
13 Velocità nominale	XXXXXXX	
14 Protezione	XXXXXXX	
15 Matricola	XXXXXXX	
16 Certificazioni	XXXXXXX	

3. CARATTERISTICHE TECNICHE

3.1. Dati tecnici

Dimensioni di ingombro e pesi (vedi catalogo).

Velocità nominale 2900/3450 rpm

Protezione IP X8

Tensione di alimentazione/ Frequenza vedi targhetta motore.

Avviamenti/ora (vedi istruzione motore).

4. SICUREZZA

4.1. Norme comportamentali generiche



Prima di utilizzare il prodotto è necessario conoscere tutte le indicazioni riguardanti la sicurezza.

Si deve leggere attentamente e seguire tutte le istruzioni tecniche, di funzionamento e le indicazioni qui contenute per i differenti passaggi: dal trasporto allo smaltimento finale.

I tecnici specializzati sono tenuti al rispetto dei regolamenti, regolamentazioni, norme e leggi del paese in cui la pompa è venduta.

L'apparecchio è conforme alle vigenti norme di sicurezza.

L'uso improprio può comunque provocare danni a persone, cose o animali.

Il fabbricante declina ogni responsabilità in caso di tali danni o da uso in condizioni diverse da quelle indicate in targa e nelle presenti istruzioni.



Rispettare la cadenza degli interventi di manutenzione e la tempestiva sostituzione dei pezzi danneggiati o usurati, permette all'apparecchio di lavorare sempre nelle migliori condizioni. Usare solo ed esclusivamente pezzi di ricambio originali forniti dal fabbricante o da un distributore autorizzato.



Non rimuovere o alterare le targhe apposte dal fabbricante sull'apparecchio.

L'apparecchio non deve essere messo in funzione in caso di difetti o parti danneggiate.



Le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, che prevedono uno smontaggio anche parziale dell'apparecchio, devono essere effettuate solo dopo aver interrotto l'alimentazione dell'apparecchio stesso.

4.2. Dispositivi di sicurezza

L'apparecchio è costituito da una scocca esterna che impedisce contatti con gli organi interni e gli elementi in tensione.

4.3. Rischi residui

L'apparecchio, per progettazione e destinazione d'uso (rispetto uso previsto e norme di sicurezza), non presenta rischi residui.

4.4. Segnaletica di sicurezza e informazione

Per questo tipo di prodotto non è prevista segnaletica sul prodotto.

4.5. Dispositivi di protezione individuale (DPI)

Nelle fasi di installazione avviamento e manutenzione si consiglia agli operatori autorizzati di valutare, quali siano i dispositivi idonei ai lavori descritti.

Nelle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, in cui si prevedere di togliere il filtro, è previsto l'uso dei guanti per la protezione delle mani.

Segnale DPI obbligatori



PROTEZIONE DELLE MANI

(guanti per la protezione da rischio chimico, termico e meccanico)

5. TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

Il prodotto è imballato per mantenere integro il contenuto.

Durante il trasporto evitare di sovrapporre pesi eccessivi. Assicurarsi che durante il trasporto la

scatola non sia libera di muoversi.

Non sono necessari particolari mezzi per trasportare l'apparecchio imballato.

I mezzi per trasportare l'apparecchio imballato, devono essere adeguati alle dimensioni e ai pesi del prodotto scelto (vedi dimensioni di ingombro a catalogo).

5.1. Movimentazione

Movimentare con cura l'imballo, che non deve subire urti.

Si deve evitare di sovrapporre agli imballi altro materiale che potrebbe deteriorare la pompa.

Se il peso supera i 25 Kg l'imballo deve essere sollevato da due persone contemporaneamente.

6. INSTALLAZIONE

6.1. Dimensioni di ingombro

Per le dimensioni di ingombro dell'apparecchio (vedi catalogo).

6.2. Requisiti ambientali e dimensioni del luogo di installazione

Il cliente deve predisporre il luogo di installazione in modo adeguato alla corretta installazione e in coerenza alle esigenze costruttive della stessa (allacciamenti elettrico, ecc...).

È assolutamente vietata l'installazione e la messa in servizio della macchina in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva.

6.3. Disimballaggio



Verificare che l'apparecchio non sia stato danneggiato durante il trasporto.

Il materiale d'imballo, una volta disimballata la macchina, dovrà essere eliminato e/o riutilizzato secondo le norme vigenti nel Paese di destinazione dell'apparecchio.

6.4. Installazione

Il diametro del pozzo deve essere sufficiente per tutta la sua lunghezza per permettere il passaggio dell'elettropompa.

6.4.1. Tubazioni

Quando si utilizzano collegamenti filettati, serrare i tubi di mandata in modo da evitare che l'elettropompa possa cadere nel pozzo in seguito a svitamenti. Si consiglia di fissare i **tubi metallici** con un punto di saldatura nel manicotto.

Con **tubi in plastica** usare raccordi idonei.

Le pompe **serie 4", 6RI, SX** hanno due fori sul corpo di mandata per l'ancoraggio ed il sollevamento.

Quando si utilizzano tubi in plastica si raccomanda di fissare sempre una **funne o catena di sicurezza**, di materiale non deperibile, alla pompa.

Fissare i cavi di alimentazione al tubo di mandata con fascette ogni 3 m circa.

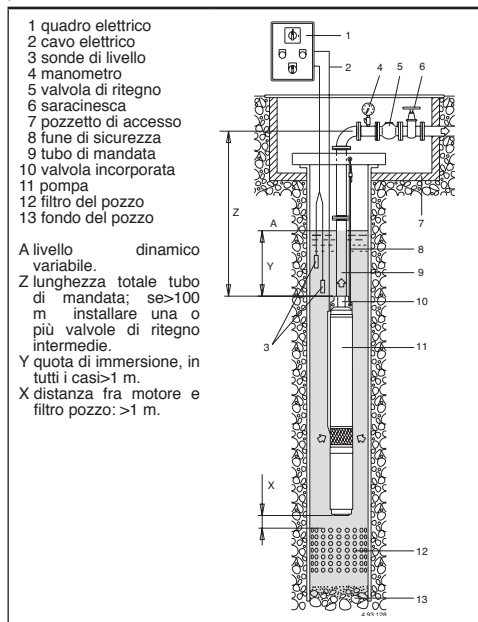
Calare l'elettropompa nel pozzo facendo attenzione a non danneggiare i cavi di alimentazione.



Non usare mai il cavo elettrico per sostenere la pompa.

A pompa funzionante, la bocca di mandata deve essere sommersa almeno 1 m sotto il più basso livello dinamico del pozzo; a tale scopo è consigliabile installare un sistema di controllo automatico che arresta l'elettropompa quando il livello dell'acqua scende oltre tale limite.

Posizionare l'elettropompa ad una distanza dal fondo del pozzo sufficiente ad evitare l'accumulo di sabbia o fango attorno al motore, con conseguente pericolo di surriscaldamento.



6.4.2. Tubazione di mandata

Nella tubazione di mandata, installare:

- un indicatore di pressione (Manometro) (4);
- una **valvola di ritegno** ad una distanza max. 7 m dalla bocca di mandata e più valvole di ritegno (5), in funzione del tipo di impianto (almeno una ogni 50 m nel tratto verticale di tubo sopra la pompa e una nel tratto orizzontale), per proteggere la pompa dai colpi d'ariete;
- una **saracinesca** (6) per regolare portata, prevalenza e potenza assorbita.

6.4.3. Installazione orizzontale

- installare la pompa con l'asse posto ad almeno 0,5 m sopra il fondo della vasca;
- installare una valvola di ritegno supplementare perché la valvola della pompa non assicura tenuta in posizione orizzontale;
- predisporre l'impianto in modo che l'aria possa essere evacuata facilmente all'avviamento.

6.4.4. Raffreddamento del motore

Se il pozzo (o vasca) ha un diametro notevolmente maggiore della pompa occorre installare una

camicia esterna per garantire attraverso questa un efficace flusso e velocità d'acqua **per il raffreddamento del motore.**

6.4.5. Montaggio elettropompe

Le elettropompe vengono normalmente fornite con motore e pompa da assemblare (escluse le 4" già assemblate).

Pulire le superfici destinate all'accoppiamento. Inserire la lanterna aspirante della pompa in corrispondenza delle viti prigioniere del motore, accoppiare il giunto scanalato all'albero motore, portare la flangia in battuta.



Avvitare i dadi fino alla lanterna aspirante, poi serrarli a croce partendo dal prigioniero opposto al cavo di alimentazione come illustrato in figura.

La coppia di serraggio consigliata è di

10Nm (per i motori 4").

Fissare il cavo sulla pompa con l'apposita fascetta e montare il filtro sul raccordo aspirante.

Se disponibili, seguire le altre indicazioni nelle istruzioni per l'uso del motore.

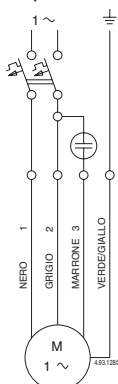
6.5. Collegamento elettrico



Il collegamento elettrico deve essere eseguito da un elettricista qualificato nel rispetto delle prescrizioni locali. **Seguire le norme di sicurezza.**

Eseguire sempre il collegamento a terra, anche con tubo di mandata non metallico.

Verificare che le frequenze e la tensione di rete corrispondano a quelle indicate in targa.



Schema collegamento motori monofasi
sonde di livello.

Il quadro di comando deve contenere:

- un dispositivo per la onnipolare disinserzione dalla rete (interruttore per scollegare la pompa dall'alimentazione) con una distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm;
- un adeguato salvamotore come da corrente di targa;
- un condensatore per le elettropompe monofasi, secondo i dati riportati sui motori stessi.

Per le elettropompe con potenze superiori a 11 kW è consigliabile un quadro con avviamento Y/ Δ o impedenza.

Per proteggere la pompa contro il funzionamento a secco installare

termorestringenti o altri sistemi previsti per cavi sommersi.

Prima di calare l'elettropompa nel pozzo, eseguire con appositi strumenti la misura di continuità fra le fasi e la prova di isolamento fra ogni singola fase e il conduttore di terra.

Ripetere il controllo dell'isolamento, quando il motore e l'eventuale giunzione sono immersi.

6.5.2. Funzionamento con convertitore di frequenza

Regolare il convertitore di frequenza in modo tale da non superare i valori limite di min. 30 Hz max. 60 Hz.

Nel funzionamento con convertitore di frequenza, il tempo di avviamento da 0 a 30 Hz così come il tempo di arresto da 30 a 0 Hz dovrà essere di 1 secondo.

7. AVVIO E IMPIEGO

7.1. Controlli prima dell'accensione

L'apparecchio non deve essere messo in funzione in presenza di parti danneggiate.

7.2. Primo avviamento



ATTENZIONE: evitare assolutamente il funzionamento a secco, neanche per prova.

Avviare la pompa con saracinesca aperta al minimo e attendere che la tubazione di mandata si liberi completamente dall'aria.

Con alimentazione trifase verificare che il senso di rotazione sia corretto.

A tale scopo, con la saracinesca semiaperta, controllare la pressione (con il manometro) o la portata del flusso (a vista) dopo l'avviamento. Togliere l'alimentazione elettrica, invertire fra loro il collegamento di due fasi nel quadro di comando, riavviare e controllare il nuovo valore della pressione oppure la portata.

Il senso di rotazione corretto è quello che consente di ottenere la pressione e la portata nettamente superiori, senza possibilità di dubbio.

Accertarsi che il residuo di sabbia presente nell'acqua scompaia o sia molto piccolo.

Evitare assolutamente l'avviamento ed il funzionamento con saracinesca troppo aperta.

Controllare che l'elettropompa lavori nel suo campo di prestazioni e che non venga superata la corrente assorbita indicata in targa.

In caso contrario regolare la saracinesca in mandata o la pressione di intervento di eventuali pressostati.

ATTENZIONE: evitare il funzionamento prolungato a bocca chiusa.

7.3. In caso di alimentazione con generatore

È particolarmente importante la sequenza di comando. Se questa sequenza non viene rispettata potranno essere danneggiati sia il motore che il generatore.

Quindi:

- avviare sempre prima il generatore sempre privo di potenza!

Ciò significa:

- avviare sempre prima il generatore e poi il motore!
- spegnere sempre prima il motore e poi il generatore!

7.4. SPEGNIMENTO



L'apparecchio deve essere spento in ogni caso in cui vi fossero anomalie di funzionamento. (vedi ricerca guasti).

Il prodotto è progettato per un funzionamento continuo, lo spegnimento avviene solamente scollegando l'alimentazione mediante i previsti sistemi di sgancio (vedi par. "6.5 Collegamento elettrico").

8. MANUTENZIONE

Nelle condizioni d'impiego normali con acqua pulita la pompa non richiede manutenzioni. **Prima di ogni intervento di manutenzione togliere l'energia elettrica.**

Le operazioni di manutenzione non descritte in questo manuale devono essere eseguite solamente da personale specializzato inviato dal fabbricante. Per ulteriore informazioni tecniche riguardanti l'utilizzo o la manutenzione dell'apparecchio, contattare il fabbricante.

8.1. Manutenzione ordinaria



Verificare periodicamente la prevalenza fornita dalla pompa e la corrente assorbita. Con acqua contenente un'alta quantità di sabbia, è consigliabile eseguire frequentemente questo controllo.

Per impianti di emergenza si consiglia di avviare le pompe mensilmente per evitare il bloccaggio, per mantenerne e verificarne l'efficienza.

9. SMALTIMENTO



Direttiva europea
2012/19/EU (WEEE)

La demolizione dell'apparecchio deve essere affidata ad aziende specializzate nella rottamazione di prodotti metallici, per definire attentamente come procedere.

Per lo smaltimento devono essere seguite le disposizioni di legge in vigore nel Paese in cui avviene lo smantellamento, oltre che quanto previsto dalle leggi internazionali per la protezione ambientale.

10. RICAMBI

10.1. Modalità di richiesta dei ricambi

Nelle eventuali richieste di parti di ricambio precisare il numero di posizione nel disegno in sezione ed i dati di targa.

11. DENOMINAZIONE DELLE PARTI

Nr. Denominazione

- 10.16 Guarnizione
- 12.01 Corpo di mandata
- 12.02 Supporto boccola
- 12.03 Cuscinetto a boccola (parte fissa)
- 12.04 Guida valvola
- 12.05 Anello di sicurezza
- 12.06 Sede valvola
- 12.10 Valvola completa
- 12.12 Guarnizione valvola
- 12.16 Tappo
- 12.30 Cuscinetto a boccola stadio
- 12.31 Bussola del cuscinetto (rotante)
- 13.12 Controflangia premente
- 13.13 Guarnizione flangia premente
- 13.16 Vite
- 14.01 Tirante
- 14.02 Camicia esterna
- 14.54 Anello di tenuta
- 15.20 Vite
- 15.50 Filtro
- 15.51 Rondella
- 25.02 Corpo stadio
- 25.04 Guarnizione piana
- 25.06 Vite
- 26.00 Diffusore (pompa)
- 26.01 Diffusore superiore
- 26.02 Parete del diffusore
- 26.01 Diffusore inferiore
- 26.08 Camicia del diffusore
- 26.10 Anello convogliatore
- 28.00 Girante
- 28.02 Anello di contropinta
- 28.04 Dado bloccaggio girante (o vite)
- 28.05 Anello di sicurezza
- 28.07 Rondella
- 28.08 Rosetta
- 28.20 Linguetta girante
- 28.24 Bussola conica
- 32.02 Lanterna aspirante
- 34.02 Coperchio superiore
- 46.50 Parasabbia
- 64.00 Albero pompa
- 64.08 Camicia di protezione
- 64.10 Bussola cuscinetto
- 64.13 Bussola distanziatrice superiore
- 64.14 Bussola distanziatrice inferiore
- 64.15 Bussola distanziatrice
- 64.18 Bussola distanziatrice
- 64.19 Bussola distanziatrice
- 64.20 Linguetta per estremità d'albero
- 64.21 Giunto
- 64.22 Giunto completo
- 64.23 Rondella
- 64.24 Spina elastica
- 64.25 Vite
- 64.26 Spessore di aggiustaggio
- 70.13 Rondella
- 70.19 Dado
- 70.20 Vite
- 96.00 Cavo
- 96.04 Copricavo
- 96.08 Staffa
- 96.09 Vite
- 99.00 Motore completo

Con riserva di modifiche.

12. RICERCA GUASTI

OFF



ATTENZIONE: togliere la tensione di alimentazione prima di effettuare qualsiasi manovra. Non far girare pompa e motore a secco nemmeno per un breve periodo. Attenersi scrupolosamente alle nostre istruzioni per l'uso, se necessario rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato.

IT

INCONVENIENTI	PROBABILI CAUSE	POSSIBILI RIMEDI
1) Il motore non si avvia	a) Alimentazione elettrica non idonea b) Collegamenti elettrici non corretti c) Intervento del dispositivo di protezione da sovraccarico del motore d) Fusibili bruciati o difettosi e) Albero bloccato f) Se le cause di cui sopra sono già state verificate, il motore potrebbe essere in avaria	a) Verificare che la frequenza e la tensione di rete sia idonea alle caratteristiche elettriche indicate in targhetta. Accertarsi che la sezione del cavo sia compatibile con la lunghezza del cavo stesso e con la potenza del motore. b) Collegare correttamente il cavo di alimentazione al quadro di comando. c) Verificare che la protezione termica sia impostata correttamente (vedi dati sulla targhetta motore) e accertarsi che il collegamento del quadro elettrico a monte del motore sia stato eseguito in modo corretto. Controllare l'isolamento del motore con cavo e attenersi ai valori indicati nel libretto di istruzioni. Vedi anche 1a) d) Sostituire i fusibili, verificare l'alimentazione elettrica e quanto riportato in a) e c) e) Estrarre la pompa, togliere e pulire il filtro di aspirazione e controllare la libera rotazione di pompa e motore. Se la rotazione è impedita, far controllare la pompa e/o il motore rivolgendosi ad un centro assistenza autorizzato f) Riparare o sostituire il motore rivolgendosi ad un centro assistenza autorizzato
2) La pompa funziona ma non fornisce acqua	a) Valvola di ritegno dell'impianto bloccata b) Bocca di mandata ostruita o valvola di ritegno della pompa bloccata c) Saracinesca in mandata chiusa d) Filtro aspirazione pompa otturato e) Pompa installata al disopra del pelo libero del liquido (funzionamento a secco) f) Senso di rotazione errato	a) Smontare la valvola di non ritorno dal tubo di mandata e sbloccare la valvola, se necessario sostituirla. b) Estrarre la pompa e, se necessario, rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato per sostituire la valvola di ritegno c) Aprire la saracinesca in mandata d) Estrarre la pompa, smontare e pulire il filtro di aspirazione, se necessario sostituirlo. e) Aumentare la profondità di installazione della pompa compatibilmente con le sue prestazioni. Idem se il problema è dovuto all'abbassamento della falda f) Invertire i collegamenti dei cavi elettrici del motore al quadro di alimentazione
3) Portata insufficiente	a) Tubazioni ed accessori con diametro troppo piccolo che causano eccessive perdite di carico b) Presenza di depositi o corpi solidi nei passaggi interni della girante e/o nei diffusori c) Saracinesca o valvola di ritegno nel tubo di mandata ostruite per presenza di corpi solidi d) Valvola di ritegno della pompa ostruita per presenza di corpi solidi e) Giranti deteriorate f) Rasamenti di girante e corpo pompa usurati g) Eccessivo abbassamento del livello dinamico del pozzo h) Senso di rotazione errato i) Perdite dal tubo di mandata j) Presenza di gas disciolti nell'acqua	a) Usare tubi e accessori idonei all'impiego b) Estrarre la pompa e rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato c) Smontare la saracinesca e la valvola di ritegno in mandata e pulirle d) Estrarre la pompa e pulire la valvola di ritegno in mandata, se richiesto rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato. Pulire il filtro di aspirazione, se necessario sostituirlo e) Per sostituire la girante rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato f) Rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato per sostituire le giranti e gli anelli di tenuta dei diffusori o i diffusori stessi se deteriorati g) Aumentare la profondità di immersione della pompa compatibilmente con le sue caratteristiche, diminuire la portata richiesta strozzando la saracinesca in mandata. Pompa sovradimensionata per il livello dinamico del pozzo f) Vedi 3e) g) Localizzare i punti in cui il tubo di mandata perde, se si trovano nel tratto verticale del pozzo, estrarre la pompa ed intervenire sul tubo opportunamente h) Rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato
4) Rumore e vibrazioni della pompa	a) Parte rotante sbilanciata b) Giranti che strisciano contro i diffusori c) Pompa e tubazioni non fissate saldamente d) Portata troppo elevata per il diametro della tubazione di mandata e) Alimentazione elettrica squilibrata	a) Verificare che corpi solidi non ostruiscano la girante. Rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato per verificare il buono stato dei cuscinetti di guida dell'albero della pompa b) Se i cuscinetti reggisplinta del motore e/o i cuscinetti di guida dell'albero pompa sono usurati, rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato c) Ancorare adeguatamente le tubazioni di aspirazione e mandata d) Usare diametri superiori o ridurre la portata della pompa e) Verificare che la tensione di rete sia idonea
5) Continui avviamenti/arresti	a) Pompa con portata eccessiva b) Ripetuti interventi della protezione termica c) Perdite nell'impianto	a) Chiudere parzialmente la saracinesca posta in mandata per ridurre la portata. La pompa potrebbe essere sovradimensionata rispetto al livello dinamico del pozzo b) Misurare la corrente assorbita. Se necessario, tarare correttamente la protezione amperometrica. Estrarre la pompa e accertarsi che l'albero giri liberamente, idem per il motore. Vedere anche il caso 1e) c) Individuare le perdite nell'impianto e sigillare o sostituire le parti non a tenuta

THIS INSTRUCTION MANUAL IS THE PROPERTY OF MANUFACTURER ANY REPRODUCTION, EVEN IF PARTIAL, IS FORBIDDEN

EN

SUMMARY

1. GENERAL INFORMATION	8
2. TECHNICAL DESCRIPTION.....	9
3. TECHNICAL FEATURES	9
4. SAFETY.....	9
5. TRANSPORTATION AND HANDLING.....	9
6. INSTALLATION	10
7. STARTUP AND OPERATION.....	11
8. MAINTENANCE	12
9. DISPOSAL	12
10. SPARE PARTS.....	12
11. DESIGNATION OF PARTS	12
12. TROUBLESHOOTING	13
Drawing for dismantling and assembly.....	32

1. GENERAL INFORMATION

Before using the product carefully read the information contained in this instruction manual, the manual should be kept for future reference.

Italian is the original language of this instruction manual, this language is the reference language in case of discrepancies in the translations.

This manual is part of the essential safety requirement and must be retained until the product is finally de-commissioned.

The customer, in case of loss, can request a copy of the manual by contacting the manufacturer or their agent, specifying the type of product data shown on the label of the machine (see 2.3 Marking)

Any changes, alterations or modifications made to the product or part of it, not authorized by the manufacturer, will revoke the "CE declaration" and warranty.

1.1. Symbols

To improve the understanding of the manual, below are indicated the symbols used with the related meaning.



Information and warnings that must be observed, otherwise there is a risk that the machine could damage or compromise personnel safety.



The failure to observe electrical information and warnings, could damage the machine or compromise personnel safety.



Notes and warnings for the correct management of the machine and its parts.



Operations that could be performed by the final user. After carefully reading of the instructions, is responsible for maintenance under normal conditions. They are authorized to affect standard maintenance operations.



Operations that must be performed by a qualified electrician. Specialized technician authorised to affect all electrical operations

including maintenance. They are able to operate with in the presence of high voltages.



Operations that must be done performed by a qualified technician. Specialized technician able to install the device, under normal conditions, working during "maintenance", and allowed to do electrical and mechanical interventions for maintenance. They must be capable of executing simple electrical and mechanical operations related to the maintenance of the device.



Indicates that it is mandatory to use individual protection devices.



Operations that must be done with the device switched off and disconnected from the power supply.



Operations that must be done with the device switched on.

1.2. Authorized operators

The product is intended for use by expert operators divided into end users and specialized technicians. (see the symbols above).



It's forbidden, for the end user, carry out operations which must be done only by specialized technicians. The manufacturer declines any liability for damage related to the non-compliance of this warning.

This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

1.3. Warranty

For the product warranty refer to the general terms and conditions of sale.



The warranty covers only the replacement and the repair of the defective parts of the goods (recognized by the manufacturer).

The Warranty will not be considered in the following cases:

- Whenever the use of the device does not conform to the instructions and information described in this manual.
- In case of changes or variations made without authorization of the manufacturer.
- In case of technical interventions executed by a non-authorized personnel.
- In case of failing to carry out adequate maintenance.

1.4. Technical assistance

Any further information about the documentation, technical assistance and spare parts, shall be requested from the manufacturer.

2. TECHNICAL DESCRIPTION

Submersible borehole pumps for 4" wells (DN 100 mm), 6" wells (DN 150 mm), 8" (DN 200 mm) and 10" (DN 250 mm).

Delivery casing with built-in non-return valve.

2.1. Intended use

- For clean or slightly dirty water with maximum sand content: 50 g/m³ (4SDX - 6SDX), 150 g/m³ (4SF - S8 - S10 - 4SDP), 300 g/m³ (for HIGH SAND versions RI- S6).
- Water temperature up to 25 °C (35 °C for 4").

2.2. Improper use

The device is designed and built only for the purpose described in paragraph 2.1.



Improper use of the device is forbidden, as is use under conditions other than those indicated in these instructions.

Improper use of the product reduces the safety and the efficiency of the device, the manufacturer shall not be responsible for failure or accident due to improper use.



Do not use in ponds, tanks or swimming pools or where people may enter or come into contact with the water.

2.3. Marking

The following picture is a copy of the name-plate (see Pic.1) that is on the external case of the pump.

1 Pump type	XXXXXXXX	16
2 Delivery	XXXXXXXX	15
3 Head		
4 Rated power		
5 Tension nominale		
6 Nom. motor current		
7 Notes		
8 Frequency		
9 Operation Duty		
10 Insulation class		
11 Weight		
12 Power factor		
13 Rotation speed rpm		
14 Protection		
15 Serial number		
16 Certifications		

Carefully read all operating instructions and the indications defined for the different steps: from transportation to disposal.

The specialized technicians must carefully comply with all applicable standards and laws, including local regulations of the country where the pump is sold.

The device has been built in conformity with the current safety laws. The improper use could damage people, animals and objects.

The manufacturer declines any liability in the event of damage due to improper use or use under conditions other than those indicated on the name-plate and in these instructions.



Follow the routine maintenance schedules and the promptly replace damaged parts, this will allow the device to work in the best conditions.

Use only original spare parts provided from the manufacturer or from an authorized distributor.



Don't remove or change the labels placed on the device.

Do not start the device in case of defects or damaged parts.



Maintenance operations, requiring full or partial disassembly of the device, must be done only after disconnection from the supply.

4.2. Safety devices

The device has an external case that prevents any contact with internal parts.

4.3. Residual risks

The appliance, designed for use, when used in-line with the design and safety rules, doesn't have residual risks.

4.4. Information and Safety signals

For this kind of product there will not be any signals on the product.

4.5. Individual protection devices

During installation, starting and maintenance it is suggested to the authorized operators to consider the use of individual protection devices suitable for described activities.

During ordinary and extraordinary maintenance interventions, where it is required to remove the filter, safety gloves are required.

Signal individual protection device



HAND PROTECTION

(gloves for protection against chemical, thermal and mechanical risks).

3. TECHNICAL FEATURES

3.1. Technical data

Dimensions and weight (see technical catalogue).

Nominal speed 2900/3450 rpm

Protection IPX8

Supply voltage / Frequency (see data on the engine indicator plate)

Max. starts per hour: (see instruction motor).

4. SAFETY

4.1. General provisions



Before using the product it is necessary to know all the safety indications.

5. TRANSPORTATION AND HANDLING

The product is packed to maintain the content intact.

During transportation avoid to stack excessive weights. Ensure that during the transportation the

box cannot move.

It is not necessary to use any special vehicle to transport the packaged device.

The transport vehicles must comply, for the weight and dimensions, with the chosen product (see technical catalogue dimensions and weights).

5.1. Handling

Handle with care, the packages must not receive impacts.

Avoid to impact onto the package materials that could damage the pump.

If the weight exceeds 25 Kg the package must be handled by two person at the same time.

6. INSTALLATION

6.1. Dimensions

For the dimensions of the device refer to the annex "Dimensions" (paragraph 12.1 Annexes).

6.2. Ambient requirements and installation site dimensions

The customer has to prepare the installation site in order to guarantee the right installation and in order to fulfill the device requirements (electrical supply, etc...).

It's Absolutely forbidden to install the machine in an environment with potentially explosive atmosphere.

6.3. Unpacking



Inspect the device in order to check any damages which may have occurred during transportation.

Package material, once removed, must be discarded/recycled according to local laws of the destination country.

6.4. Installation

Along its entire length the well diameter must be wide enough to allow for passage of the pump with clearance all round.

6.4.1. Pipes

When threaded connections are used, delivery pipes must be tightened to avoid any risk of the pump falling into the well owing to unscrews.

It is advisable to connect the **metal pipes** to the threaded joints with spot welding.

With **plastic pipes** use proper connections.

The 4", 6RI, SX-series pumps have two holes in the delivery casing for anchoring and for raising the pump.

A safety rope or chain of non-perishable material should always be used to secure the pump.

Attach the power supply cables to the delivery pipe with cable clamps placed at intervals of approx 3 m. Lower the pump into the well, making sure the feed cables are not damaged in any way during the operation.

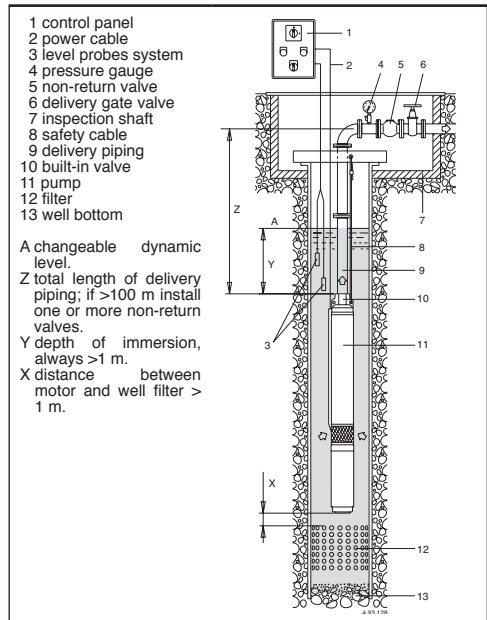


Never use the electric power cable to suspend the pump.

When the pump is operating, the delivery connection must be submersed at least 1 m below the deepest

dynamic level of the well; for this purpose, it is advisable to install an automatic control system which will stop operating of the pump when the level of the water falls below this limit.

Position the pump at a distance from the bottom of the well which will be sufficient to avoid accumulation of sand or mud around the motor and to eliminate the risk of overheating.



6.4.2. Delivery pipe

The following components must be installed in the delivery pipe:

- a pressure gauge;
- a check valve at max. 7 m from the pump outlet and more lift-type **check valves** (5), depending on the type of installation (at least one every 50 m in the straight vertical pipe above the pump), to provide protection against water hammering;
- a **gate valve** to regulate delivery, head and absorbed power.

6.4.3. Installed in the horizontal position

- if the submersible pump is to be installed in the horizontal position, the following instructions must be followed:
- install the pump with its axis placed at least 0,5 m above the bottom of the sump, tank or container;
- install a supplementary check valve, as the pump valve does not ensure a perfect seal in the horizontal position;
- the plant must allow for easy evacuation of the air when starting.

6.4.4. Motor cooling

If the well (or tank) has a diameter which is

considerably greater than the pump width, it is necessary to install a cooling flow shroud (a flow inducer sleeve), that is an external jacket to ensure a sufficient flow and water velocity to cool the motor.

6.4.5. Assembly of the pumps

The pumps are normally supplied with motor and pump disconnected (except 4" already assembled).



Connect the coupling and pump-motor suction lantern. Clean the surface to be coupled. Put the suction lantern of the pump in correspondence of the motor studs. Couple the grooved joint

of the pump to the motor shaft.

Screw in the nuts to the suction lantern, then fix them crosswise starting from the one opposed to the cable as shown in the figure below. The torque recommended is 10Nm (for 4" motors).

Attach the cable to the pump with the cable guard and place the filter on the suction lantern.

Follow separate operating instructions (if available) of the motor.

6.5. Electrical connection



Electrical connection must be carried out only by a qualified electrician in accordance with local regulations. Follow safety standards.

The unit must be properly earthed (grounded), also with a non-metallic delivery pipe.

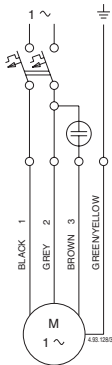
Make sure the frequency and mains voltage correspond with the name plate data.

The control panel must contain:

- a device for disconnection from the mains (switch) with a contact separation of at least 3 mm in all poles;
- an adequate motor protector for the current indicated on the name-plate;
- a capacitor for the single-phase pumps, in accordance with the data indicated on the motors themselves.

For pumps with power rating above 11 kW, it is advisable to provide the control panel with Y/Δ or impedance starting.

Install electrodes to protect the pump against dry running.



Electrical diagram
single-phase motors

6.5.1. Connection of cables

Feed cables have to be chosen on the basis of power, distance, voltage drop and temperature.

For connection of cables in the well, use thermo-

shrinking insulation sheathes or other systems used for submerged cables.

Before lowering the motor into the well, use appropriate instruments to measure continuity between phases and perform an isolation test between each single phase and the earth conductor.

6.5.2. Operation with frequency converter

Adjust the frequency converter so that the limiting values of min. 30 Hz and max. 60 Hz will not be exceeded.

The maximum running up time from 0 to 30 Hz and running down time from 30 to 0 Hz for frequency-converter operation is 1 second.

7. STARTUP AND OPERATION

7.1. Preliminary checks before start-up of the pump

Do not start-up the device in case of damaged parts.

7.2. First starting



ATTENTION: never run the pump dry, not even for a short trial run.

Start the pump with the gate valve regulated to minimum aperture and wait until the delivery pipe is completely free of air.

With a three-phase motor make sure the direction of rotation is correct.

For this purpose, with the gate valve at half-open aperture position, check the pressure (with the pressure gauge) or flow rate (sight check) after starting. Switch off power, reverse the connections of two phases on the control panel, re-start and check the pressure or flow rate capacity again.

The correct direction of rotation will provide a considerably greater and easily distinguishable pressure and delivery capacity.

Make sure the sand residue present in the water disappears or is minimal.

Never start or run the pump when the gate valve has been opened too widely.

Make sure the pump operates within its rated limits of performance and that the rated absorbed current is not exceeded.

Otherwise, regulate the delivery gate valve or the setting of any pressure switches.

ATTENTION: avoid long periods of operation with closed discharge.

7.3. Generator supply

The switching sequence is of utmost importance. If you do not apply this correctly, both motor and generator may be damaged.

Therefore:

- Always switch the generator on and off without load!

This means:

- Starting: always switch the generator ON first -

and the motor afterwards!

- Stopping: always switch the motor OFF first - and the generator afterwards!

7.4. Switch off of the pump



The appliance must be switch off every time there are faults. (see troubleshooting).

The product is designed for a continuous duty, the switch off is performed by disconnecting the power supply by means the expected disconnecting devices. (see paragraph "6.5 Electrical connection").

8. MAINTENANCE

Before any operations it's necessary to disconnect the power supply. **Disconnect electrical power before any servicing operation.**

Maintenance operations that are not described in this manual must be made only by special personnel authorized by the manufacturer.

For further technical information regarding the use or the maintenance of the device, contact the manufacturer.

8.1. Routine maintenance



Absorbed current and head supplied by the pump must be checked at regular intervals.

This procedure should be carried out frequently when water contains considerable quantities of sand.

In the case of emergency systems, it is advisable to operate the pumps once a month in order to avoid the risk of blocking and to maintain and verify perfect efficiency.

9. DISPOSAL



European Directive
2012/19/EU (WEEE)

The final disposal of the device must be done by specialized company.

Make sure the specialized company follows the classification of the material parts for the separation. Observe the local regulations and dispose the device accordingly with the international rules for environment protection.

10. SPARE PARTS

10.1. Spare-parts request

When ordering spare parts, please quote their designation, position number in the cross section drawing and rated data from the pump name plate (type, date and serial number).

11. DESIGNATION OF PARTS

Nr. Part designation

- 10.16 Gasket
- 12.01 Delivery casing
- 12.02 Bush casing
- 12.03 Bearing sleeve (stationary part)
- 12.04 Valve guide
- 12.05 Circlip
- 12.06 Valve seat
- 12.10 Valve set
- 12.12 Valve joint
- 12.16 Plug
- 12.30 Stage bearing sleeve
- 12.31 Bearing sleeve (rotating part)
- 13.12 Counterflange, delivery side
- 13.13 Flange gasket, delivery side
- 13.16 Screw
- 14.01 Tie-bolt
- 14.02 External jacket
- 14.54 Wear ring
- 15.20 Screw
- 15.50 Strainer
- 15.51 Washer
- 25.02 Stage casing
- 25.04 Gasket
- 25.06 Screw
- 26.00 Diffuser (pump)
- 26.01 Upper Diffuser
- 26.02 Diffuser plate
- 26.03 Lower Diffuser
- 26.08 Diffuser sleeve
- 26.10 Conveyor ring
- 28.00 Impeller
- 28.02 Counter thrust bearing ring
- 28.04 Impeller nut (or screw)
- 28.05 Circlip
- 28.07 Washer
- 28.08 Washer
- 28.20 Impeller key
- 28.24 Locking sleeve
- 32.02 Suction lantern
- 34.02 Upper cover
- 46.50 Sand guard
- 64.00 Pump shaft
- 64.08 Shaft sleeve
- 64.10 Bearing sleeve
- 64.13 Upper spacer sleeve
- 64.14 Lower spacer sleeve
- 64.15 Intermediate spacer sleeve
- 64.18 Spacer sleeve
- 64.19 Spacer sleeve
- 64.20 Key for shaft end
- 64.21 Coupling
- 64.22 Coupling, set
- 64.23 Washer
- 64.24 Shear pin
- 64.25 Screw
- 64.26 Adapter thickness
- 70.13 Washer
- 70.19 Nut
- 70.20 Screw
- 96.00 Cable
- 96.04 Cable guard
- 96.08 Clamp
- 96.09 Screw
- 99.00 Complete motor

Changes reserved.

12. TROUBLESHOOTING



WARNING: Turn off the power supply before performing any operations.

Do not allow the pump or motor to run when dry even for a short period

Strictly follow the user instructions and if necessary contact an authorised service centre

EN

PROBLEM	PROBABLE CAUSES	POSSIBLE REMEDIES
1) The motor does not start	1a) Unsuitable power supply 1b) Incorrect electrical connections 1c) Engine overload protective device cuts in. 1d) Blown or defective fuses 1e) Shaft blocked 1f) If the above causes have already been checked, the motor may be malfunctioning	1a) Check that the mains frequency and voltage correspond to the electrical characteristics shown on the indicator plate. Make sure that the cross section of the cable is compatible with the length of cable and with the motor power. 1b) Check that the power cable is correctly connected with the control panel. 1c) Check that the thermal overload protection is set correctly (see data on the motor name-plate) and make sure that the fuseboard upline of the motor has been properly connected. Check that the isolation of the motor with the cable is inside the values indicated in the instruction manual. See also 1a) 1d) Replace the fuses, check the electric power supply and points a) and c) 1e) Extract the pump, remove and clean the suction filter check that motor and pump turn freely. If the rotation of the pump and/or the motor is prevented, contact an authorised service centre. 1f) Repair or replace the motor by contacting an authorised service centre
2) The pump functions but no water comes out	2a) Check that the valves are open and not blocked 2b) Delivery casing obstructed or check-valve blocked 2c) Suction valve closed 2d) Pump suction filter obstructed 2e) Pump installed above the surface of the liquid (dry functioning) 2f) Direction of rotation incorrect	2a) Dismantle the check valve on the delivery pipe and release the valve, if necessary replace it. 2b) Extract the pump and, if necessary, contact an authorised service centre to replace the check valve. 2c) Open the suction valve 2d) Extract the pump, remove and clean the suction filter and if necessary replace it. 2e) Increase the depth of installation of the pump as far as compatible with pump performance. Do the same if the problem is due to a lowering of the water table 2f) Invert the electrical connections from the motor to the power supply terminal
3) Insufficient flow	3a) Pipes and accessories with diameter too small causing excessive loss of head 3b) Presence of deposits or solid bodies in the internal passages of the rotor and/or in the diffusers 3c) Delivery valve or check valve on the delivery pipe obstructed by solid bodies. 3d) Pump check valves obstructed by solid bodies 3e) Rotors deteriorated 3f) Worn rotors and diffusers 3g) Excessive lowering of the dynamic level of the well 3h) Incorrect direction of rotation 3i) Leaking from delivery pipe 3l) Presence of dissolved gases in the water	3a) Use pipes and accessories suitable for the specific application 3b) Extract the pump and contact an authorised service centre. 3c) Dismantle the valve and the check valve and clean them. 3d) Extract the pump and clean the check valve, if necessary, contact an authorised service centre. Clean the suction filter. 3e) To replace the rotors contact an authorised service centre 3f) Contact an authorised service centre to replace the rotors and the sealing rings of the diffusers, or diffusers themselves if worn 3g) Increase the depth of immersion of the pump as far as compatible with pump characteristics, reduce the flow requested by narrowing the suction valve. Pump too big for the dynamic level of the well 3h) See 2e) 3i) Locate the points in which the delivery pipe is leaking, if located in the vertical section of the well, extract the pump and repair the pipe as needed. 3l) Contact an authorised service centre.
4) Noise and vibrations from the pump	4a) Rotating part unbalanced 4b) Impellers that slides on the diffusers 4c) Pump and pipes not firmly attached 4d) Flow too strong for the diameter of the delivery pipe 4e) Unbalanced power supply	4a) Check that no solid bodies are obstructing the rotor. Contact an authorised service centre to check the pump shaft sleeves conditions. 4b) If the thrust bearing of the motor and/or the pump shaft sleeves are worn, contact an authorised service centre. 4c) Anchor the delivery and suction piping as needed 4d) Use bigger diameters or reduce the pump flow 4e) Check that the mains voltage is correct
5) The pump starts and stops repeatedly	5a) Pump with excessive flow 5b) Repeated interventions of the thermal protection 5c) Leakages on the system	5a) Partially close the delivery valve to reduce flow. The pump may be oversized compared with the dynamic level of the well. 5b) Measure the current absorption. If necessary, properly calibrated overload protection. Remove the pump and make sure the pump shaft or the motor shaft turn freely. See also the case 1e). 5c) Check the leakage of the system and seal or replace the leaking parts.

VORLIEGENDE GEBRAUCHSANLEITUNG IST EIGENTUM VON HERSTELLER JEDLICHE AUCH TEILWEISE VERVIELFÄLTIGUNG IST VERBOTEN.

INHALTSVERZEICHNIS

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN.....	14
2. TECHNISCHE BESCHREIBUNG	15
3. TECHNISCHE MERKMALE	15
4. SICHERHEITSMASSNAHMEN	15
5. TRANSPORT UND HANDHABUNG	15
6. AUFSTELLUNG	16
7. ANLAUF UND BETRIEB	17
8. WARTUNG	18
9. ENTSORGUNG.....	18
10. ERSATZTEILE.....	18
11. TEILE-BENENNUNG	18
12. FEHLERBEHEBUNG	19
Zeichnung für Demontage und Montage.....	32

D

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Vor Gebrauch des Produkts sind die Hinweise und die Anweisungen sorgfältig durchzulesen, welche in diesem Handbuch geschrieben sind. Das vorliegende Handbuch ist zum künftigen Nachschlagen aufzubewahren.

Dieses Handbuch wurde original auf Italienisch erfasst. Bei Abweichungen zwischen Original und Übersetzung ist das Original auf Italienisch ausschlaggebend.

Das Handbuch ist Bestandteil des Gerätes, garantiert dessen Sicherheit und ist bis zur endgültigen Entsorgung des Produkts aufzubewahren.

Auf Anfrage vom Käufer liefert der Hersteller Kopie des vorliegenden Handbuchs im Falle von dessen Verlust. Geben Sie bitte dabei die Produktenbezeichnung an, welche auf der Etikette der Maschine geschrieben ist (Ref. 2.3 Kennzeichnung).

Bei Änderungen, missbräuchlichen Eingriffen oder unzulässigen Arbeiten an dem Gerät oder an dessen Teilen, welche nicht vom Hersteller autorisiert wurden, verliert die "EG-Erklärung" ihre Gültigkeit und die Garantie erlischt.

1.1. Verwendete Symbole

Zum besseren Verstehen dieses Handbuchs werden die darin verwendeten Symbole bzw. Piktogramme mit den entsprechenden Bedeutungen im Folgenden aufgelistet.



Informationen und Hinweise, welche zu beachten sind, um Beschädigungen an dem Gerät oder Mängel an der Sicherheit des Personals zu vermeiden.



Informationen und Hinweise über elektrische Teile, deren Nichtbeachtung zu Beschädigungen an dem Gerät oder Mängeln an der Sicherheit des Personals führen kann.



Bemerkungen und Warnungen für einen korrekten Betrieb des Gerätes und dessen Komponenten.



Maßnahmen, welche vom Endverbraucher des Gerätes vorgenommen werden dürfen. Nachdem er die Gebrauchsanleitung durchgelesen hat. Er ist dafür verantwortlich, dass das Gerät in normalen Gebrauchsbedingungen gehalten wird. Er ist berechtigt, Maßnahmen der ordentlichen Wartung vorzunehmen.



Maßnahmen, welche von einem qualifiziertem Elektriker vorzunehmen sind, welche in der Lage sind, das Gerät zu installieren, es unter normalen Umständen zu betreiben, es unter Wartungsbedingungen funktionieren zu lassen. Diese Technik ist dazu berechtigt, Einstellungs-, Wartungs- und Reparaturmaßnahmen an elektrischen und mechanischen Teilen vorzunehmen.



Maßnahmen, welche von einem qualifiziertem Techniker vorzunehmen sind, welcher das Gerät unter normalen Umständen korrekt betreiben kann und dazu berechtigt ist, sämtliche Wartungs-, Einstellungs- und Reparaturmaßnahmen an mechanischen Teilen vorzunehmen.



Es ist obligatorisch, persönliche Schutzausrüstungen zu tragen: Handschutz.



Maßnahmen, welche beim ausgeschalteten und vom Stromnetz getrennten Gerät vorzunehmen sind.



Maßnahmen, welche beim eingeschalteten Gerät vorzunehmen sind.

1.2. Autorisiertes Bedienungspersonal

Dieses Gerät richtet sich an erfahrene Bediener, welche Endverbraucher und spezialisierte Techniker sein können (siehe Auflistung der Symbole hier oben).



Dem Endverbraucher ist es strengstens verboten, Maßnahmen vorzunehmen, welche ausschließlich von spezialisierten Techniker durchgeführt werden dürfen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, welche aus der Nichtbeachtung dieses Verbotes resultieren.

Dieses Gerät darf weder von physisch noch von geistig behinderten oder in ihrer Bewegung eingeschränkten Personen (einschließlich Kinder) benutzt werden. Auch dürfen Personen die weder Erfahrung noch Kenntnis im Umgang mit dem Gerät haben, dieses erst nach Anweisungen durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person in Betrieb nehmen. Kinder müssen überwacht werden, damit sie mit dem Gerät nicht spielen.

1.3. Garantie

Bzgl. der Garantie über die Produkte muss man sich auf die allgemeinen Verkaufsbedingungen beziehen.



Die Garantie umfasst den KOSTENLOSEN Ersatz oder die KOSTENLOSE Reparatur der defekten Teile (welche als defekt vom Hersteller anerkannt werden).

Die Garantie erlischt:

- Wenn das Gerät nicht unter Beachtung der Anweisungen und Normen verwendet wird, welche in diesem Handbuch beschrieben sind.
- Wenn Änderungen am Gerät ohne Genehmigung seitens des Herstellers vorgenommen werden (siehe Abschnitt 1.5).
- Wenn technische Servicemaßnahmen vom Personal durchgeführt werden, welches nicht vom Hersteller autorisiert worden ist.
- Wenn die in diesem Handbuch beschriebenen Wartungsmaßnahmen nicht beachtet werden.

1.4. Technisches Service

Für weitere Informationen über Dokumentation, Service-Dienstleistungen und Geräteteile wenden Sie sich bitte an Hersteller.

2. TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Unterwassermotor-Pumpen für Tiefbrunnen Ø 4" (DN 100 mm) und 8" (DN 200 mm) und 10" (DN 250 mm).

Mit eingebautem Rückschlagventil.

2.1. Zweckentsprechende Verwendung

- Für reines oder leicht verschmutztes Wasser.
- Zulässiger Sandgehalt im Fördermedium: 50 g/m³ (4SDX - 6SDX), 150 g/m³ (4SF - S8 - S10 - 4SDP), 300 g/m³ (für die Versionen HIGH SAND RI- S6).
- Wassertemperatur bis 25 °C (35 °C für 4").

2.2. Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Das Gerät wurde ausschließlich zu den im Abschnitt 2.1 beschriebenen Zwecken entworfen und hergestellt.



Die Verwendung vom Gerät zu anderen unzulässigen Zwecken oder unter in diesem Handbuch nicht vorgesehenen Bedingungen ist strengstens verboten.

Die Fehlanwendung des Produktes verringert seine Sicherheits- und Effizienzmerkmale. Des Herstellers haftet nicht für Mängel oder Unfälle, welche aus der Nichtbeachtung der oben beschriebenen Verbote resultieren.



Dieses Gerät darf nicht in Teichen, Becken und Schwimmbädern angewandt werden, wenn Menschen im Wasser sind.

2.3. Kennzeichnung

Im Folgenden finden Sie eine Kopie des Kennschildes (siehe Abb. 1), welches am Außengehäuse der Pumpe angebracht ist.

1	Pumpentyp	XXXXXXX	16
2	Fördermenge	XXXXXXX	15
3	Förderhöhe	XXXXXXX	14
4	Nennleistung	XXXXXXX	13
5	Nennspannung	XXXXXXX	12
6	Bemerkungen	XXXXXXX	11
7	Frequenz	XXXXXXX	
8	Betriebsart	XXXXXXX	
9	Isolationsklasse	XXXXXXX	
10	Gewicht	XXXXXXX	
11	Leistungsfaktor	XXXXXXX	
12	Nennrehzahl	XXXXXXX	
13	Schutzart	XXXXXXX	
14	Seriennummer	XXXXXXX	
15	Konformität	XXXXXXX	

3. TECHNISCHE MERKMALE

3.1. Technische Daten

Abmessungen und Gewicht (siehe Katalog).
Nennrehzahl 2900/3450 rpm
Schutzklasse IP X8
Netzspannung / Frequenz siehe Typenschild des Motors
Anläufe/Stunde (siehe Betriebsmotor).

4. SICHERHEITSMASSNAHMEN

4.1. Allgemeine Verhaltensregeln



Vor Gerätegebrauch ist es wesentlich, alle Sicherheitshinweise sorgfältig durchzulesen.

Lesen und beachten Sie alle technische Anweisungen, Betriebsanleitungen und Hinweise über sämtliche Arbeitsphasen, vom Transport bis zur endgültigen Entsorgung, welche in diesem Handbuch geschrieben sind.

Die spezialisierten Techniker sind dazu verpflichtet, sämtliche Regelungen, Normen und Gesetze zu beachten, welche in dem Aufstellungsland gelten, wo die Pumpe verkauft worden ist. Das Gerät entspricht den geltenden Sicherheitsnormen.

Eine unsachgemäße Verwendung kann jederzeit zu Schäden an Menschen, Tiere oder Sachen führen. Der Hersteller schließt jegliche Haftung aus, falls solche Schäden aus Betriebsbedingungen resultieren, welche von den in diesem Handbuch bzw. am Kennschild angegebenen Bedingungen abweichen.



Beachten Sie die angegebenen Wartungsfristen und ersetzen Sie sofort alle beschädigte oder verschlissene Teile. Dadurch wird das Gerät immer unter den besten Bedingungen funktionieren.

Bestellen Sie ausschließlich originale Ersatzteile, welche von Hersteller oder von den autorisierten Händlern geliefert werden.



Entfernen oder ändern Sie die Kennschilder nicht, welche am Gerät vom Hersteller angebracht werden.

Das Gerät darf nicht betrieben werden, falls Mängel oder Beschädigungen festzulegen sind.



Alle Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten, bei denen das Gerät völlig oder teilweise abzumontieren ist, sind nur dann auszuführen, wenn das Gerät vom Netz getrennt worden ist.

4.2. Sicherheitsvorrichtungen

Das Gerät besteht aus einem Außengehäuse, welches jeglichen Kontakt mit den internen Getrieben verhindert.

4.3. Restrisiken

In Anbetracht seiner Auslegung und seines Verwendungszwecks (und unter Beachtung von der sachgemäßen Verwendung und den Sicherheitsnormen) weist das Gerät keine Restrisiken auf.

4.4. Sicherheits- und Informationskennzeichnung

Für diese Art Geräte ist keine Kennzeichnung am Gerät vorgesehen.

4.5. Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)

Bei der Installation, dem Anlauf und der Wartung ist es für das Bedienerpersonal empfehlenswert, geeignete Schutzausrüstungen aufgrund der durchzuführenden Arbeit zu tragen.

Bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten, bei welchen das Sieb abzumontieren ist, sind Schutzhandschuhe unbedingt zu tragen.

Piktogramm



Obligatorische PSA

HANDSCHUTZ

(Schutzhandschuhe zum Schutz vor chemischen, thermischen und mechanischen Risiken)

5. TRANSPORT UND HANDHABUNG

Das Produkt ist verpackt, damit der Inhalt nicht beschädigt wird.

Beim Transport ist die Stapelung von schweren Verpackungen zu vermeiden. Vergewissern Sie sich, dass sich die Verpackung beim Transport nicht frei bewegen kann.

D

Keine besonderen Mittel sind notwendig, um das verpackte Gerät zu transportieren.

Die Mittel zum Transport des verpackten Gerätes müssen für die Abmessungen und das Gewicht des gekauften Produktes geeignet sein (siehe Katalog Gesamtabmessungen).

5.1. Handhabung

Heben Sie die Verpackung sorgfältig, damit dem darin gelegenen Gerät keine Schläge zugefügt werden.

Legen Sie auf die Verpackung kein weiteres Material, welches der Pumpe beschädigen könnte. Überschreitet das Gewicht 25 Kg, muss die Verpackung gleichzeitig von zwei Menschen gehoben werden.

6. AUFSTELLUNG

6.1. Gesamtabmessungen

Die Gesamtabmessungen des Gerätes sind im Anhang "Gesamtabmessungen" (siehe Katalog) angegeben.

6.2. Umgebungsbedingungen und Raumbedarf am Aufstellungsort

Der Aufstellungsort ist entsprechend und mit Bezug auf dessen Besonderheiten vorzubereiten, damit die Installation reibungslos erfolgen kann (elektrische Anschlüsse, usw.).

Es ist strengstens verboten, die Maschine in explosionsgefährdeten Bereichen aufzustellen und in Betrieb zu nehmen.

6.3. Auspacken



Überprüfen Sie, ob das Gerät beim Transport beschädigt worden ist.

Das Verpackungsmaterial ist nach Auspacken der Maschine laut der Gesetze und Vorschriften zu entsorgen bzw. wieder zu verwerten, welche in dem Aufstellungsland der Maschine gelten.

6.4. Einbau

Der Brunnen-Durchmesser muß in seiner gesamten Länge ausreichend sein, um den Durchgang der Pumpe zu erlauben.

6.4.1. Rohrleitungen

Wenn gewindete Anschlüsse verwendet werden, sind die Gewindeanschlüsse gegen Lockerung fest anzuziehen, daß die Pumpe nicht in den Brunnen fallen kann.

Die **Metallrohre** sollten mit einem Schweißpunkt an der Muffe befestigt werden.

Bei **Plastikrohren** geeignete Anschlüsse verwenden.

Die Pumpen der Serie 4", 6RI, SX haben zur

Verankerung und zum Anheben zwei Bohrungen auf dem Druckgehäuse. Wenn Plastikrohre verwendet werden, sollte immer ein **Halte- oder Sicherungsseil oder eine Sicherungskette** aus unzerstörbarem Material an der Pumpe befestigt werden.

Elektrokabel an der Druckleitung etwa alle 3 m mit Schellen befestigen.

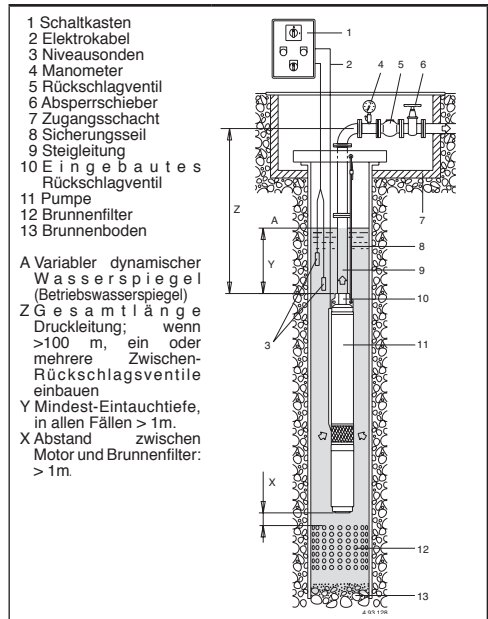
Pumpe in den Brunnen absenken. Elektrokabel nicht beschädigen.



Die Pumpe darf unter keinen Umständen vom Elektrokabel gehalten werden.

Bei laufender Pumpe muß der Druckstutzen mindestens 1 m unter dem niedrigsten dynamischen Wasserspiegel eingetaucht sein. Deshalb ist der Einbau einer Trockenlaufschutzvorrichtung zu empfehlen, die die Pumpe stoppt, wenn der Wasserstand unter diesen Grenzwert steigt.

Der Abstand zwischen Position der Pumpe und Brunnenboden muß verhindern, daß sich weder Sand noch Schlamm um den Motor ansammeln und damit eine Überhitzung verursacht werden könnte.



6.4.2. Druckleitung

In der Druckleitung sind zu installieren:

- ein Druckmeßgerät (Manometer) (4);
- **Ein Rückschlagventil** um ein max. Abstand von 7 m von Ablassstutzen und mehrere Rückschlagventile (5) in Abhängigkeit der Anlagenart (wenigstens eins alle 50 m im senkrechten Abschnitt über der Pumpe), um die Pumpe vor Wasserschlägen zu schützen;
- ein **Absperrschieber** (6), um Förderstrom, Förderhöhe und Stromaufnahme zu regulieren.

6.4.3. Installation in waagerechter Stellung

- Pumpe mit der Achse mindestens 0,5 m über dem Beckenboden installieren;
- zusätzliches Rückschlagventil installieren, weil das Pumpenventil in waagerechter Stellung die Dichtigkeit nicht garantiert;
- Anlage so einrichten, daß die Luft beim Start leicht entweichen kann.

6.4.4. Motorkühlung

Wenn der Brunnen (Behälter oder Schacht) einen beträchtlich höheren Durchmesser als die Pumpe hat, muß ein externer Kühlmantel installiert werden, um dadurch einen leistungsfähigen Wasserfluß und eine Mindestfließgeschwindigkeit zur Motorkühlung sicherzustellen.

6.4.5. Zusammenbau Pumpen

Die Pumpen werden normalerweise mit voneinander getrenntem Motor und getrennter Pumpe geliefert (Nur Baureihe 4" fertig montiert).

Die zur Kupplung vorgesehenen Oberflächen reinigen. Die Sauglaterne der Pumpe in Entsprechung der Stiftschrauben des Motors einsetzen, die geriefelte Kupplung an die Motorwelle anschließen, Flansch anziehen und mit den mitgelieferten Muttern befestigen.



Die Muttern von Hand bis zur Laterne auf die Gewindebolzen drehen.

Anschließend über Kreuz festziehen, beginnend mit der Mutter gegenüber des Motorkabels (siehe Abbildung). Das empfohlene Drehmoment bei 4" Motoren beträgt 10 Nm. Kabel an der Pumpe mit der Schelle befestigen und das Saugsieb auf dem Sauggehäuse montieren.

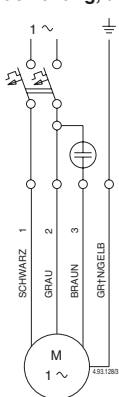
Wenn vorhanden, Zusatzanweisungen der Motor-Betriebsanleitung befolgen.

6.5. Elektrischer Anschluß



Der elektrische Anschluß ist von Fachpersonal unter Beachtung der örtlichen Vorschriften auszuführen. **Sicherheitsvorschriften befolgen.**

Die Pumpe muß immer, auch bei nicht metallischer Druckleitung, an die Erdung angeschlossen werden.



Schaltbild Einphasen-Wechselstrommotoren (Trockenlaufschutzeinrichtung).

Frequenz und Netzspannung mit den Angaben auf dem Typenschild vergleichen.

Der Schaltkasten muß enthalten:

- eine Vorrichtung zur Abschaltung jeder Phase vom Netz (Schalter) mit einem Öffnungsabstand der Kontakte von mindestens 3 mm;
- ein geeigneter Motorschutzschalter laut Typenschild-Strom;
- ein Kondensator für die einphasigen Pumpen laut den Motorangaben.

Für Pumpen mit einer über 11 kW liegenden Leistung wird ein Schaltkasten mit Startstrom Y/Δ oder Impedanz empfohlen.

Zur Verhinderung von Trockenbetrieb der Pumpe sind Niveaustand-Sonden zu installieren (Trockenlaufschutzeinrichtung).

6.5.1. Kabelverbindung

Geeignetes Kabel auf Grundlage von Leistung, Entfernung, Spannungsabfall und Temperatur auswählen.

Für die Kabelverbindung im Brunnen wärmeverengende Isoleierhülsen oder andere Systeme für Unterwasser-Kabel verwenden.

Vor dem Absenken des Motors in den Brunnen ist mit Instrumenten die Kontinuitätsmessung zwischen den Phasen und die Isolierungsprüfung zwischen jeder einzelnen Phase und dem Erdungsleiter ausführen.

6.5.2. Betrieb mit Frequenzumrichter

Den Frequenzumrichter so einstellen, daß die Grenzwerte von min. 30 Hz und max. 60 Hz nicht überschritten werden. Die maximale Hochlaufzeit von 0 bis 30 Hz sowie die Abbremszeit von 30 bis 0 Hz beträgt 1 Sekunde.

7. ANLAUF UND BETRIEB

7.1. Kontrollen vor dem Einschalten

Das Gerät darf nicht betrieben werden, falls Beschädigungen festzulegen sind.

7.2. Erstanlauf



ACHTUNG! Die Pumpe darf keinesfalls trocken betrieben werden (auch nicht probeweise).

Pumpe mit minimal geöffnetem Absperrschieber starten und warten, bis die Druckleitung vollständig luftfrei wird.

Bei dreiphasigen Drehstrom-Motoren überprüfen, ob die Drehrichtung stimmt.

Dazu wird nach dem Start (bei halbgeöffnetem Absperrschieber) der Druck (mit Manometer) oder der Förderstrom (auf Sicht) überprüft. Dann wird der Motor abgeschaltet, zwei Phasen-Anschlüsse im Schaltkasten vertauscht, wieder eingeschaltet und der neue Wert von Druck bzw. Förderstrom überprüft.

Mit richtiger Drehrichtung wird zweifelsfrei ein deutlich höherer Druck und Förderstrom erzielt.

Überprüfen, daß der Sandrückstand im Wasser verschwunden bzw. sehr gering ist.

Start und Betrieb mit zu weit geöffnetem Absperrschieber unbedingt vermeiden.

Kontrollieren, daß die Pumpe im eigenen Leistungsbereich arbeitet und daß die auf dem Typenschild angegebene Stromaufnahme nicht überschritten wird. Im gegenteiligen Fall den Schieber in der Druckleitung oder den Eingriffsdruck der Druckwächter einstellen.

ACHTUNG! Dauerbetrieb bei geschlossener Öffnung vermeiden.

7.3. Bei einer Generatorversorgung

kommt es insbesondere auf die Schaltreihenfolge an. Wenn Sie diese nicht einhalten, kann sowohl der Motor als auch der Generator beschädigt werden.

Deshalb:

- Schalten Sie den Generator stets leistungsfrei ein oder aus!

Dies bedeutet:

- Starten: immer erst den Generator - und dann den Motor!
- Ausschalten: immer erst den Motor - und dann den Generator!

7.4. AUSSCHALTEN



Das Gerät muss immer ausgeschaltet werden, wenn Funktionsstörungen auftreten. (Siehe Störungsermittlung).

D

Das Gerät wurden so ausgelegt, dass es ohne Unterbrechungen weiter funktionieren kann. Die Ausschaltung erfolgt nur, wenn das Gerät anhand der entsprechenden Entkopplungsvorrichtungen vom Netz getrennt wird (siehe Abs. 6.5 Elektrischer Anschluss).

8. WARTUNG

Unter normalen Einsatzbedingungen mit sauberem Wasser ist die Pumpe wartungsfrei. **Vor jedem Wartungseingriff Strom abschalten.**

Alle Wartungsarbeiten, welche in diesem Handbuch nicht beschrieben sind, sind ausschließlich vom spezialisierten Personal vorzunehmen, welches direkt vom Hersteller gesendet wird.

Wenden Sie sich an Hersteller für weitere technische Informationen über das Gebrauch oder die Wartung des Gerätes.

8.1. Ordentliche Wartung



Regelmäßig die von der Pumpe gelieferte Förderhöhe und die Stromaufnahme überprüfen.

Bei Wasser mit hohem Sandgehalt ist diese Kontrolle häufig auszuführen.

Für Notfallanlagen wird empfohlen, die Pumpe jeden Monat zu starten, um eine Blockierung zu vermeiden und die Leistungsfähigkeit zu erhalten und zu überprüfen.

9. ENTSORGUNG



Europäischer Richtlinie 2012/19/EU (WEEE)

Die Verschrottung des Gerätes muss durch Unternehmen erfolgen, welche auf der Verschrottung von Metallprodukten spezialisiert sind.

Bei der Entsorgung sind sämtliche einschlägige Vorschriften zu beachten, welche im Aufstellungsland der Maschine gelten, sowie alle internationale Umweltschutzvorschriften.

10. ERSATZTEILE

10.1. Ersatzteilebestellung

Bei der Bestellung von Ersatzteilen sind Bezeichnung, Positionsnummer auf der Schnitzaussicht und die Daten auf dem Kennschild (Typ, Datum und Kennnummer) anzugeben.

11. TEILE-BENENNUNG

Nr. Teile-Benennung

- 10.16 Flachdichtung
- 12.01 Druckgehäuse
- 12.02 Buchsegehäuse
- 12.03 Lagerbuchse
- 12.04 Tellerführung
- 12.05 Sicherungsring
- 12.06 Ventilsitz
- 12.10 Ventil, komplett
- 12.12 Ventilsitzdichtung
- 12.16 Verschlußschraube
- 12.30 Stufenbüchse
- 12.31 Lagerhülse
- 13.12 Gegenflansch, druckseitig
- 13.13 Flachdichtung, druckseitig
- 13.16 Schraube
- 14.01 Verbindungsschraube
- 14.02 Pumpenmantel
- 14.54 Spaltring, saugseitig
- 15.20 Schraube
- 15.50 Saugsieb
- 15.51 Scheibe
- 25.02 Stufengehäuse
- 25.04 Flachdichtung
- 25.06 Schraube
- 26.00 Leitrad
- 26.01 Leitrad oben
- 26.02 Leitradwand
- 26.03 Leitrad unten
- 26.08 Stufenmantel
- 26.10 Förderring
- 28.00 Laufrad
- 28.02 Gegenaxiallagering
- 28.04 Laufradmutter (oder Schraube)
- 28.05 Sicherungsring
- 28.07 Scheibe
- 28.08 Scheibe
- 28.20 Paßfeder für Laufrad
- 28.24 Spannhülse
- 32.02 Sauggehäuse
- 34.02 Oberer Deckel
- 46.50 Sandschutzring
- 64.00 Pumpenwelle
- 64.08 Wellenschutzhülse
- 64.10 Lagerhülse
- 64.13 Abstandshülse, oben
- 64.14 Abstandshülse, unten
- 64.15 Zwischenabstandshülse
- 64.18 Abstandshülse
- 64.19 Abstandshülse
- 64.20 Paßfeder für Wellenende
- 64.21 Kupplung
- 64.22 Kupplung, komplett
- 64.23 Scheibe
- 64.24 Paßstift
- 64.25 Schraube
- 64.26 Zwischenlage
- 70.13 Scheibe
- 70.19 Mutter
- 70.20 Schraube
- 96.00 Kabel
- 96.04 Kabelschutzleiste
- 96.08 Schelle
- 96.09 Schraube
- 99.00 Motor, komplett

Änderungen vorbehalten.

12. FEHLERBEHEBUNG



WARNUNG: Vor jeglichen Arbeiten an der Pumpe oder dem Motor, unbedingt Stromversorgung abschalten!
Die Pumpe darf nicht, (auch nicht kurzzeitig) ohne Fördermedium betrieben werden.
Die Bedienungsanleitung ist genau zu beachten. Falls erforderlich einen autorisierten Servicepartner hinzuziehen.

Fehler	Mögliche Ursachen	Mögliche Fehlerbeseitigung
1) Der Motor startet nicht	1a) Falsche Spannungsversorgung. 1b) Falscher elektrischer Anschluss. 1c) Motorschutzeinrichtung (Schutzschalter) hat ausgelöst. 1d) Sicherungen defekt oder ausgelöst. 1e) Welle blockiert. 1f) Falls alle zuvor genannten Möglichkeiten überprüft wurden, liegt evtl. ein Defekt des Motors vor.	1a) Prüfen Sie die vorhandene Spannung und Frequenz auf Übereinstimmung mit den Daten auf dem Typenschild des Motors. Stellen Sie sicher, dass der Kabelquerschnitt eines Verlängerungskabels den Erfordernissen des Motors entspricht. 1b) Check that the power cable is correctly connected with the control panel. 1c) Prüfen, ob der Schutzschalter richtig eingestellt ist (Daten auf Typenschild beachten). Die Verbindungen des Motorkabels zum Schaltschrank auf korrekten Anschluss überprüfen. Check that the isolation of the motor with the cable is inside the values indicated in the instruction manual. See also 1a) 1d) Sicherungen austauschen, Spannungsversorgung sowie Punkte a) + c) prüfen. 1e) Extract the pump, remove and clean the suction filter check that motor and pump turn freely. If the rotation of the pump and/or the motor is prevented, contact an authorised service centre. 1f) Austausch oder Reparatur des Motors durch einen autorisierten Servicepartner.
2) Die Pumpe läuft, jedoch wird kein Wasser gefördert	2a) Ventile prüfen ob verstopft, blockiert, geschlossen 2b) Delivery casing obstructed or check-valve blocked 2c) Absperrschieber geschlossen 2d) Pumpensieb verstopft 2e) Pumpe ist nicht ins Wasser getaucht (Trockenlauf) 2f) Falsche Drehrichtung	2a) Rückschlagventile, Rückflussverhinderer überprüfen und gegebenenfalls austauschen. 2b) Extract the pump and, if necessary, contact an authorised service centre to replace the check valve. 2c) Absperrschieber öffnen. 2d) Saugsieb reinigen und falls erforderlich demontieren bzw. austauschen. 2e) Installation der Pumpe überprüfen und korrigieren. Bitte beachten Sie hierzu die Angaben in dieser Anleitung. Gleiches gilt bei verändertem Wasserspiegel in Brunnen. 2f) Motoranschluss (Kabelanschluss) vom Fachpersonal überprüfen lassen.
3) Zu geringe Fördermenge	3a) Verrohrung und Armaturen mit zu kleiner Nennweite verursachen zu große Verluste. 3b) Feststoffe verstopfen die Laufräder oder Diffusoren 3c) Delivery valve or check valve on the delivery pipe obstructed by solid bodies. 3d) Pump check valves obstructed by solid bodies 3e) Laufräder beschädigt. 3f) Laufräder und Diffusoren verschlissen 3g) Wasserstand im Brunnen abgefallen. 3h) Falsche Drehrichtung 3i) Leckage in der Druckleitung 3j) Hoher Luftanteil im Wasser	3a) Verwenden Sie Verrohrung und Armaturen entsprechend Ihrer Anwendung. 3b) Pumpe ausbauen und autorisierten Servicepartner kontaktieren. 3c) Dismantle the valve and the check valve and clean them. 3d) Extract the pump and clean the check valve, if necessary, contact an authorised service centre. Clean the suction filter. 3e) Pumpe ausbauen und autorisierten Servicepartner kontaktieren. 3f) Pumpe ausbauen und autorisierten Servicepartner kontaktieren. 3f) Eintauchtiefe vergrößern; Fördermenge durch schließen eines Absperrventils in der Druckleitung reduzieren. Abnahmemenge zu groß für die Leistung des Brunnens. Pumpe zu groß gewählt für die Leistung des Brunnens. 3h) Siehe 3e) 3i) Gesamte Leitung überprüfen, undichte Stellen lokalisieren und abdichten bzw. Leitung austauschen. Je nach Bedarf Fachpersonal hinzuziehen. 3j) Autorisierten Servicepartner kontaktieren.
4) Ungewöhnliche Geräusche und Vibration der Pumpe	4a) Unwucht der Läuferereinheit. 4b) Impellers that slides on the diffusers 4c) Pumpe und Rohrleitung nicht fixiert. 4d) Fördermenge zu groß für die vorhandene Rohrleitung. 4e) Fehler der Spannungsversorgung.	4a) Prüfen, ob sich Feststoffe im Laufrad befinden. Contact an authorised service centre to check the pump shaft sleeves conditions 4b) If the thrust bearing of the motor and/or the pump shaft sleeves are worn, contact an authorised service centre. 4c) Pumpe und Rohrleitung fixieren. 4d) Leitungen mit größerem Durchmesser verwenden oder Durchfluß verringern. 4e) Prüfen Sie die vorhandene Spannung und Frequenz auf Übereinstimmung
5) The pump starts and stops repeatedly	5a) Pump with excessive flow 5b) Repeated interventions of the thermal protection 5c) Leakages on the system	5a) Partially close the delivery valve to reduce flow. The pump may be oversized compared with the dynamic level of the well. 5b) Measure the current absorption. If necessary, properly calibrated overload protection. Remove the pump and make sure the pump shaft or the motor shaft turn freely. See also the case 1e). 5c) Check the leakage of the system and seal or replace the leaking parts.

D

LE PRÉSENT MANUEL D'INSTRUCTIONS EST PROPRIÉTÉ DE CONSTRUCTEUR TOUTE REPRODUCTION, MÊME PARTIELLE, EST INTERDITE

INDEX

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES	20
2. DESCRIPTION TECHNIQUE.....	21
3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	21
4. SÉCURITÉ	21
5. TRANSPORT ET MANUTENTION	22
6. INSTALLATION	22
7. DÉMARRAGE ET EMPLOI	23
8. MAINTENANCE	24
9. DÉMÂTELEMENT	24
10. PIÈCES DE RECHANGE	24
11. DESCRIPTION DES PIÈCES	24
12. DYSFONCTIONNEMENTS	25
Dessin pour démontage et montage	32

F

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

Avant d'utiliser le produit, lire attentivement les avertissements et les instructions donnés dans ce manuel qui doit être conservé en bon état en vue d'ultérieures consultations.

La langue d'origine de rédaction du manuel est l'italien, qui fera foi en cas de déformations de traduction.

Le manuel fait partie intégrante de l'appareil comme matériel essentiel de sécurité et doit être conservé jusqu'au démantèlement final du produit. En cas de perte, l'Acheteur peut demander une copie du manuel à le Constructeur en spécifiant le type de produit indiqué sur l'étiquette de la machine (Réf. 2.3 Marquage).

En cas de modifications ou d'altérations non autorisées par le Constructeur de l'appareil ou de ses composants, la "Déclaration CE" et la garantie ne sont plus valides.

1.1. Pictogrammes utilisés

Pour une compréhension plus facile, les symboles/pictogrammes ci-dessous sont utilisés dans le manuel.



Informations et avertissements devant être respectés, sinon ils sont la cause de dommages à l'appareil et compromettent la sécurité du personnel.



Informations et avertissements de caractère électrique qui, s'ils ne sont pas respectés, peuvent causer des dommages à l'appareil et compromettre la sécurité du personnel.



Indications de notes et d'avertissements pour gérer correctement l'appareil et ses éléments.



Interventions que l'utilisateur final de l'appareil a le droit de réaliser. Après avoir lu les instructions, est responsable de l'entretien du produit en conditions normales d'utilisation. Il est autorisé à effectuer des opérations de maintenance ordinaire.



Interventions réalisables seulement par un électricien qualifié habilité à toutes les interventions de maintenance et de réparation de nature électrique. Il est en mesure d'intervenir en présence de tension électrique.



Interventions réalisables seulement par un technicien qualifié, capable d'installer et d'utiliser correctement l'appareil lors de conditions normales, habilité à toutes les interventions de maintenance, de régulation et de réparation de nature mécanique. Il doit être en mesure d'effectuer de simples interventions électriques et mécaniques en relation avec la maintenance extraordinaire de l'appareil.



Obligation du port des dispositifs de protection individuelle - protection des mains.



Interventions réalisables seulement avec l'appareil éteint et débranché des sources d'énergie.



Interventions réalisables seulement avec l'appareil allumé.

1.2. Opérateurs autorisés

Le produit s'adresse à des opérateurs experts qui se partagent entre utilisateurs finals et techniciens spécialisés (voir symboles ci-dessus).



Il est interdit à l'utilisateur final d'effectuer les interventions réservées aux techniciens spécialisés. Le Constructeur n'est aucunement responsable des dommages dérivant du non-respect de cette interdiction.

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont diminuées, ou qui ne disposent pas des connaissances ou de l'expérience nécessaires, à moins qu'elles n'aient été formées et encadrées pour l'utilisation de cet appareil par une personne responsable de leur sécurité.

Les enfants doivent être surveillés afin qu'ils ne puissent pas jouer avec cet appareil.

1.3. Garantie

Pour la garantie des produits se référer aux Conditions Générales de Vente.



La garantie inclut le remplacement ou la réparation GRATUITE des pièces défectueuses (reconnues par le Constructeur).

La garantie de l'appareil s'annule:

- S'il est utilisé de manière non-conforme aux instructions et aux normes décrites dans ce manuel.
- En cas de modifications ou de variations apportées de manière arbitraire sans autorisation du Constructeur (voir par. 1.5).
- En cas d'interventions d'assistance technique réalisées par du personnel non-autorisé par le Constructeur.
- Si la maintenance prévue dans ce manuel n'est pas effectuée.

1.4. Service de support technique

Tout renseignement sur la documentation, sur les services d'assistance et sur les composants de l'appareil, peut être demandé al Constructeur.

2. DESCRIPTION TECHNIQUE

Electropompes immergées pour puits de 4" (DN 100 mm), 6" (DN 150 mm), 8" (DN 200 mm) et 10" (DN 250 mm).
Clapet de retenue incorporé dans le corps de refoulement.

2.1. Utilisation prévue

Exécution normale

Pour de l'eau propre ou peu sale. Présence de sable: 50 g/m³ (4SDX - 6SDX), 150 g/m³ (4SF - S8 - S10 - 4SDP), 300 g/m³ (pour les versions HIGH SAND RI- S6).

Température de l'eau: jusqu'à 25 °C (35 °C pour 4").

2.2. Emploi non-correct raisonnablement prévisible

L'appareil a été conçu et construit exclusivement pour l'emploi prévu décrit au par. 2.1.



Il est interdit d'employer l'appareil pour des utilisations impropres et selon des modalités non prévues dans ce manuel.

L'utilisation impropre du produit détériore les caractéristiques de sécurité et d'efficacité de l'appareil; Le Constructeur ne peut être retenue responsable des pannes ou des accidents dus à l'inobservation des interdictions présentées ci-dessus.



Ne pas utiliser l'appareil dans des étangs, des cuves ou des piscines quand des personnes sont dans l'eau.

2.3. Marquage

Ci-dessous, voici une copie d'une plaquette d'identification située sur le corps extérieur de la pompe.

1 Type de pompe	XXXXXXX	16
2 Débit	XXXXXXX	15
3 Hmt	XXXXXXX	14
4 Hauteur de refoul.	XXXXXXX	13
5 Tension d'alim.n	XXXXXXX	12
6 Courant nom.	XXXXXXX	11
7 Notes	XXXXXXX	
8 Fréquence	XXXXXXX	
9 Facteur de fonc.	XXXXXXX	
10 Classe isolation	XXXXXXX	
11 Poids	XXXXXXX	
12 Fac. puissance	XXXXXXX	
13 Vitesse de rotation	XXXXXXX	
14 Protection	XXXXXXX	
15 N° de série	XXXXXXX	
16 Certifications	XXXXXXX	

3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

3.1. Données techniques

Dimensions d'encombrement et poids (voir catalogue technique).

Vitesse nominale 2900/3450 rpm

Protection IP X8.

Tension d'alimentation/ Fréquence voir plaque du moteur.

Démarrages/heure: (voir l'instruction de moteur)

4. SÉCURITÉ

4.1. Normes génériques de comportement



Avant d'utiliser le produit, il est nécessaire de bien connaître toutes les indications concernant la sécurité.

Les instructions techniques de fonctionnement doivent être lues et observées correctement, ainsi que les indications données dans le manuel selon les différents passages: du transport au démantèlement final.

Les techniciens spécialisés doivent respecter les règlements, réglementations, normes et lois du pays où la pompe est vendue.

L'appareil est conforme aux normes de sécurité en vigueur. L'utilisation incorrecte de l'appareil peut causer des dommages à personnes, choses ou animaux.

Le Constructeur décline toute responsabilité en cas de dommages dérivant des conditions d'utilisation incorrecte ou dans des conditions différentes de celles indiquées sur la plaquette et dans le présent manuel.



Le respect des échéances d'interventions de maintenance et le remplacement opportun des pièces endommagées ou usagées permet à l'appareil de fonctionner dans les meilleures conditions. Il est recommandé d'utiliser exclusivement les pièces de rechange d'origine le Constructeur ou fournies par un distributeur autorisé.



Interdiction d'enlever ou de modifier les plaquettes placées sur l'appareil par le Constructeur. L'appareil ne doit absolument pas être mis en marche en cas de défauts ou de parties endommagées.



Les opérations de maintenance ordinaire et extraordinaire, qui prévoient le démontage même partiel de l'appareil, doivent être effectuées uniquement après avoir débranché l'appareil de l'alimentation électrique.

4.2. Dispositifs de sécurité

L'appareil est formé d'une coque extérieure qui empêche de rentrer en contact avec les organes internes.

4.3. Risques résiduels

L'appareil, par sa conception et sa destination d'emploi (en respectant l'utilisation prévue et les normes de sécurité), ne présente aucun risque résiduel.

4.4. Signalisation de sécurité et d'information

Aucun signal sur le produit n'est prévu pour ce type de produit.

4.5. Dispositifs de protection individuelle (DPI)

Dans les phases d'installation, d'allumage et de maintenance, nous conseillons aux opérateurs autorisés d'évaluer quels sont les dispositifs appropriés au travail à réaliser.

Lors des opérations de maintenance ordinaire et extraordinaire, où il faut enlever le filtre, l'utilisation des gants pour la protection des mains est prévue.

Signaux DPI obligatoires



PROTECTION DES MAINS

(gants pour la protection contre risques chimiques, thermiques et mécaniques)

5. TRANSPORT ET MANUTENTION

Le produit est emballé pour en préserver le contenu. Pendant le transport, éviter d'y superposer des poids excessifs. S'assurer que la boîte ne puisse bouger pendant le transport.

Les moyens pour transporter l'appareil emballé doivent être adéquats aux dimensions et aux poids du produit choisi (voir catalogue technique dimensions d'encombrement).

F 5.1. Manutention

Déplacer l'emballage avec soin afin d'éviter tout choc.

Il faut éviter de poser sur les produits emballés d'autres matériels qui pourraient détériorer la pompe.

Si le produit emballé pèse plus de 25 Kg, il doit être soulevé par deux personnes ensemble.

6. INSTALLATION

6.1. Dimensions d'encombrement

Pour les dimensions d'encombrement de l'appareil, voir annexe "Dimensions d'encombrement" (voir catalogue technique).

6.2. Critères et dimensions du lieu d'installation

Le Client doit prédisposer le lieu d'installation de manière appropriée afin d'installer correctement l'appareil selon les exigences de construction (branchement électrique, etc.).

Interdiction absolue d'installer et de mettre en service la machine dans des lieux avec une atmosphère potentiellement explosive.

6.3. Désemballage



Vérifier que l'appareil n'a pas été endommagé pendant le transport.

Une fois la machine désemballée, l'emballage doit être éliminé et/ou réutilisé selon les normes en vigueur dans le pays d'installation de la machine.

6.4. Installation

La section du puits doit être suffisamment large, et sur toute la longueur, pour permettre le passage de l'électropompe.

6.4.1. Tuyaux

En cas d'utilisation de raccords filetés, il est nécessaire de serrer fortement les tuyaux de refoulement afin d'éviter une chute de l'électropompe dans le puits. Il est conseillé de fixer les **tuyaux métalliques** à l'aide d'un point de soudure dans le manchon.

Les pompes de la série **4"**, **6RI**, **SX** disposent, sur le corps de refoulement, de deux trous pour l'ancrage et le levage.

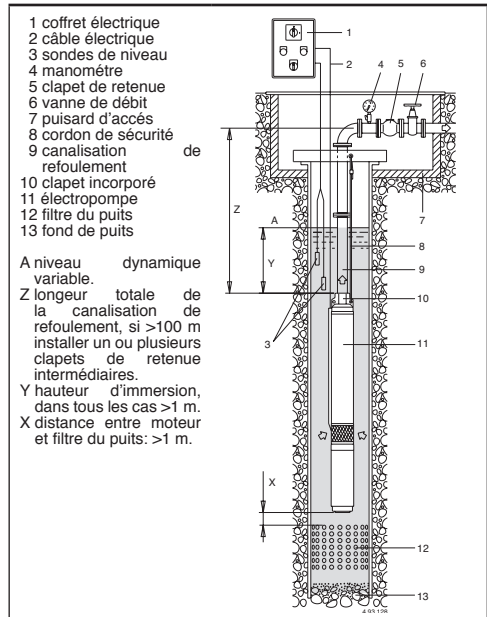
En cas d'utilisation du **tuyaux en plastique**, attacher toujours la pompe par un câble ou chaîne de sécurité, inattaquable par le milieu d'immersion. Tous les 3 m environ, fixer à l'aide de petits colliers les câbles d'alimentation au tuyau de refoulement. Faire descendre l'électropompe dans le puits, en ayant soin de ne pas endommager les câbles d'alimentation.



Le câble électrique ne doit jamais être utilisé pour tenir la pompe.

La pompe étant en marche, l'orifice de refoulement doit être immergé au moins 1 m au-dessous du niveau utile du puits. A cet effet, il est conseillé d'installer un système de contrôle automatique qui arrête l'électropompe lorsque le niveau de l'eau descend au-dessous de cette limite.

Positionner l'électropompe à une distance suffisante du fond du puits pour éviter des dépôts de sable ou de boue autour du moteur et/ou toute surchauffe du moteur.



6.4.2. Tuyauterie de refoulement

Dans la tuyauterie de refoulement, il y aura lieu d'installer:

- un indicateur de pression (manomètre) (4);
- une **clapet de retenue** à une distance maxi de 7 m depuis l'orifice de refoulement et, plusieurs clapets de retenue (5), en fonction du type d'installation, afin de protéger la pompe des coups de bélier (hauteur supérieure à 50 m);
- une **vanne** (6) de réglage permettant de régler: le débit, la hauteur d'élévation et la puissance absorbée.

6.4.3. Installation horizontale

S'il est prévu que l'électropompe doit fonctionner à l'horizontal respecter les instructions suivantes:

- positionner la pompe sur un support à 0,50 m du fond du réservoir;
- installer un clapet de retenu à l'extérieur, en effet la soupape de la pompe n'assure pas l'étanchéité lorsqu'elle se trouve en position horizontale;
- prédisposer l'installation pour évacuation facile de l'air au démarrage.

6.4.4. Refroidissement du moteur

Si le diamètre du puits (réservoir ou cuve) est nettement supérieur à celui de la pompe, il est nécessaire d'installer une chemise extérieure, afin de garantir un débit d'eau suffisant pour refroidir normalement le moteur.

6.4.5. Montage des électropompes

En général, le moteur et la pompe des électropompes sont livrés non-assemblés (sauf les 4" déjà assemblés).

Coupler le joint et le raccord aspirant pompe-moteur. Fixer le raccord à l'aide des quatre écrous.



Visser les écrous de la lanterne d'aspiration, puis les serrer en croix en partant du côté opposé jusqu'au câble d'alimentation comme illustré dans le schéma ci-dessous.

Le serrage conseillé est de 10Nm pour les moteurs 4".

A l'aide de la bande spéciale, fixer le câble à la pompe, puis monter le filtre sur le raccord aspirant. Respecter les instructions figurant sur les moteurs.

6.5. Raccordement électrique



Le raccordement électrique doit être effectué par un professionnel, et conformément aux normes et autres règlements locaux applicables.

Suivre les normes de sécurité.

Effectuer le raccordement à la terre, même avec tuyau de refoulement non métallique.

Comparer la fréquence et la tension du réseau avec les données de la plaque signalétique.

Le coffret de commande doit inclure:

- un dispositif pour débrancher chaque phase du réseau (interrupteur pour déconnecter la pompe de l'alimentation) avec une distance d'ouverture des contacts d'au moins 3 mm;
- un coupe-circuit moteur, adapté au courant figurant sur la plaque signalétique;
- un condensateur pour les électropompes monophasées, cohérent avec les données figurant sur les moteurs.

Pour les électropompes de puissance supérieure à 11 kW, il est recommandé d'installer un tableau de démarrage Y/Δ ou à impédance.

Pour protéger la pompe contre tout fonctionnement à sec, installer des détecteurs (sondes de niveau).

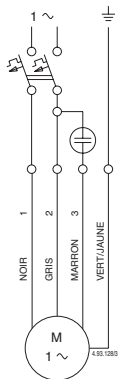


Schéma électrique moteurs monophasés

6.5.1. Jonction des câbles

Choisir un câble d'alimentation adapté: à la puissance, à la distance, à la baisse de tension et à la température.

Pour la jonction des câbles dans le puits, utiliser des gaines thermo-rétractable ou bien d'autres

systèmes adaptés aux câbles immergés.

Avant de descendre le moteur dans le puits, vérifier la continuité entre les phases et tester l'isolation entre l'une des phases et le conducteur de terre. On utilisera des instruments de mesure spécialisés.

6.5.2. Fonctionnement avec variateur de fréquence

Ajuster le variateur de fréquence de telle sorte que les valeurs limites de 30 Hz mini et 60 Hz maxi ne soient pas dépassées.

Sous variateur de fréquence, le temps d'accélération maximal de 0 à 30 Hz ainsi que le temps d'arrêt de 30 à 0 Hz doivent être de 1 seconde.

7. DÉMARRAGE ET EMPLOI

7.1. Contrôles avant allumage

L'appareil ne doit pas être mis en marche en cas de pièces endommagées.

7.2. Premier démarrage



ATTENTION: Eviter absolument tout fonctionnement à sec, même pour essai.

Mettre la pompe en route. L'ouverture de la vanne doit être au minimum. Attendre l'évacuation complète de l'air de la tuyauterie de refoulement.

En cas d'alimentation triphasée, vérifier le sens de rotation.

Pour ce faire: fermer complètement la vanne et contrôler sur le mano-mètre la valeur de la pression.

Arrêter la pompe, inverser deux phases d'alimentation sur le tableau de commande, remettre en charge et contrôler de nouveau la valeur de la pression lorsque le débit est nul. Le sens correct de rotation est celui qui permet d'obtenir la valeur de pression la plus importante.

S'assurer que le sable présent dans l'eau soit évacué ou qu'il soit en quantité résiduelle minimale.

Eviter absolument de mettre en route et de faire fonctionner si l'ouverture de la vanne est trop grande. Veiller à ce que l'électropompe travaille à l'intérieur des limites prévues de fonctionnement et que le courant absorbé, figurant sur la plaque signalétique, ne soit pas dépassé.

Dans le cas contraire, régler la vanne de refoulement ou la pression d'intervention des pressostats (le cas échéant).

ATTENTION: Eviter tout fonctionnement prolongé avec l'orifice fermé.

7.3. En cas d'alimentation par groupe électrogène

ce qui compte surtout, c'est la séquence de démarrage. Si vous ne respectez pas cette séquence, aussi bien le moteur que le générateur pourraient être endommagés.

C'est la raison pour laquelle nous vous recommandons - de mettre le générateur en service ou hors service toujours sans tension!

Ceci signifie:

- Démarrage: toujours le générateur en premier - et ensuite le moteur!
- Arrêt: toujours le moteur en premier - et ensuite le générateur!

F

7.4. ARRÊT



En cas d'anomalies de fonctionnement, il faut éteindre l'appareil (voir recherche pannes).

Le produit a été conçu pour un fonctionnement continu; l'arrêt de l'appareil s'effectue seulement en débranchant l'alimentation au moyen des systèmes de déclenchement (voir § 6.5 "Branchement électrique").

F

8. MAINTENANCE

Dans des conditions normales d'utilisation avec eau propre la pompe n'exige aucun entretien. Il est obligatoire de couper l'alimentation électrique avant toute intervention d'entretien.

Les opérations de maintenance non-décrites dans ce manuel doivent être exécutées uniquement par du personnel spécialisé envoyé par Le Constructeur.

Pour toute autre renseignement technique concernant l'utilisation ou la maintenance de l'appareil, contacter Le Constructeur.

8.1. Maintenance ordinaire



Vérifier périodiquement la hauteur d'élévation de la pompe et le courant absorbé.

Si l'eau contient une importante quantité de sable, il est conseillé d'effectuer ce contrôle fréquemment. Pour les installations de secours, il est conseillé de faire tourner les pompes une fois par mois, afin d'éviter les blocages, d'assurer un bon état de marche et de contrôler leur efficacité.

9. DÉMANTÈLEMENT



Directive européenne
2012/19/EU (WEEE)

La démolition de l'appareil doit être confiée à une entreprise spécialisée dans la mise à la ferraille des produits métalliques en mesure de définir comment procéder.

Pour éliminer le produit, il est obligatoire de suivre les réglementations en vigueur dans le Pays où celui-ci est démantelé, ainsi que les lois internationales prévues pour la protection de l'environnement.

10. PIÈCES DE RECHANGE

10.1. Demande de pièces détachées

En cas de demande de pièces de rechange, préciser la dénomination, le numéro de position sur le dessin en section et les données de la plaquette d'identification (type, date et numéro de série).

11. DESCRIPTION DES PIÈCES

Nr. Description des pièces

- 10.16 Joint plat
- 12.01 Corps de refoulement
- 12.02 Porte-coussinet
- 12.03 Coussinet
- 12.04 Guidage de clapet
- 12.05 Circlips
- 12.06 Siège de clapet
- 12.10 Clapet, ensemble
- 12.12 Joint de clapet
- 12.16 Bouchon
- 12.30 Coussinet d'étagé
- 12.31 Chemise d'arbre sous coussinet
- 13.12 Contre-bride de refoulement
- 13.13 Joint plat, bride de refoulement
- 13.16 Vis
- 14.01 Tirant d'assemblage
- 14.02 Chemise extérieure
- 14.54 Bague d'usure avant
- 15.20 Vis
- 15.50 Filtre
- 15.51 Rondelle
- 25.02 Corps d'étagé
- 25.04 Joint plat
- 25.06 Vis
- 26.00 Diffuseur (pompe)
- 26.01 Diffuseur supérieure
- 26.02 Flasque du diffuseur
- 26.03 Diffuseur inférieure
- 26.08 Chemise du diffuseur
- 26.10 Anneau convoyeur
- 28.00 Roue
- 28.02 Grain de contre-boutée
- 28.04 Ecrou de blocage de roue (ou vis)
- 28.05 Circlips
- 28.07 Rondelle
- 28.08 Rondelle
- 28.20 Clavette de la roue
- 28.24 Douille de serrage
- 32.02 Lanterne d'aspiration
- 34.02 Couvercle supérieur
- 46.50 Protection antistable
- 64.00 Arbre pompe
- 64.08 Chemise d'arbre
- 64.10 Chemise (arbre) sous coussinet
- 64.13 Entretoise supérieure
- 64.14 Entretoise inférieure
- 64.15 Entretoise intermédiaire
- 64.18 Entretoise
- 64.19 Entretoise
- 64.20 Clavette de bout d'arbre
- 64.21 Accouplement
- 64.22 Accouplement, ensemble
- 64.23 Rondelle
- 64.24 Goupille d'accouplement
- 64.25 Vis
- 64.26 Epaisseur de réglage
- 70.13 Rondelle
- 70.19 Ecrou
- 70.20 Vis
- 96.00 Câble
- 96.04 Profilé protège-câble
- 96.08 Bride
- 96.09 Vis
- 99.00 Moteur complet

Sous réserve de modifications.

12. DYSFONCTIONNEMENTS



Attention: Couper l'alimentation électrique avant de réaliser toute opération.
Éviter le fonctionnement à sec même pour une courte durée.
Suivre strictement les instructions d'utilisation et si nécessaire contacter le revendeur. ato.

F

PROBLÈMES	CAUSES PROBABLES	SOLUTIONS POSSIBLES
1) Le moteur ne démarre pas.	a) Alimentation électrique inappropriée. b) Connexions électriques incorrectes. c) Les fusibles disjonctent. d) Fusibles grillés ou défectueux. e) Arbre bloqué. f) Si les causes ci-dessus ont été vérifiées, il est probable que le moteur fonctionne mal.	a) Vérifier que la fréquence du secteur électrique et la tension correspondent aux caractéristiques électriques indiquées sur la plaque indicative du moteur. S'assurer que la section du câble est compatible avec sa longueur du câble et la puissance du moteur. b) Vérifier que le câble d'alimentation est correctement connecté avec le panneau de commande. c) Vérifier que la protection thermique de surcharge est correctement définie (voir les données sur la plaque signalétique moteur) et s'assurer que la plaque à borne en amont du moteur est correctement branchée. Vérifier que l'isolement du moteur avec le câble se trouve dans les valeurs indiquées dans le manuel d'instructions. Voir aussi 1 a) e) Extraire la pompe, retirer et nettoyer le filtre d'aspiration, vérifier que le moteur et la pompe tournent librement. Si la rotation de la pompe et/ou celle du moteur ne se font pas librement, adressez-vous à un centre de service agréé. f) Si nécessaire contacter le revendeur.
2) La pompe fonctionne mais l'eau ne sort pas	2a) Vérifier que les robinets sont ouverts et ne sont pas bloqués 2b) Orifice de refoulement obstrué ou clapet bloqué 2c) Soupape d'aspiration fermée 2d) Filtre d'aspiration de la pompe obstrué 2e) Pompe installée au dessus de la surface du liquide (fonctionnement à sec) 2f) Sens de rotation incorrect.	2a) Démontez le clapet anti-retour de la tuyauterie de refoulement et retirez la soupape, si nécessaire la remplacer. 2b) Extraire la pompe et, si nécessaire, contacter un centre de service agréé pour remplacer le clapet. 2c) Ouvrir la soupape d'aspiration. 2d) Sortir la pompe, retirer et nettoyer le filtre d'aspiration et si nécessaire le remplacer. 2e) Augmenter la profondeur de l'installation de la pompe afin de la rendre compatible avec les performances de la pompe. Faire la même chose si le problème est dû à une baisse de la nappe phréatique. 2f) Inverser les branchements électriques au bornier ou tableau de commande.
3) Débit insuffisant	3a) Tuyaux et accessoires avec un diamètre trop petit entraînant des pertes de charge. 3b) Présence de dépôts ou éléments solides dans les conduits internes du rotor et/ou dans les diffuseurs 3c) Vanne de refoulement ou clapet anti-retour sur le tuyau de refoulement obstrués par des corps solides. 3d) Clapets anti-retour de la pompe obstrués par des corps solides 3e) Rotors détériorés 3f) Rotors et diffuseurs usés 3g) Baisse excessive du niveau dynamique du puits 3h) Sens de rotation incorrect 3i) Fuite du tuyau d'alimentation 3l) Présence de gaz dissous dans l'eau	3a) Utiliser des tuyaux et accessoires appropriés à l'utilisation spécifique. 3b) Extraire la pompe et contacter le revendeur. 3c) Démontez la vanne et le clapet anti-retour et les nettoyer. 3d) Extraire la pompe et nettoyer le clapet, si nécessaire, adressez-vous à un centre de service agréé. Nettoyer le filtre d'aspiration. 3e) Contacter le revendeur pour le remplacement des rotors. 3f) Contacter le revendeur pour le remplacement des rotors et des bagues d'étanchéité des diffuseurs, ou les diffuseurs eux-mêmes s'ils sont usés. 3g) Augmenter la profondeur d'immersion de pompe afin de la rendre compatible avec les performances de la pompe, diminuer le flux souhaité en réduisant l'entrée d'alimentation. Pompe trop puissante pour le niveau dynamique du puits. 3h) Cf 2e) 3i) Localiser les points où le tuyau d'alimentation fuit, s'ils se situent en position verticale du puits, sortir la pompe et réparer le tuyau. 3l) Contacter le revendeur.
4) Bruits et vibrations de la pompe	a) Élément en rotation déséquilibré. b) Turbines qui glissent sur les diffuseurs. c) Pompe et tuyaux ne sont pas assemblés de façon étanche. d) Débit trop important pour le diamètre de refoulement de la pompe. e) Alimentation électrique en sous tension.	4a) Vérifier qu'aucun corps solide n'obstrue le rotor. Contacter un centre de service agréé pour vérifier l'état des chemises d'arbre de pompe. 5b) Si le palier de butée du moteur et/ou les chemises d'arbre de pompe sont usés, adressez-vous à un centre de service agréé. 4c) Vérifier l'étanchéité parfaite de la canalisation. 4d) Utiliser des diamètres supérieurs ou réduire le flux pompé. 4e) Vérifier que la tension de secteur est correcte.
5) La pompe démarre et s'arrête à plusieurs reprises	5a) Pompe avec écoulement excessif. 5b) Interventions répétées de la protection thermique. 5c) Fuites sur l'installation.	5a) Fermer partiellement la vanne de refoulement afin de réduire le débit. La pompe est peut-être surdimensionnée par rapport au niveau dynamique du puits. 5b) Mesurer l'absorption de courant. Si nécessaire, calibrer correctement la protection de surcharge. Retirer la pompe et s'assurer que l'arbre de la pompe ou l'arbre du moteur tournent librement. Voir aussi 1e). 5c) Vérifier les fuites sur l'installation et le joint ou remplacer les pièces qui fuient.

ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES ES PROPIEDAD DEL FABRICANTE CUALQUIER REPRODUCCIÓN, AUNQUE PARCIAL, ESTÁ PROHIBIDA

INDICE

1. INFORMACIÓN GENERAL.....	26
2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA.....	27
3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	27
4. SEGURIDAD.....	27
5. TRANSPORTE Y MANEJO.....	28
6. INSTALACIÓN.....	28
7. ARRANQUE Y USO.....	29
8. MANTENIMIENTO.....	30
9. ELIMINACIÓN.....	30
10. REPUESTOS.....	30
11. DENOMINACIÓN.....	30
12. POSIBLES AVERÍAS.....	31
Dibujo para desmontaje y montaje.....	32

E

1. INFORMACIÓN GENERAL

Antes de utilizar el producto lea con atención las advertencias y las instrucciones de este manual, que deberá conservarse para futuras referencias.

El idioma original es el italiano que hará fé en caso de discrepancias en las traducciones.

El manual es parte integrante del dispositivo como residuo esencial de seguridad y debe conservarse hasta la eliminación final del producto.

El comprador puede solicitar una copia del manual en caso de pérdida contactando el fabricante y especificando el tipo de producto que se muestra en la etiqueta de la máquina (Ref. 2.3 Marca).

En el caso de modificación, manipulación o alteración del aparato o de sus partes no autorizadas por el fabricante, la "declaración CE" pierde su validez y con ella también la garantía.

1.1. Símbolos utilizados

Para mejorar la comprensión se utilizan los símbolos/pictogramas a continuación con sus significados.



Información y advertencias que deben respetarse, si no causan daños al aparato o ponen en peligro la seguridad del personal.



Información y advertencias de naturaleza eléctrica. El incumplimiento con ellas puede dañar el aparato o comprometer la seguridad del personal.



Indicaciones de notas y advertencias para el manejo correcto del aparato y de sus componentes.



Intervenciones que pueden ser realizadas sólo por el usuario final del dispositivo. Después de leer las instrucciones, es responsable de su mantenimiento en condiciones normales de uso. Está autorizado a realizar las operaciones de mantenimiento ordinario.



Intervenciones que deben ser realizadas por un electricista calificado para todas las intervenciones de tipo eléctrico de



mantenimiento y de reparación. Es capaz de operar en presencia de tensión eléctrica. Intervenciones que deben ser realizadas por un técnico calificado capaz de utilizar correctamente el dispositivo en condiciones normales, cualificado para todas las intervenciones de tipo mecánico de mantenimiento, de ajuste y de reparación. Debe ser capaz de realizar intervenciones simples de tipo eléctrico y mecánico relacionadas con el mantenimiento extraordinario del aparato.



Indica la obligación de utilizar los dispositivos de protección individual - protección de las manos.



Intervenciones que deben ser realizadas con el dispositivo apagado y desconectado de las fuentes de alimentación.



Intervenciones que deben ser realizadas con el dispositivo encendido.

1.2. Operadores autorizados

El producto está dirigido a operadores con experiencia, entre los usuarios finales del producto y los técnicos especializados (véanse los símbolos más arriba).



Está prohibido al usuario final realizar operaciones reservadas a los técnicos especializados. El fabricante no se hace responsable de daños causados por el incumplimiento de esta prohibición.

Este aparato no está pensado para ser utilizado por personas (incluyendo niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales disminuidas, o con falta de experiencia o conocimientos, a menos que hayan recibido instrucciones o supervisión en relación con el uso del aparato por parte de una persona responsable de su seguridad.

Los niños deben ser vigilados para asegurarse de que no juegan con el aparato.

1.3. Garantía

Para la garantía de los productos, consulte los términos y condiciones de venta.



La garantía incluye la sustitución o la reparación GRATUITA de las piezas defectuosas (reconocidas por el fabricante).

La garantía del aparato queda anulada:

- Si el uso del aparato no es conforme a las instrucciones y a las normas que se describen en este manual.
- En caso de modificaciones o variaciones realizadas de manera arbitraria sin la autorización del Fabricante (véase pár. 1.5).
- En casos de intervenciones de asistencia técnica realizadas por personal no autorizado por el Fabricante.
- En caso de falta de mantenimiento, como es descrito en este manual.

1.4. Servicio de asistencia técnica

Cualquier otra información sobre la documentación, los servicios de asistencia y sobre las piezas del aparato, puede ser pedida al fabricante.

2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA

Electrobombas sumergibles para pozos profundos 4" (DN 100 mm), 6" (DN 150 mm), 8" (DN 200 mm) y 10" (DN 250 mm).

Válvula de retención incorporada en el cuerpo de impulsión.

2.1. Uso previsto

Para aguas limpias, o ligeramente sucias, con un contenido máximo de arena: 50 g/m³ (4SDX - 6SDX), 150 g/m³ (4SF - S8 - S10 - 4SDP), 300 g/m³ (para las versiones HIGH SAND RI- S6).

Temperatura máxima del agua 25 °C (35 °C para 4").

2.2. Mal uso razonablemente previsible

El dispositivo ha sido diseñado y fabricado exclusivamente para el uso descrito en el pár. 2.1.

 Está totalmente prohibida la utilización del dispositivo para usos impropios y que no están indicados en este manual.

El uso impropio del producto deteriora las características de seguridad y de eficiencia del dispositivo, el fabricante no se hace responsable para daños o perjuicios causados por el incumplimiento de las prohibiciones mencionadas antes.

 No utilizar el dispositivo en estanques, tanques y piscinas cuando hay gente en el agua.

2.3. Marca

A continuación se muestra una copia de la tarjeta de identificación (véase Fig.) presente en el exterior de la bomba.

1 Tipo de bomba	XXXXXXX	16
2 Capacidad	XXXXXXX	15
3 Altura	XXXXXXX	14
4 Potencia nominal	XXXXXXX	13
5 Tensión nominal	XXXXXXX	12
6 Corriente nom.	XXXXXXX	11
7 Notas	XXXXXXX	
8 Frecuencia	XXXXXXX	
9 Factor de servicio	XXXXXXX	
10 Clase de aislamiento	XXXXXXX	
11 Peso	XXXXXXX	
12 Factor de potencia	XXXXXXX	
13 Velocidad de rotación	XXXXXXX	
14 Protección	XXXXXXX	
15 n° de serie	XXXXXXX	
16 Certificaciones	XXXXXXX	

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

3.1. Datos técnicos

Dimensiones y pesos (ver catálogo técnico).

Velocidad nominal 2900/3450 rpm

Protecciones IP X8

Tensión de alimentación/ Frecuencia (ver datos en la placa del motor)

Arranque/hora máximo: (ver las instrucciones del motor)

4. SEGURIDAD

4.1. Normas genéricas de comportamiento

 Antes de utilizar el producto es necesario conocer toda información sobre la seguridad.

Es necesario leer cuidadosamente y seguir las instrucciones técnicas, de funcionamiento y las indicaciones aquí contenidas para los diferentes pasos: del transporte hasta la eliminación final.

Los técnicos especializados deben respetar la reglas, regulaciones, normas y leyes del País en que se vende la bomba.

El aparato es conforme a las normas vigentes de seguridad.

El uso impropio puede, sin embargo, causar daños a personas, cosas o animales.

El fabricante se exime de cualquier responsabilidad en caso de presentarse tales daños o por uso del aparato en condiciones diferentes de aquellas indicadas en la tarjeta y en estas instrucciones.

 Observar el calendario de las intervenciones de mantenimiento y la sustitución puntual de las piezas dañadas o desgastadas permite que la máquina trabaje siempre en las mejores condiciones.

Utilizar sólo y exclusivamente piezas de repuesto originales suministradas por el fabricante o por un distribuidor autorizado.

 No quitar ni modificar las tarjetas colocadas por el fabricante en el dispositivo.

El dispositivo no debe ser puesto en funcionamiento en presencia de defectos o piezas dañadas.

 Las operaciones de mantenimiento ordinario y extraordinario que implican el desmontaje, aunque parcial, del dispositivo, deben realizarse sólo después de haber desconectado la alimentación del aparato.

4.2. Dispositivos de seguridad

El dispositivo consta de una carcasa exterior que impide el contacto con los órganos internos.

4.3. Riesgos residuales

El dispositivo no presenta riesgos residuales por diseño y destinación de uso (respeto de uso previsto y normas de seguridad).

4.4. Señales de seguridad y información

Para este tipo de producto no hay señales en el producto.

4.5. Dispositivos de protección individual (DPI)

En las etapas de instalación, arranque y mantenimiento se recomienda a los operadores autorizados evaluar cuáles son los dispositivos adecuados a los trabajos descritos.

En las operaciones de mantenimiento ordinario y extraordinario en que se va a quitar el filtro, se prevé el uso de guantes para la protección de las manos.

Señales DPI necesarias

 PROTECCIÓN DE LAS MANOS
(guantes para la protección del riesgo químico, térmico y mecánico)

5. TRANSPORTE Y MANEJO

El producto está embalado para mantener íntegro el contenido.

Durante el transporte, evite la superposición de pesos excesivos. Asegúrese de que durante el transporte la caja no tiene libertad de movimiento. No es necesario utilizar medios especiales para el transporte del aparato embalado.

Los medios para el transporte del aparato embalado deben ser adecuados a las dimensiones y a los pesos del producto elegido (ver catálogo técnico dimensiones).

E

5.1. Manejo

Manejar con cuidado el embalaje; no debe ser golpeado.

Hay que evitar la superposición al embalado de otro material que podría dañar la bomba.

Si el peso supera los 25 Kg el embalado tiene que ser levantado por dos personas al mismo tiempo.

6. INSTALACIÓN

6.1. Dimensiones

Para las dimensiones del aparato véase el anexo "Dimensiones" (ver catálogo técnico).

6.2. Requisitos ambientales y dimensiones del lugar de instalación

El cliente tiene que preparar el lugar de instalación de manera adecuada para asegurar la instalación correcta y de acuerdo con los requisitos de construcción (conexiones eléctricas, etc...).

Está totalmente prohibida la instalación y la puesta en marcha de la máquina en lugares con una atmósfera potencialmente explosiva.

6.3. Desembalaje



Comprobar que el dispositivo no haya sufrido daños durante el transporte.

El material de embalaje, una vez desembalada la máquina, debe eliminarse y/o utilizarse otra vez según las normas vigentes en el País de destino del aparato.

6.4. Instalación

La sección del pozo debe ser suficiente para permitir en toda su longitud el paso de la electrobomba.

6.4.1. Instalación de tubos

Cuando se utilicen uniones roscadas, apretar las roscas de los tubos de impulsión, de forma que se evite que la electrobomba pueda caer en el agua causa de un desenroscado.

Se aconseja de fijar los **tubos metálicos** con un punto de soldadura en el manguito.

Con **tubos plásticos** usar racords adecuados.

Las bombas de la serie **4"**, **6RI**, **SX** tienen dos agujeros sobre el cuerpo de impulsión para el anclaje, y elevación.

Cuando se utilizan tubos plásticos se recomienda de fijar siempre **una cuerda o una cadena de seguridad**, de material no deteriorable, a la bomba. Fijar los cables de alimentación al tubo de impulsión

con una brida aproximadamente cada 3 m.

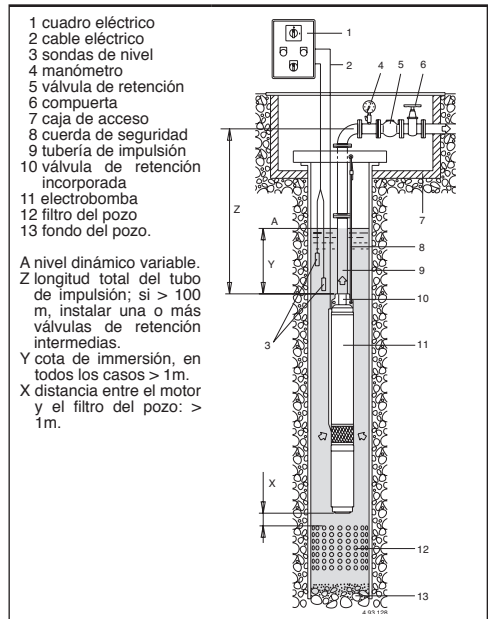
Bajar la electrobomba en el pozo prestando atención de no dañar los cables de alimentación.



No utilizar nunca los cables eléctricos para sostener la bomba.

Con la bomba en funcionamiento, la boca de impulsión tiene que estar sumergida como mínimo un metro por debajo del nivel del agua del pozo; para tal fin, es aconsejable instalar un sistema de control automático que cierre la electrobomba cuando el nivel de agua descienda por debajo del límite establecido.

Colocar la electrobomba a una distancia suficiente para evitar las acumulaciones de arenas, o barros, alrededor del motor, con el consecuente peligro de recalentamiento.



6.4.2. Tuberías de impulsión

En las tuberías de impulsión instalar:

- un indicador de presión (Manómetro) (4);
- **una válvula de retención** a una distancia máxima de 7 m de la boca de impulsión y más válvulas de retención (5), en función del tipo de instalación (al menos una válvula cada 50 m en el tramo vertical del tubo por encima de la bomba) para proteger la bomba de los golpes de ariete;
- una compuerta (6) para regular el caudal, presión, y la potencia absorbida.

6.4.3. Instalaciones horizontales

- instalar la bomba con el eje colocado al menos 0.5 metros sobre el fondo del depósito;
- instalar una válvula de retención suplementaria ya que la válvula de la bomba no asegura el cierre en posición horizontal;
- predisponer la instalación de manera que el aire pueda ser evacuado fácilmente en la puesta en marcha.

6.4.4. Refrigeración del motor

Si el pozo (o estanque) tiene un diámetro notablemente mayor al de la bomba, es necesario instalar una camisa externa para garantizar a través de ésta un flujo eficaz y una velocidad del agua para la refrigeración del motor.

6.4.5. Montaje de la electro bomba

Las electrobombas vienen normalmente equipadas con motor y bomba para acoplar (menos las 4" ya acopladas).

Limpiar la superficie destinada al acoplamiento. Introducir el acoplamiento aspirante de la bomba en correspondencia a los tornillos prisioneros del motor, acoplar el manguito acanalado al eje del motor, ajustar la brida al acoplamiento.



Atornillar las tuercas hasta el cuerpo de aspiración, después atornillar en cruz empezando por el tornillo opuesto al cable de alimentación como se indica en la figura.

El par de apriete aconsejado es de 10 Nm (para los motores de 4").

Fijar el cable sobre la bomba con las bridas para tal fin, y montar el filtro sobre el acoplamiento de aspiración. Seguir las otras indicaciones en las instrucciones del uso del motor.

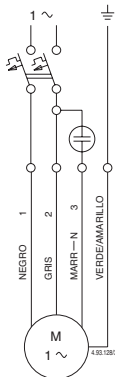
6.5. Conexionado eléctrico



El conexionado eléctrico tiene que ser realizado por un electricista cualificado y cumpliendo las prescripciones locales.

Seguir las normas de seguridad.

Conectar siempre la bomba a tierra, también con tubería de impulsión no metálica.



Esquema de conexiones eléctricas para motores monofásicos

Comprobar la frecuencia y la tensión de la red corresponda con la indicada en los datos de la placa de características.

El cuadro de control debe contener:

- un dispositivo para la desconexión total de la red, (interruptor para desconectar la bomba de la alimentación), con una apertura de contactos mínima de al menos 3 mm;
- un salvamotor adecuado a la corriente de la placa de características;
- un condensador para la electrobomba monofásica, según los datos referidos sobre los mismos motores.

Con electrobombas con potencias superiores a 11 kW es aconsejable un cuadro con puesta en marcha Y/ Δ o impedancia.

Para proteger la bomba contra el funcionamiento en seco instalar sondas de nivel.

6.5.1. Unión de los cables

Escoger un adecuado cable de alimentación en base a la potencia, distancia, caída de tensión,

temperatura.

Para la unión de los cables en el pozo usar una apropiada cubierta termoretráctil, u otro sistema previsto para cables sumergibles.

Antes de bajar el motor en el pozo, comprobar con instrumentos apropiados la medida de continuidad entre las fases y la prueba de aislamiento entre cada una de las fases y el conductor de tierra.

6.5.2. Funcionamiento con un variador de frecuencia

Ajuste el variador de frecuencia de forma que no se sobrepasen los valores límite de mín. 30 Hz y de máx. 60 Hz.

El tiempo de la rampa de arrancada de 0 a 30 Hz y de la rampa de parada de 30 a 0 Hz debe ser de máximo 1 segundo.

7. ARRANQUE Y USO

7.1. Controles antes del arranque

La bomba no debe funcionar en presencia de parte deteriorada.

7.2. Primer arranque



ATENCIÓN: Evitar absolutamente el funcionamiento en seco, ni siquiera para hacer pruebas.

Arrancar la bomba con la compuerta abierta al mínimo, y controlar que la tubería de impulsión quede liberada completamente de aire.

Con alimentación trifásica comprobar que el sentido de rotación sea el correcto.

A tal efecto, con la compuerta semi abierta, controlar la presión, (con el manómetro), o el caudal con la vista, después de la puesta en marcha.

Cortar la alimentación eléctrica, invertir entre ellas los contactos de dos fases del cuadro de control, volver a arrancar, y controlar el nuevo valor de la presión, y el caudal.

El sentido correcto de rotación es aquel que permite de obtener la presión y el caudal netamente superior, sin posibilidad de duda.

Asegurarse que los residuos de arena presentes en el agua desaparecen, o son muy pequeños.

Evitar absolutamente poner en marcha la bomba con la compuerta de la impulsión demasiado abierta.

Controlar que la electro bomba trabaje en su campo de prestaciones y que no sea superada la corriente absorbida indican en la placa de características.

En caso contrario regular la compuerta de la impulsión, o la presión de regulación de un eventual presostato.

ATENCIÓN: Evitar el funcionamiento prolongado con la boca cerrada.

7.3. En el caso de abastecimiento con generador

La secuencia de ligada es especialmente importante, si esta secuencia no fuera cumplida, tanto el motor como el generador pueden quedar dañados. por eso:

- ligue y desligue el generador siempre sin carga!

Esto quiere decir :

- Arranque : siempre primero el motor - y solo después el motor!

- desligar: siempre primero el motor- y solo después el generador!

E

7.4. SPEGNIMENTO



El aparato debe ser apagado en cualquier caso en el que hubo un malfuncionamiento. (véase búsqueda de fallos).

El producto está diseñado para el funcionamiento continuo; el apagamiento se realiza sólo desconectando la alimentación a través de los sistemas de desenganche previstos (véase pár. “6.5 Conexión eléctrica”).

E

8. MANTENIMIENTO



En condiciones de empleo normales con agua limpia, no requiere mantenimiento. **Antes de cada intervención de mantenimiento cortar la alimentación eléctrica.**

Las operaciones de mantenimiento que no son descritas en este manual deben ser realizadas sólo por personal especializado enviado por el fabricante.

Para más información técnica sobre el uso o el mantenimiento del dispositivo, póngase en contacto con el fabricante.

8.1. Mantenimiento ordinario



Verificar periódicamente la presión de trabajo de la bomba y la corriente absorbida.

Con aguas que contienen una gran cantidad de arena, es aconsejable seguir un control frecuente. Para instalaciones de emergencia se aconseja de poner en marcha la bomba mensualmente para evitar el bloqueo, para mantener y verificar la eficacia.

9. 9 ELIMINACIÓN



Directiva europea
2012/19/EU (WEEE)

La demolición del aparato debe ser asignada a empresas especializadas en el desguace de productos metálicos para definir cuidadosamente como proceder.

Para su eliminación se deben seguir las disposiciones de Ley vigentes en el País donde se realiza el desmantelamiento, así como está establecido por la leyes internacionales para la protección del medio ambiente.

10. REPUESTOS

10.1. Métodos de solicitud de repuestos

Al pedir piezas de repuesto, precise el nombre, el número de posición en el dibujo en sección y los datos de placa (tipo, fecha y número de matrícula).

11. DENOMINACIÓN

Nr. Denominación

- 10.16 Junta
- 12.01 Cuerpo de impulsión
- 12.02 Aro soporte
- 12.03 Cojinete
- 12.04 Guía válvula
- 12.05 Anillo de seguridad
- 12.06 Asiento válvula
- 12.10 Válvula completa
- 12.12 Junta válvula
- 12.16 Tapón
- 12.30 Cojinete casquillo elemento
- 12.31 Camisa del eje intermedia
- 13.12 Contra brida impulsión
- 13.13 Junta brida impulsión
- 13.16 Tornillo
- 14.01 Espárrago tirante
- 14.02 Camisa bomba
- 14.54 Anillo de cierre lado aspiración
- 15.20 Tornillo
- 15.50 Filtro
- 15.51 Arandela
- 25.02 Cuerpo elemento
- 25.04 Junta plana
- 25.06 Tornillo
- 26.00 Difusor (bomba)
- 26.01 Difusor superior
- 26.02 Disco del difusor
- 26.03 Difusor inferior
- 26.08 Camisa del difusor
- 26.10 Anillo
- 28.00 Rodete
- 28.02 Anillo contra empuje
- 28.04 Tuerca fijación rodete
- 28.05 Anillo de seguridad
- 28.07 Arandela fijación
- 28.08 Arandela fijación
- 28.20 Chaveta rodete
- 28.24 Manguito cónico
- 32.02 Acoplamiento de aspiración
- 34.02 Tapa superior
- 46.50 Protector de arenas
- 64.00 Eje bomba
- 64.08 Camisa del eje
- 64.10 Casquillo guía del cojinete
- 64.13 Manguito distanciador superior
- 64.14 Manguito distanciador inferior
- 64.15 Manguito distanciador intermedio
- 64.18 Manguito distanciador
- 64.19 Manguito distanciador
- 64.20 Chaveta para la extremidad del eje
- 64.21 Manguito acoplamiento
- 64.22 Manguito acoplamiento completo
- 64.23 Arandela fijación
- 64.24 Pasador elástico
- 64.25 Tornillo
- 64.26 Anillo de ajustaje
- 70.13 Arandela fijación
- 70.19 Tuerca
- 70.20 Tornillo
- 96.00 Cable eléctrico
- 96.04 Cubre cable
- 96.08 Abrazadera
- 96.09 Tornillo
- 99.00 Motor completo

Con reserva de modificaciones

12. POSIBLES AVERÍAS

OFF



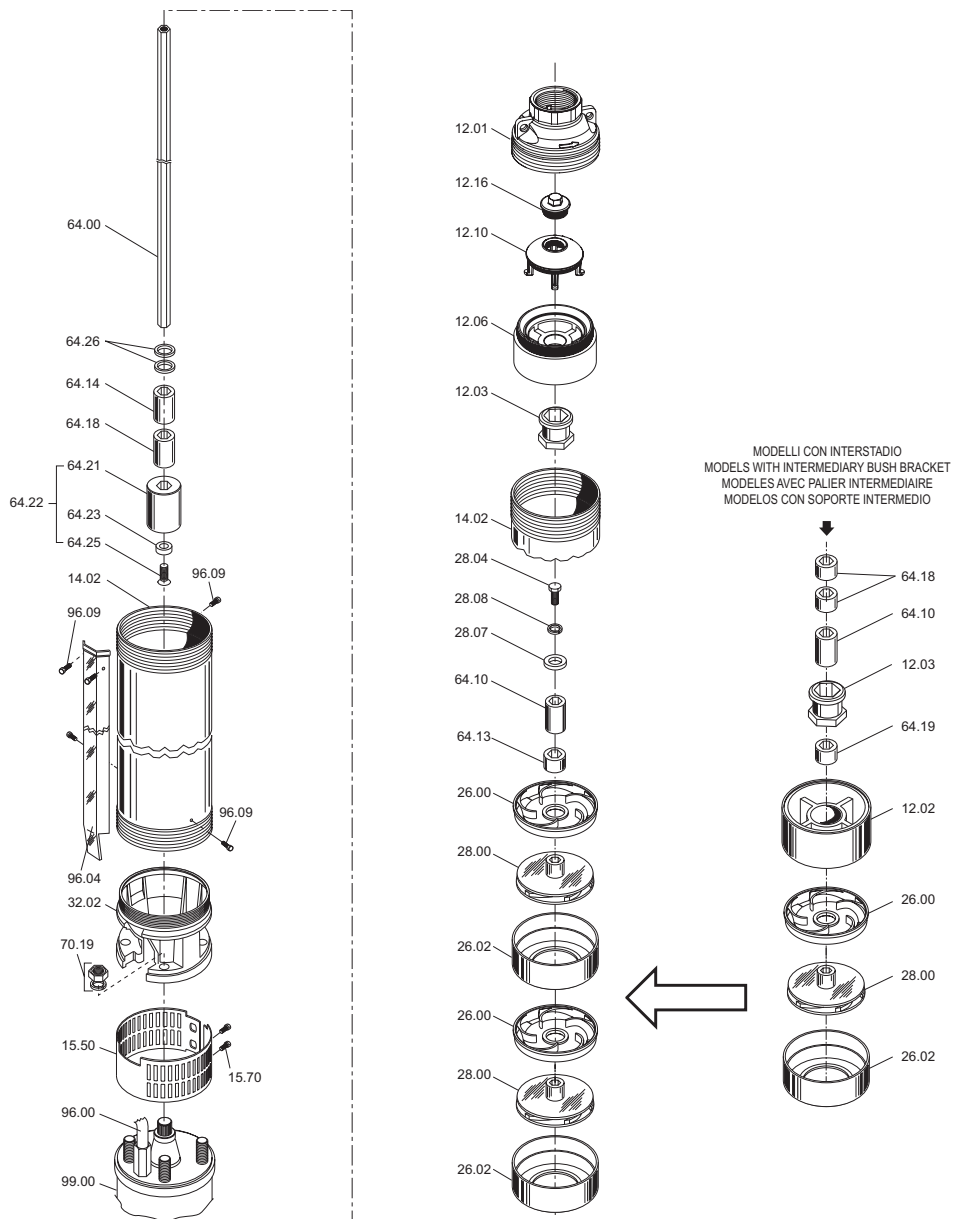
ATENCIÓN: desconectar la tensión de alimentación antes de efectuar cualquier intervención. No hacer girar la bomba con motor en seco, tampoco por un corto periodo. Respetar estrictamente nuestras instrucciones de utilización, si es necesario contactar un centro de asistencia autorizado.

E

AVERIAS	CAUSAS PROBABLES	POSIBLES SOLUCIONES
1) El motor no arranca	a) Alimentación eléctrica inadecuada b) Conexiones eléctricas erróneas c) Intervención del dispositivo de sobrecarga del motor d) Fusibles quemados o defectuosos e) Eje bloqueado f) Si las causas indicadas arriba ya han sido averiguadas, el motor podría estar averiado	a) Comprobar que la frecuencia y la tensión de red sea idónea a las características eléctricas indicadas en la placa. Asegurarse que la sección del cable sea compatible con la longitud del cable y la potencia del motor. b) Conectar correctamente el cable de alimentación al cuadro eléctrico. c) Comprobar que la protección térmica está correctamente seleccionada (ver datos en la placa del motor) y asegurarse que la conexión del cuadro eléctrico antes del motor se haya realizado correctamente (ver placa del motor). Compruebe que el aislamiento del motor con el cable se encuentre dentro de los valores indicados en el manual de instrucciones. Ver también la 1e) d) Sustituir los fusibles, comprobar la alimentación eléctrica y lo indicado en los puntos a) y c) e) Extraer la bomba, retirar y limpiar el filtro de succión y comprobar que la bomba y el motor giren libremente. Si no es así, póngase en contacto con un centro de servicio autorizado. f) Reparar o sustituir el motor dirigiéndose a un centro de asistencia autorizado
2) La bomba funciona pero no suministra agua	a) Válvula de retención bloqueada b) Cuerpo obstruido o válvula bloqueada. c) Válvula de compuerta cerrada d) Filtro de aspiración bomba obstruido e) Bomba instalada fuera del agua (funcionamiento en seco) f) Sentido de rotación erróneo.	a) Desmontar la válvula de retención del tubo y sustituirla por otra. b) Extraer la bomba y si fuera necesario contactar con centro de servicio autorizado para reemplazar la válvula. c) Abrir la válvula de compuerta d) Extraer el bomba sacar el filtro y limpiarlo, si fuese necesario sustituirlo. e) Aumentar la profundidad de instalación de la bomba. f) Cambiar el sentido del cable eléctrico del motor al cuadro de alimentación
3) Caudal insuficiente	a) Tubería y accesorios con diámetro demasiado pequeño que provocan excesivas pérdidas de carga b) Presencia de cuerpos sólidos en el interior del rodete y/o el difusor. c) La válvula de cierre o de retención están obstruidas por cuerpos sólidos. d) Bomba obstruida por cuerpos sólidos. e) Rodete deteriorado. f) Desgaste de rodete y cuerpo bomba. g) Disminución excesiva del nivel del agua del pozo. h) Sentido de rotación erróneo. i) Fuga del tubo de impulsión. j) Presencia de burbujas de aire en el agua.	a) Utilizar una tubería y accesorios idóneas a la utilización b) Sacar la bomba y llevarla a un centro de asistencia autorizado. c) Desmontar las válvulas y limpiarlas. d) Extraer la bomba y limpiarla y si fuera necesario contactar con un centro de servicio autorizado. Limpie el filtro de aspiración. e) Para sustituir el rodete llevar la bomba a un centro de asistencia autorizado. f) Llevarla a un centro de asistencia autorizado para sustituir el rodete y las piezas desgastadas. g) Aumentar la profundidad de inmersión de la bomba según sus características, disminuir el caudal con la válvula de compuerta. Bomba sobredimensionada para el nivel de agua en el pozo. h) Ver 3e. i) Localizar el punto de la pérdida, si se encuentra en el tramo vertical del pozo, sacar la bomba y taponar la fuga. j) Llevarla a un centro de asistencia autorizado.
4) Ruido y vibraciones de la bomba	a) Parte giratoria desequilibrada b) Rodetes y difusores desplazados. c) Bomba y tubería no están fijadas firmemente d) Caudal demasiado elevado para el diámetro de la tubería de impulsión e) Alimentación eléctrica desequilibrada	a) Comprobar que cuerpos sólidos no obstruyan el rodete. Contactar con un centro de servicio autorizado para comprobar las condiciones del eje. b) Si el cojinete de empuje del motor y / o las camisas del eje de la bomba estuvieran desgastados, póngase en contacto con un centro de servicio autorizado. c) Fijar adecuadamente la tubería de aspiración y de impulsión d) Utilizar unos diámetros más grandes e) Verificar que la tensión de red sea la correcta. En los casos a), b) y c) sustituir el sello mecánico, si es necesario dirigirse a un centro de asistencia autorizado
5) La bomba para y arranca constantemente	5a) Bomba con excesivo caudal 5b) Repetidas intervenciones de la protección térmica 5c) Fugas en el sistema	a) Cerrar un poco la válvula para ajustar el caudal. La bomba esta sobredimensionada para la aplicación. b) Compruebe la potencia absorbida e instale un guardamotor que se ajuste a ello. Retire la bomba y asegúrese de que el eje de la bomba o el eje del motor gire libremente. Véase también el caso 1 e). c) Compruebe la instalación y sellar o sustituir las piezas que fuguen.

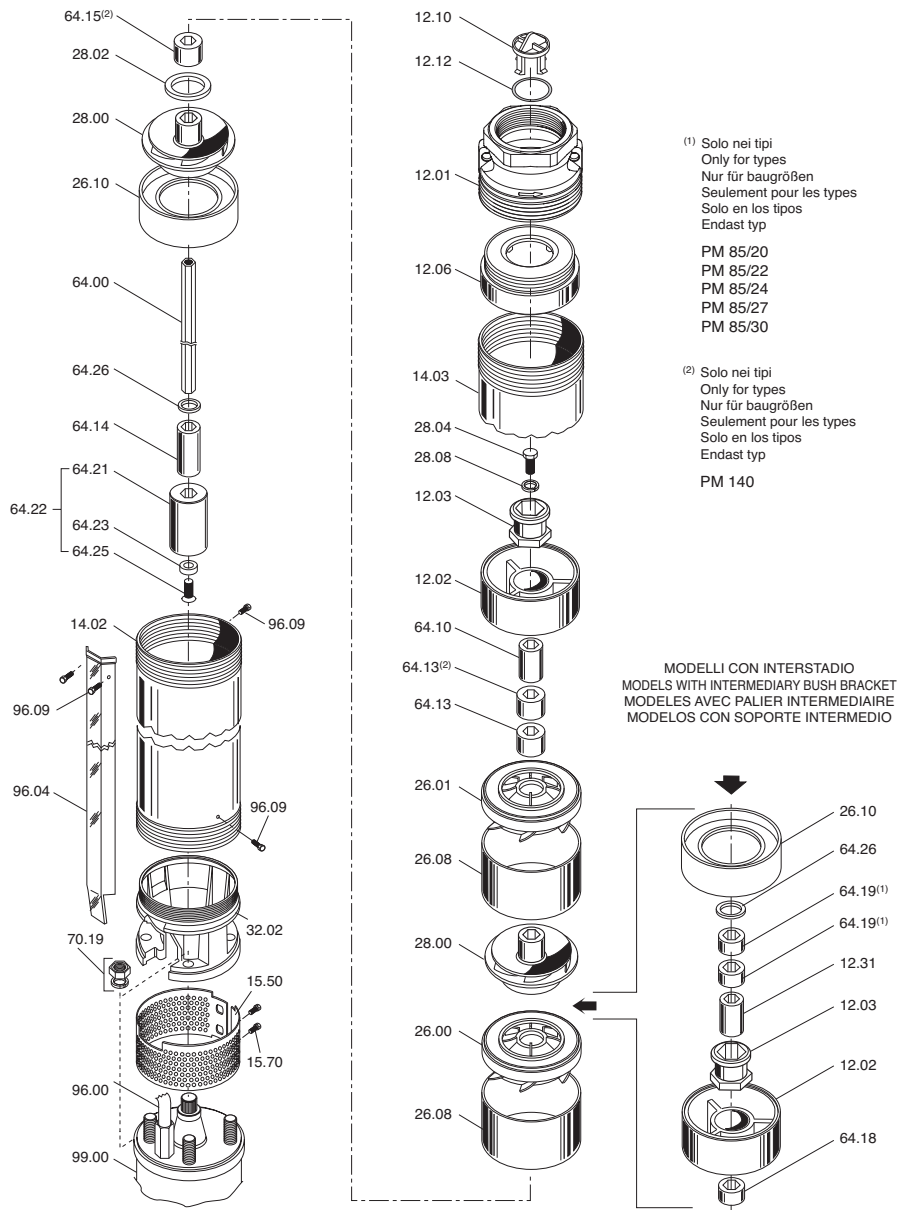
12.4. Disegno per lo smontaggio ed il rimontaggio
 Drawing for dismantling and assembly
 Zeichnung für Demontage und Montage
 Dessin pour démontage et montage
 Dibujo para desmontaje y montaje

4" PM 10,18,28,45,55



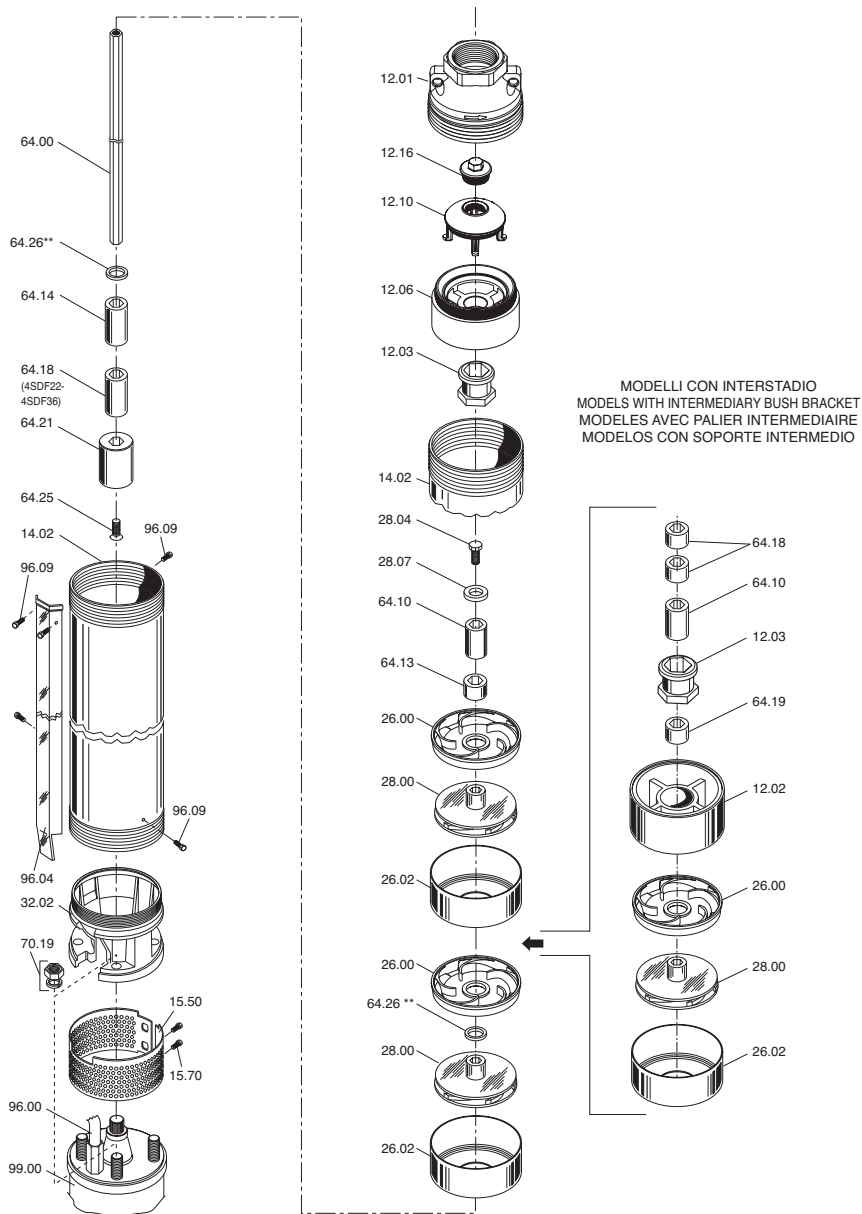
12.4. Disegno per lo smontaggio ed il rimontaggio
 Drawing for dismantling and assembly
 Zeichnung für Demontage und Montage
 Dessin pour démontage et montage
 Dibujo para desmontaje y montaje

4" PM 85,140



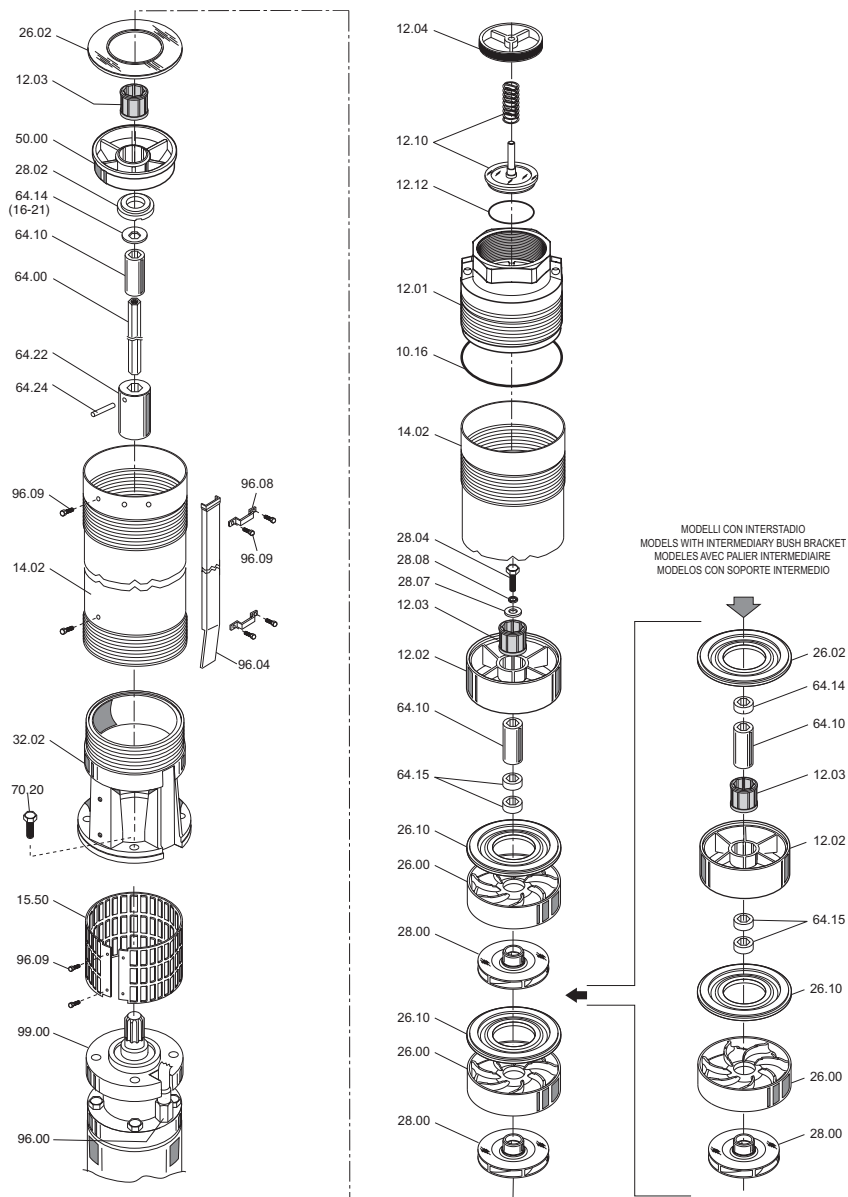
12.4. Disegno per lo smontaggio ed il rimontaggio
Drawing for dismantling and assembly
Zeichnung für Demontage und Montage
Dessin pour démontage et montage
Dibujo para desmontaje y montaje

4" SF



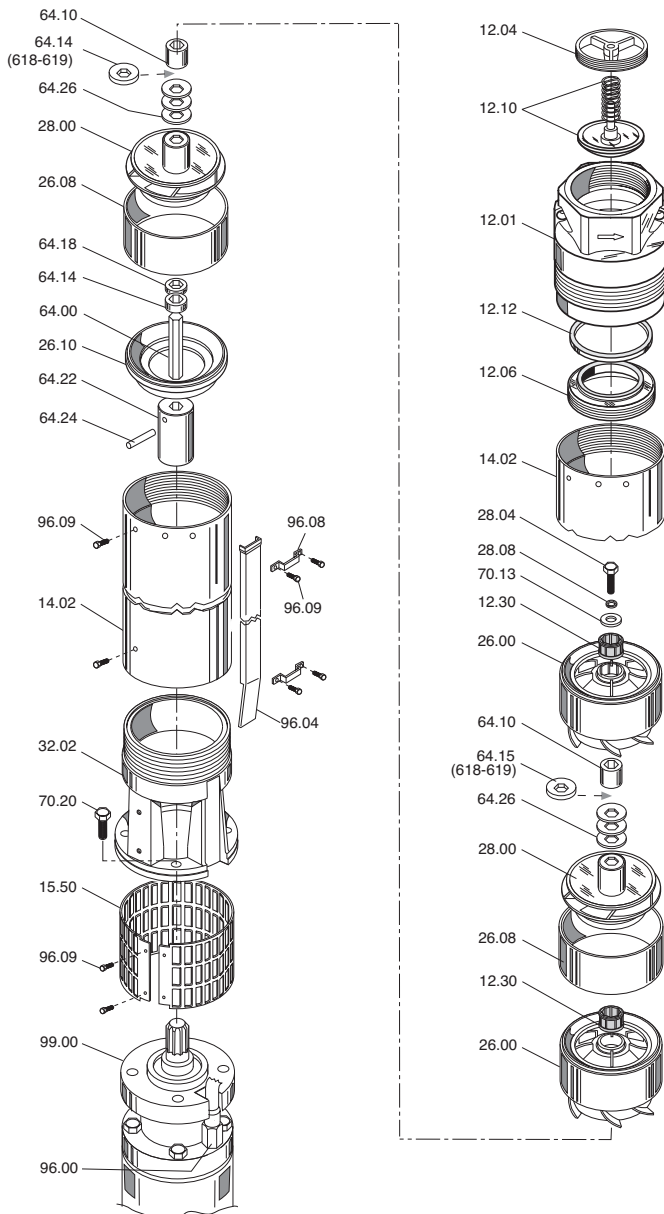
12.4. Disegno per lo smontaggio ed il rimontaggio
 Drawing for dismantling and assembly
 Zeichnung für Demontage und Montage
 Dessin pour démontage et montage
 Dibujo para desmontaje y montaje

6" RI 12,16,20



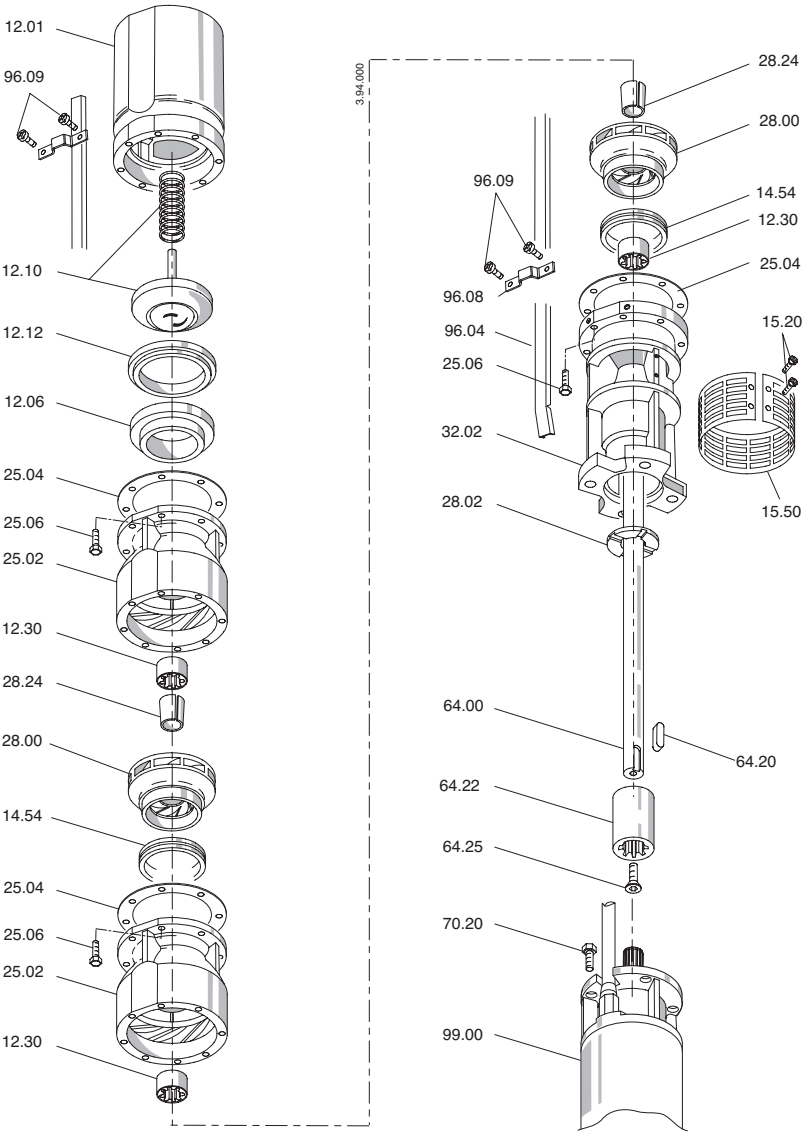
12.4. Disegno per lo smontaggio ed il rimontaggio
 Drawing for dismantling and assembly
 Zeichnung für Demontage und Montage
 Dessin pour démontage et montage
 Dibujo para desmontaje y montaje

6" RI 28,32,40



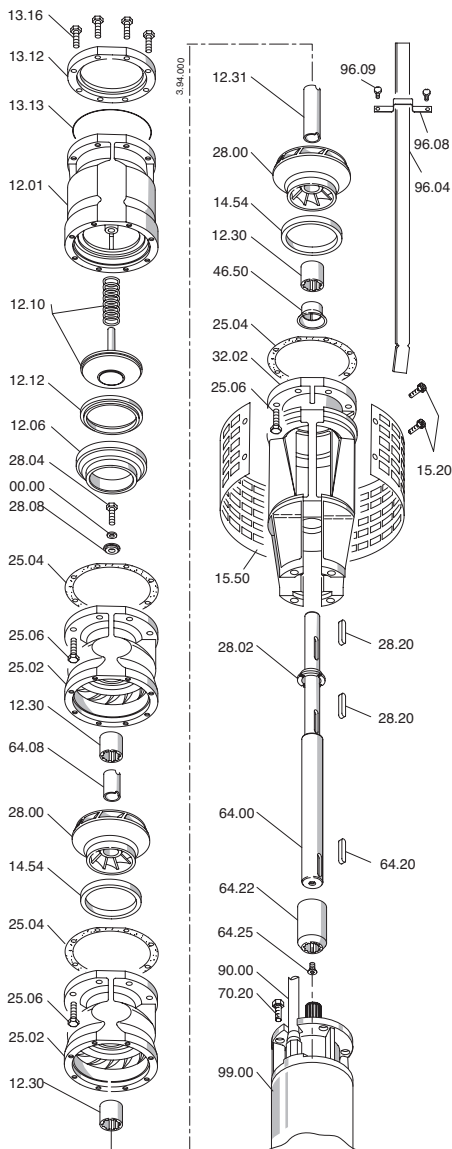
Drawing for dismantling and assembly
Zeichnung für Demontage und Montage
Dessin pour démontage et montage
Dibujo para desmontaje y montaje

6" S



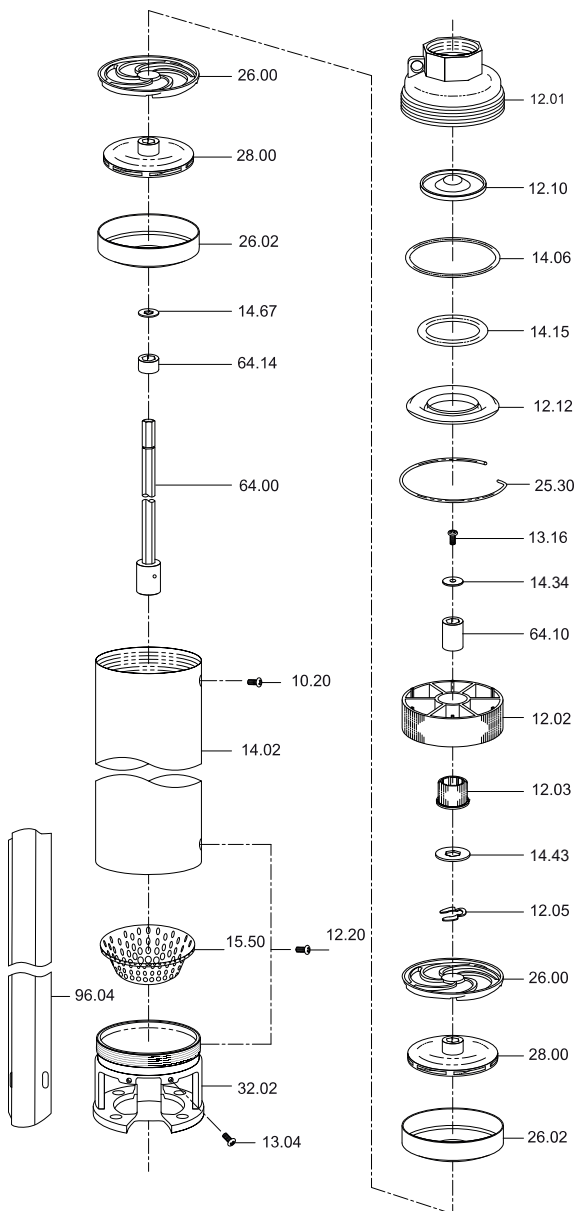
Drawing for dismantling and assembly
Zeichnung für Demontage und Montage
Dessin pour démontage et montage
Dibujo para desmontaje y montaje

10" S



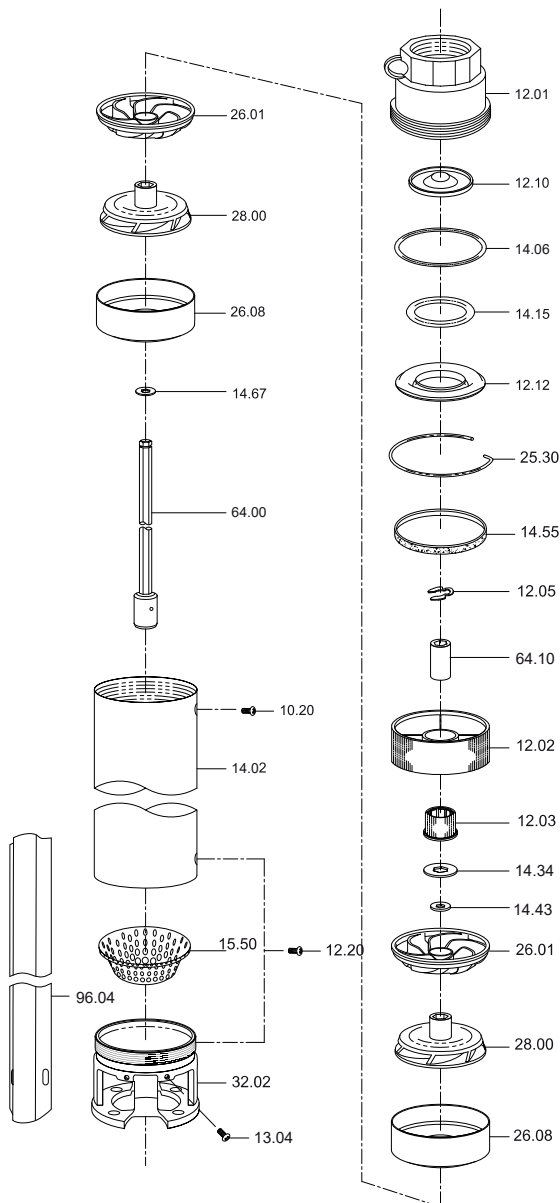
12.4. Disegno per lo smontaggio ed il rimontaggio
 Drawing for dismantling and assembly
 Zeichnung für Demontage und Montage
 Dessin pour démontage et montage
 Dibujo para desmontaje y montaje

4SDP 1-2-3-4



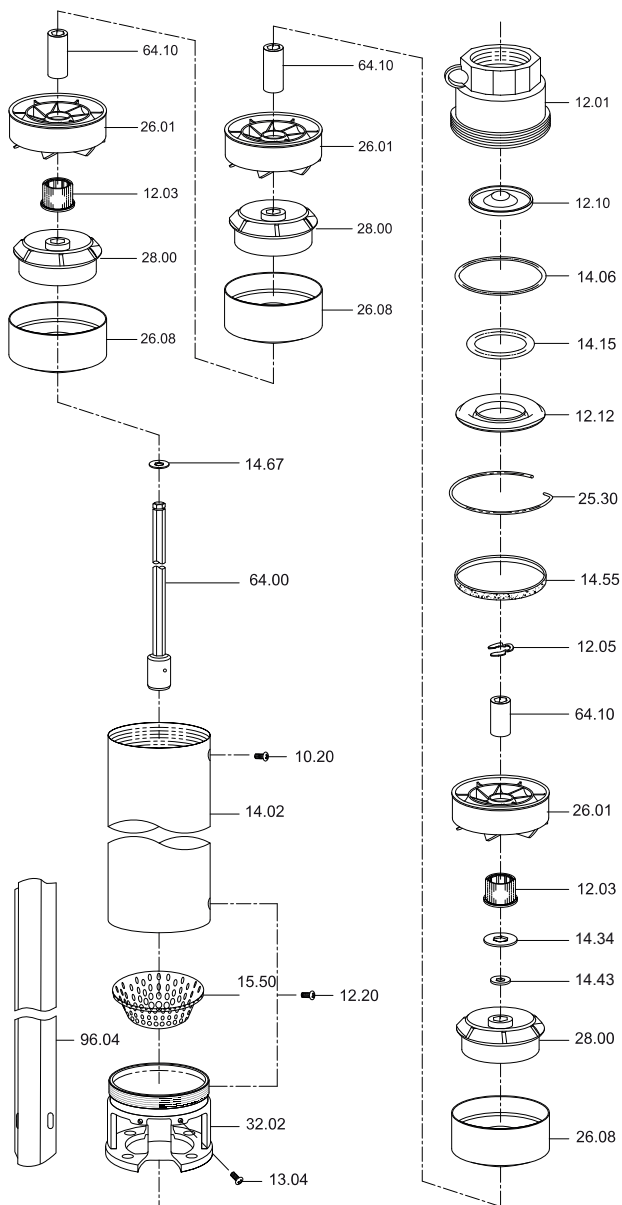
12.4. Disegno per lo smontaggio ed il rimontaggio
Drawing for dismantling and assembly
Zeichnung für Demontage und Montage
Dessin pour démontage et montage
Dibujo para desmontaje y montaje

4SDP 6-8



12.4. Disegno per lo smontaggio ed il rimontaggio
Drawing for dismantling and assembly
Zeichnung für Demontage und Montage
Dessin pour démontage et montage
Dibujo para desmontaje y montaje

4SDP 16

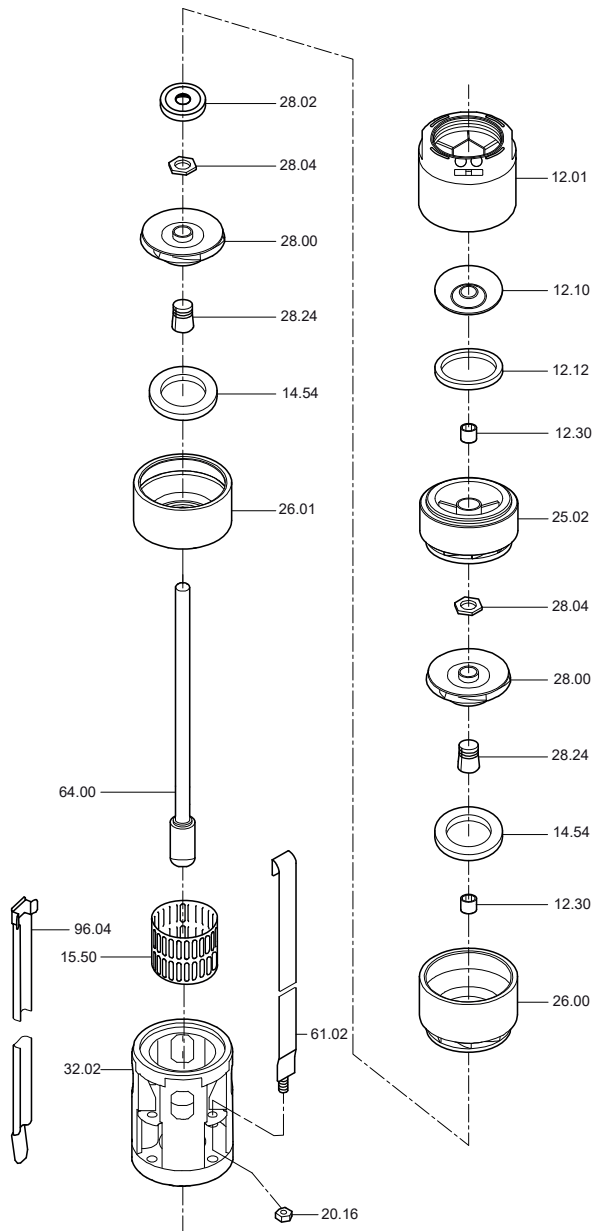


4SDX 1-2-3-5



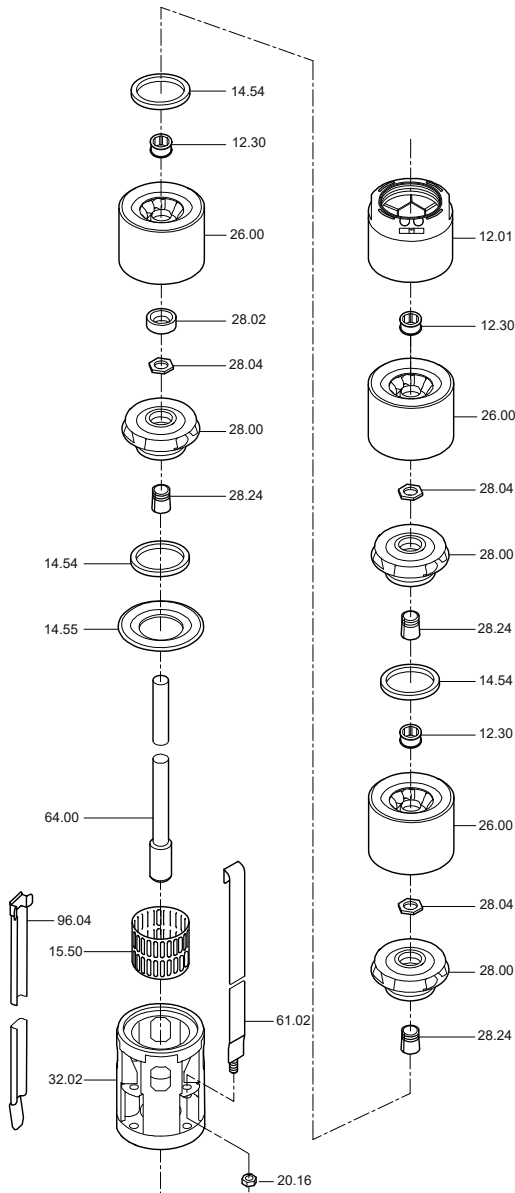
12.4. Disegno per lo smontaggio ed il rimontaggio
 Drawing for dismantling and assembly
 Zeichnung für Demontage und Montage
 Dessin pour démontage et montage
 Dibujo para desmontaje y montaje

4SDX 8



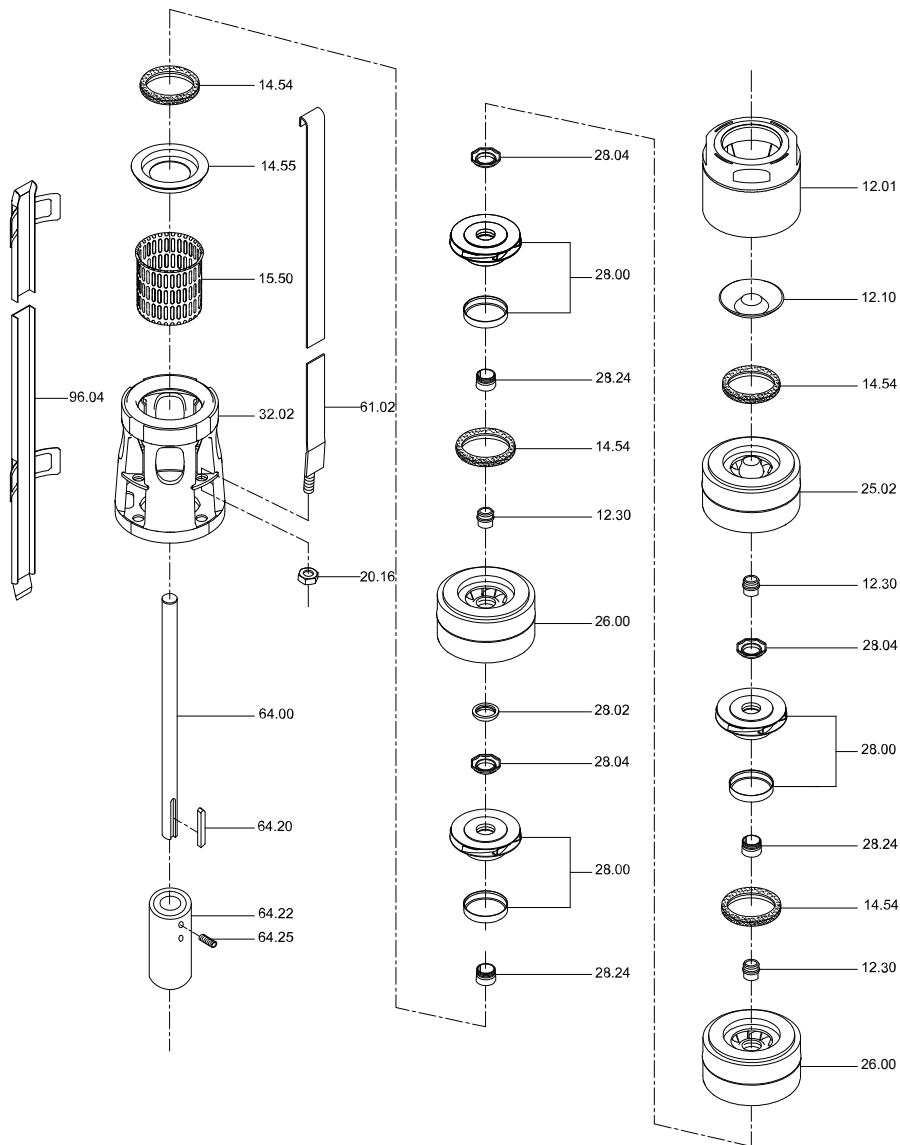
12.4. Disegno per lo smontaggio ed il rimontaggio
 Drawing for dismantling and assembly
 Zeichnung für Demontage und Montage
 Dessin pour démontage et montage
 Dibujo para desmontaje y montaje

4SDX 12



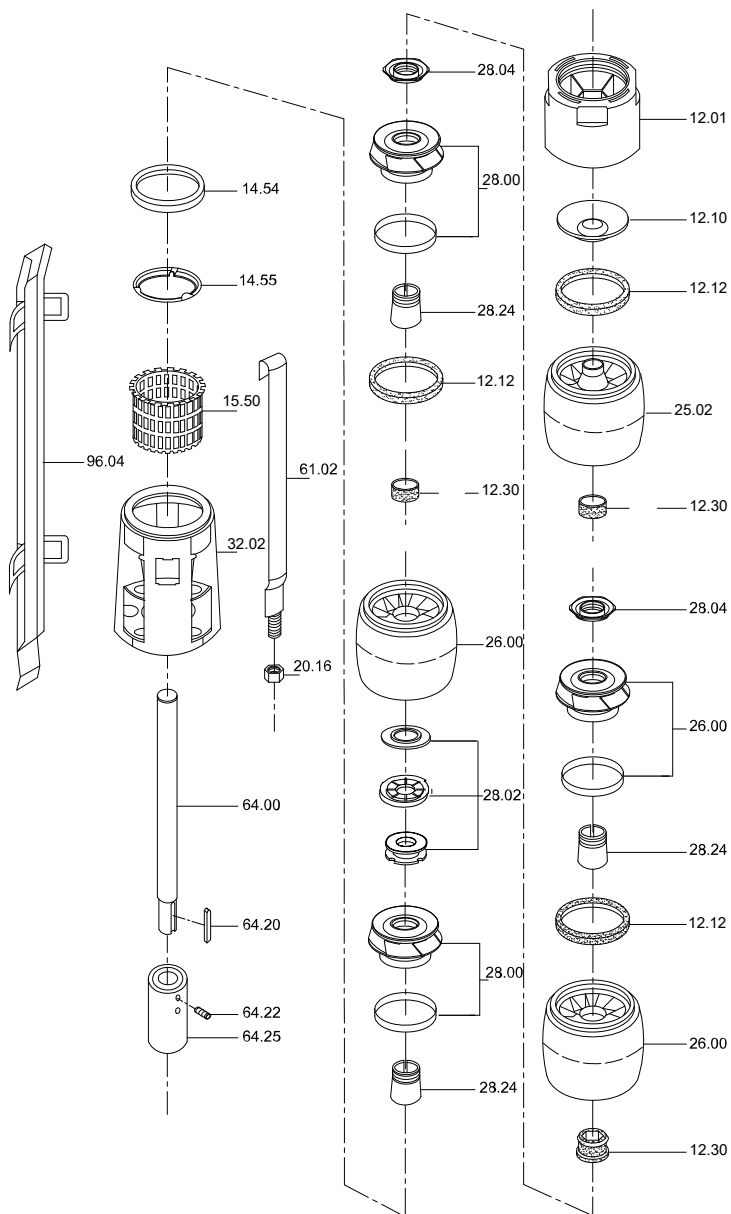
12.4. Disegno per lo smontaggio ed il rimontaggio
Drawing for dismantling and assembly
Zeichnung für Demontage und Montage
Dessin pour démontage et montage
Dibujo para desmontaje y montaje

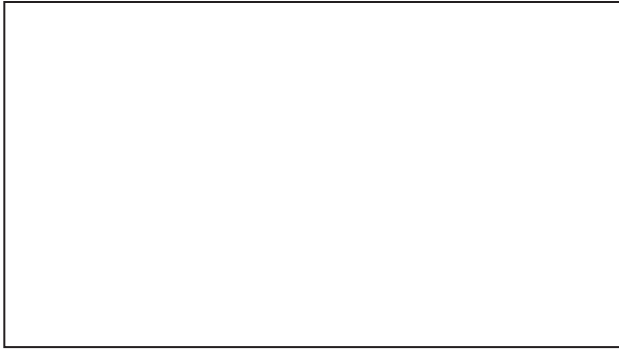
6SDX 16



12.4. Disegno per lo smontaggio ed il rimontaggio
 Drawing for dismantling and assembly
 Zeichnung für Demontage und Montage
 Dessin pour démontage et montage
 Dibujo para desmontaje y montaje

6SDX 27-45-60





CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI
SAVE THESE INSTRUCTIONS
DIESE BETRIEBSANLEITUNG AUFBEWAHREN
CONSERVER CES INSTRUCTIONS
CONSERVAR ESTAS INSTRUCCIONES