

# Flotec®

## SCM 4 PLUS



<b>I</b> Manuale di uso e manutenzione	pag. 1	<b>E</b> Manual de uso y manutención	” 21
<b>GB</b> Use and maintenance manual	” 6	<b>NL</b> Handleiding voor gebruik en onderhoud	” 26
<b>F</b> Manuel d'utilisation et d'entretien	” 11	<b>RUS</b> Инструкции по установке и функционированию	” 31
<b>D</b> Bedienungs - und Wartungsanleitung	” 16		

- (I) DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ**  
La Ditta Pentair International Srl dichiara sotto la propria responsabilità che i prodotti sotto indicati sono conformi ai Requisiti Essenziali di Sicurezza e di Tutela della Salute di cui alle Direttive sottelencate e loro successive modifiche.
- (F) DECLARATION CE DE CONFORMITE**  
La Société Pentair International Srl déclare sous sa propre responsabilité que les produits sous-mentionnés sont conformes aux Conditions Essentielles de Sécurité et de Tutelle de la Santé selon les directives indiquées et leurs modifications suivantes.
- (E) DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD**  
La empresa Pentair International Srl declara bajo la propia responsabilidad que los productos a continuación indicados cumplen con los requisitos esenciales de seguridad y de protección de la salud establecidos en las directivas indicadas a continuación y posteriores modificaciones.
- (NL) CONFORMITEITSVERKLARING CE**  
Pentair International Srl verklaart op eigen verantwoordelijkheid dat de hieronder genoemde producten voldoen aan de essentiële eisen met betrekking tot veiligheid en gezondheid van de onderstaande richtlijnen en latere wijzigingen.
- (S) TILLKÄNNAGIVANDE OM EU-ÖVERENSSTÄMMELSE**  
Företaget Pentair International Srl intygar under sitt eget ansvar att de nedan indikerade produkterna överensstämmer med de hälso- och skyddsnormer som specificeras i de nedanstående direktiven med senare tillägg.
- (FIN) EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS**  
Yhtiö Pentair International Srl ilmoittaa omalla vastuullaan, että alla osoitetut tuotteet ovat oleellisten turvallisuus- ja terveydensuojeluvaatimusten mukaisia, joista alla luettelussa direktiiveissä sekä niiden myöhemmissä muutoksissa.
- (PL) DEKLARACJA ZGODNOŚCI Z UE**  
Firma Pentair International Srl deklaruje pod własną odpowiedzialnością, że wskazane poniżej produkty odpowiadają podstawowemu Wymogom Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia stawianym przez wymienione poniżej Dyrektywy i ich kolejne modyfikacje.
- (H) EURÓPAI UNIÓS MEGFELELÉSI NYILATKOZAT**  
A Pentair International Srl cég saját felelősségére kijelenti, hogy az alább megjelölt termékek megfelelnek az alapvető biztonsági és egészségvédelmi követelményeknek, melyekre az alábbi többször módosított irányelvek vonatkoznak.
- (TR) AT UYGUNLUK BİLDİRİŞİ**  
Pentair International Srl firması kendi sorumluluğunda aşağıdaki elektropompa için Güvenlik ve Sağlık Koruma Şartlarına, sayılı direktiflere ve sonraki değişimlere göre, uygun olduğunu bildirir.
- (BG) ЕО ДЕ ЛАРАЦИЈА ЗА СЪОТВЕТВИЕ**  
Фирмата Pentair International Srl декларира на своя собствена отговорност, че споменатите по-долу продукти са в съответствие със съответните стандарти за безопасност и здраве, посочени в изброените директиви и последващи изменения.
- (GA) DEARBHŪ COMHRÉIREACHTA UM CE**  
Dearbhaíonn an chuideachta Pentair International Srl, faoi bhun a fheargraictha féin, go bhfuil na táirgí thíosluaite i gcomhréir leis na caighdeánáiláinte agus Sábháilteachta arna sonrú sna treoracha sa liosta agus sna leasuithe ina dhiaidh sin.
- (LT) EB ATITIKTIES DEKLARACIJA**  
Įmonė „Pentair International Srl“ išskirtinai savo atsakomybe pareiškia, kad žemiau minimi gaminiai atitinka atitinkamus Sveikatos ir Saugos standartus, nurodytus išvardytose direktyvose bei tolesnėse pataisose.
- (SK) VYHLÁSENIE EHS O ZHODE**  
Firma Pentair International Srl prehlasuje na vlastnú zodpovednosť, že nasledovné výrobky spĺňajú predpisy Bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa nižšie uvedených smerníc v znení neskorších úprav.
- (GB) EC DECLARATION OF CONFORMITY**  
The company Pentair International Srl declares, under its own responsibility, that the below mentioned products are compliant with the relevant Health and Safety standards specified in the listed directives and subsequent amendments.
- (D) EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**  
Die unterzeichnete Firma Pentair International Srl erklärt unter eigener Verantwortung, dass die unten aufgeführten Produkte den wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der unten angegebenen Richtlinien in der jeweils geltenden Fassung entsprechen.
- (P) DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE**  
A empresa Pentair International Srl declara sob a própria responsabilidade que os produtos abaixo indicados estão em conformidade com os Requisitos Essenciais de Segurança e Tutela de Saúde contidos nas Diretivas abaixo descritas e sucessivas modificações.
- (DK) EF-ÖVERENSSTEMMELSESERKLÆRING**  
Undertegnede firma Pentair International Srl erklærer hermed under ansvar, at nedennævnte produkter er fremstillet i overensstemmelse med de Væsentlige Sundheds- og Sikkerhedskrav, der er anført i de nedennævnte direktiver og deres efterfølgende ændringer.
- (N) SAMSVARSERKLÆRING**  
Firmaet PENTAIR INTERNATIONAL S.a.r.l. erklærer, under eget ansvar, at de elektriske pumpene nevnt nedenfor, samsvarer med helse- og sikkerhetsstandardene i direktivene gjengitt nedenfor.
- (GR) ΔΗΛΩΣΗ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΕΟΚ**  
Η εταιρεία Pentair International Srl δηλώνει υπεύθυνα ότι τα παρακάτω προϊόντα έχουν κατασκευαστεί σύμφωνα με τις Βασικές Απαιτήσεις Ασφαλείας και Προστασίας της Υγείας των παρακάτω Οδηγιών και επακόλουθων τροποποιήσεων τους.
- (RO) DECLARATIE CE DE CONFORMITATE**  
Firma Pentair International Srl declară pe propria ei răspundere că produsele indicate mai jos sunt în conformitate cu Normele de Siguranță și de Tutela Sănătății, în baza directivelor menționate mai jos și a succesorilor lor modificată.
- (CZ) PROHLÁŠENÍ ES O SHODĚ**  
Firma Pentair International Srl zodpovědně prohlašuje, že níže uvedené výrobky jsou v shodě s předpisy o Bezpečnosti práce a ochraně zdraví podle níže uvedených směrnic a následujících změn.
- (RUS) ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТВИИ ЕС**  
Фирма Pentair International Srl заявляет под свою ответственность, что нижеуказанные изделия соответствуют основным требованиям по охране здоровья и безопасности труда, в частности, требованиям перечисленных ниже директив и их последующих поправок.
- (EE) VASTAVUSE TUNNISTUS**  
Ettevõtte Pentair International Srl kuulutab, oma vastutusele, et allpool mainitud tooted vastavad Terveishoiu ja Ohutuse standarditele, mis on täpsustatud loendatud direktiivides ja järgnevatel parandustel.
- (LV) EK ATBILSTOBAŠ SERTIFIKBTS**  
Uzņēmums Pentair International Srl paziņo uzņemoties atbildību, ka zemāk minētie produkti ir atbilst attiecīgajiem Veselības un drošības standartiem, kas noteikti uzskaitītajās direktīvās un sekojošos labojumos.
- (MT) EB ATITIKTIES DEKLARACIJA**  
Il-kumpanija Pentair International Srl tidjkarja, fuq responsabilità tagħha stessa, li l-prodotti msemmija hawn isfel huma konformi mal-istandards rilevanti dwar is-Sa' u s-Sigurtà kif spekkifikat fid-direttivi elenkati u sussegwenti emendi.
- (SLO) ES IZJAVA O SKLADNOSTI**  
Podjetje Pentair International Srl z vso odgovornostjo izjavlja, da so spodaj navedeni proizvodni skladni z bistvenimi zahtevami varnosti in varovanja zdravlja, navedenimi v spodaj navedenih direktivah in njihovih kasnejših spremembah.

ART.  
SCM 4 PLUS 75/2  
SCM 4 PLUS 75/5  
SCM 4 PLUS 115/92  
SCM 4 PLUS 115/122

DIRECTIVES:  
2006/42/EC  
2006/95/EC  
2004/108/EC  
2009/125/EC

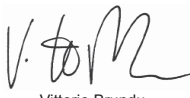
Pentair International S.a.r.l.  
Avenue de Sevelin, 18  
1004 Lausanne, Switzerland

HARMONIZED STANDARDS:

EN 809  
EN 60335-1  
EN 60335-2-41  
EN 61000-6-3  
EN 61000-6-1  
EN 55014  
EN 60555  
EN 60730

09



  
Vittorio Brundu  
PLANT MANAGER  
Lugnano (Pisa) 29/12/2009

Caro cliente,

Ci congratuliamo con Lei per l'acquisto di questo prodotto! Come tutti gli articoli **FLOTEC**, questo prodotto è stato disegnato secondo i principi tecnici più avanzati ed è stato fabbricato utilizzando gli elementi elettrici/elettronici più affidabili e più moderni. Si raccomanda di dedicare qualche minuto all'attenta lettura delle seguenti istruzioni d'impiego prima di mettere in esercizio l'apparecchio. Grazie!



## Indice

Cap. 1 - Generalità .....	1
Cap. 2 - Trasporto e stoccaggio .....	1
Cap. 3 - Limiti di impiego .....	2
Cap. 4 - Montaggio del motore .....	2
Cap. 5 - Installazione elettropompa .....	2
Cap. 6 - Allacciamento elettrico .....	3
Cap. 7 - Messa in funzione .....	4
Cap. 8 - Manutenzione e ricerca guasti .....	4

## AVVERTENZA GENERALE PER LA SICUREZZA

*Avvertenza per la sicurezza delle persone e delle cose.*

*Prestare particolare attenzione alle diciture contrassegnate con la seguente simbologia.*



**PERICOLO**  
Rischio scariche elettriche

*Avverte che la mancata osservanza della prescrizione comporta un rischio di scarica elettrica.*



**PERICOLO**  
Rischio di scoppio

*Avverte che la mancata osservanza della prescrizione comporta un rischio di esplosione.*



**PERICOLO**

*Avverte che la mancata osservanza della prescrizione comporta un rischio molto grave alle persone e/o alle cose.*



**AVVERTENZA**

*Avverte che la mancata osservanza della prescrizione comporta un rischio di danneggiamento della elettropompa.*



**PERICOLO**

*Non è previsto l'uso di questo apparecchio da parte di persone (bambini compresi) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, o prive di esperienza e conoscenza, tranne in caso di supervisione o istruzione sull'uso dell'apparecchio di una persona responsabile per la loro sicurezza. E' necessario controllare che i bambini non giochino con questo apparecchio.*

**ATTENZIONE:** prima di procedere all'installazione, leggere attentamente il contenuto del presente manuale. Il mancato rispetto delle indicazioni riportate, non potranno essere coperti da garanzia.

## Cap. 1 - GENERALITÀ

Le elettropompe della serie **SCM 4 Plus**® possono essere fornite senza motore elettrico o complete di motore; il presente libretto fornisce tutte le indicazioni riguardanti l'uso e la manutenzione di queste macchine.

Le elettropompe delle serie **SCM 4 Plus**® sono del tipo sommerso con unità pompante multistadio direttamente accoppiata a motore elettrico sommerso.

## Cap. 2 - TRASPORTO E STOCCAGGIO

Ogni macchina all'atto del montaggio viene sottoposta a collaudo ed imballaggio con la massima cura.

Al momento della consegna verificare: che il prodotto sia corrispondente a quanto indicato in fase di ordine, che non abbia subito danni durante il trasporto. In caso di eventuali contestazioni, avvertire immediatamente il rivenditore, entro e non oltre 8 (otto) giorni dalla data di acquisto.

Non disperdere e/o abbandonare l'imballo, adoperarsi affinché sia recuperato e riciclato.

Per effettuare un qualsiasi trasporto eseguire le seguenti verifiche:



- peso del gruppo elettropompa (o della pompa)
- dimensioni di massima
- punti di sollevamento

L'elettropompa (o la pompa) deve venir trasportata con attrezzature adatte al suo peso ed alle sue dimensioni. È consentita la movimentazione manuale solo per macchine con peso inferiore ai 20 kg  
 In caso di stoccaggio le macchine dovranno essere sistemate in luoghi chiusi, non umidi e ben ventilati evitando temperature troppo basse. In caso di periodi di immagazzinamento lunghi (superiore ai 12 mesi) o a temperature basse, prevedere la rotazione mensile degli alberi motore e pompa. Proteggere i terminali dei cavi dall'umidità, evitando che i cavi stessi siano curvati con raggi superiori a 6 volte il loro diametro. In caso di stoccaggio sciolto dei componenti delle macchine, proteggere le parti in gomma ed i reggispinta dalla luce solare diretta.

### Cap. 3 - LIMITI DI IMPIEGO

Le elettropompe delle serie **SCM 4 Plus®** e sono idonee al pompaggio di acqua pulita (anche per uso alimentare).



**AVVERTENZA**

*L'elettropompa non è idonea al pompaggio di liquidi infiammabili o pericolosi*



**AVVERTENZA**

*Evitare tassativamente il funzionamento a secco dell'elettropompa*

Dati tecnici	SCM75/52	SCM 75/75	SCM 115/92	SCM115/122
Tensione di rete / Frequenza	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz
Potenza assorbita	950 W	1300 W	1900 W	2150 W
Tipo di protezione / Classe di isolamento	IP58 /B	IP58 /B	IP58 /B	IP68/B
Raccordo di mandata	41,90 mm (1"1/4 F)	41,90 mm (1"1/4 F)	41,90 mm (1"1/4 F)	41,90 mm (1"1/4)
Portata massima	4.500 l/h	4.500 l/h	6.900 l/h	6.900 l/h
Prevalenza massima	56 m	75 m	95 m	122 m
Profondità massima di immersione	150 m	150 m	150 m	150 m
Cavo di alimentazione H07 RNF	15 m	30 m	30 m	50 m
Peso	12 Kg	13 Kg	16 Kg	18.8 Kg
Dimensione massima corpi solidi pompati	3 mm	3 mm	3 mm	3 mm
Pressione massima consentita di esercizio	5,6 bar	7,5 bar	9,5 bar	12,2 bar
Massima quantità di sabbia	50 gr/m <sup>3</sup>	50 gr/m <sup>3</sup>	50 gr/m <sup>3</sup>	50 gr/m <sup>3</sup>
Minimo diametro del pozzo	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
Massima temperatura del liquido pompato	35° C	35° C	35° C	30° C
Massimo numero di avviamenti orari, equamente distribuiti	20	20	20	20

Livello di pressione sonora: inferiore a 70 dB (A). - valori di emissione sonora ottenuti in conformità alla norma EN 12639

### Cap. 4 - MONTAGGIO DEL MOTORE (vedi fig. 1)



**PERICOLO**  
Rischio scariche elettriche

*Tutte le operazioni relative alla installazione devono essere effettuate con gruppo scollegato dalla rete di alimentazione*

Le pompe della serie **SCM 4 PLUS®** sono state progettate per l'accoppiamento con motori da 4"

Per un corretto accoppiamento procedere come segue:

- rimuovere la canalina di protezione del cavo ed il filtro parasabbia
- controllare a mano la libera rotazione dell'albero motore e della pompa
- assicurarsi che il giunto ed il piano di accoppiamento siano puliti
- accoppiare corpo pompa e motore prestando attenzione a posizionare correttamente il cavo elettrico in corrispondenza delle apposite scanalature ricavate nei vari supporti pompa
- avvitare i dadi sui 4 tiranti del motore, serrandoli in modo alternato sulle diagonali
- posizionare il cavo elettrico lungo la pompa e rimontare la canalina di protezione fissandola a mezzo apposite viti al corpo idraulico
- fissare il filtro parasabbia al supporto inferiore del corpo idraulico con le apposite viti

### Cap. 5 - INSTALLAZIONE ELETTROPOMPA (vedi fig. 2)



**PERICOLO**  
Rischio scariche elettriche

*Tutte le operazioni relative alla installazione devono essere effettuate con gruppo scollegato dalla rete di alimentazione. Le pompe di questa serie non sono adatte per uso in piscine e le relative operazioni di pulizia e manutenzione.*



**PERICOLO**  
Rischio scariche elettriche

*Non usare mai il cavo elettrico per sostenere l'elettropompa*



**PERICOLO**  
Rischio scariche elettriche

*Durante la calata nel pozzo fare molta attenzione a non danneggiare il cavo elettrico*



**PERICOLO**  
Rischio di scoppio

*Le elettropompe di questo tipo possono sviluppare pressioni elevate. Nel caso di installazione di serbatoi di raccolta o vasi di espansione si consiglia l'installazione di una valvola limitatrice di pressione fra il serbatoio e l'elettropompa.*



**PERICOLO**  
Rischio di scoppio

*Tutte le tubazioni e/o componenti dell'impianto devono avere una pressione massima di esercizio maggiore o uguale alla pressione massima dell'elettropompa. Dove non è possibile occorre un riduttore di pressione.*



**AVVERTENZA**

*Proteggere l'elettropompa e l'intera tubazione dal congelamento.*

Prima dell'installazione del gruppo idraulico il pozzo deve risultare pulito dalla sabbia, secondo le normali procedure adottate dai perforatori.

Le elettropompe della serie **SCM 4 PLUS®** non devono funzionare senza liquido di pompaggio in quanto i cuscinetti sono lubrificati dallo stesso liquido pompato. Il funzionamento a secco, anche per breve periodo, può causare gravi danni. Il gruppo non deve essere posizionato sul fondo del pozzo, ma sollevato di circa 1-2 m, per evitare che la sabbia possa circondare motore e pompa causando un surriscaldamento del primo ed una usura delle parti rotanti della seconda.

Prima di calare l'elettropompa nel pozzo controllare il serraggio dei cavi di alimentazione agli attacchi del pannello di controllo e che i relé di protezione siano corretti in relazione all'assorbimento di targa, quindi scollegare il gruppo e procedere alla calata. Per sostenere l'elettropompa utilizzare delle funi d'acciaio inossidabile o di nylon servendosi delle apposite asole presenti sulla testata dell'elettropompa.

Collegare il primo spezzone di tubo alla bocca di scarico dell'elettropompa dopo aver fissato una staffa di appoggio in due metà all'altra estremità del tubo, nel caso di installazione con tubi filettati, applicare all'estremità superiore il relativo manicotto filettato onde evitare l'eventuale scorrimento fra tubo e staffa. Utilizzando un paranco calare il tutto nel pozzo affinché la staffa appoggi contro l'apertura del pozzo. Prestare attenzione all'estremità libera del cavo per evitare che possa cadere nel pozzo. Collegare un secondo spezzone di tubo, anch'esso accoppiato con una staffa di supporto alla sommità, togliere la precedente staffa e calare il tutto nel pozzo. Ripetere questa operazione sino al raggiungimento della profondità di progetto. Tenere in considerazione il fatto che la macchina dovrà posizionarsi 1-2 m al di sotto del livello dinamico o comunque a profondità tale da soddisfare NPSH delle elettropompe. Nel posizionare l'elettropompa tenere in considerazione l'eventuale abbassamento del livello dell'acqua, legato a fattori stagionali o ad eccessivo emungimento. In ogni caso il livello del pozzo non deve mai scendere sotto la camera aspirante per evitare il grippaggio delle boccole guida ed il surriscaldamento del motore. Il cavo di alimentazione deve essere fissato a mezzo apposite fascette ogni 2-3 m di tubo. I cavi devono essere saldamente legati alla colonna montante per evitare abbassamenti dovuti al loro peso. Tali movimenti potrebbero provocare deformazioni con conseguenti sfregamenti lungo le pareti del pozzo e possibili rotture dei cavi stessi.

Nel caso la colonna montante sia composta da spezzoni di tubo filettati, occorre che questi ultimi siano serrati a fondo e possibilmente bloccati per evitare il pericolo di svitamenti dovuti alla coppia di reazione della macchina.

## Cap. 6 - ALLACCIAMENTO ELETTRICO



**AVVERTENZA**

*Accertarsi che la tensione e la frequenza di targa corrispondano a quelle della rete di alimentazione disponibile*



**PERICOLO**  
Rischio scariche elettriche

*Sarà cura dell'installatore accertarsi che l'impianto di alimentazione elettrica sia provvisto di un efficiente impianto di terra secondo le vigenti normative*



**PERICOLO**  
Rischio scariche elettriche

*Occorre verificare che l'impianto di alimentazione elettrica sia dotato di un interruttore differenziale ad alta sensibilità  $\Delta=30$  mA (DIN VDE 0100T739)*



**AVVERTENZA**

*Prima di collegare il cavo di alimentazione ai relativi morsetti del quadro di comando, assicurarsi che i cavi di alimentazione siano dimensionati per sopportare la corrente nominale del gruppo*



**PERICOLO**

***Il cavo di alimentazione deve essere sostituito solo dal personale specializzato.***

I collegamenti elettrici devono essere effettuati esclusivamente da personale specializzato, attenendosi strettamente alle istruzioni del costruttore allegate alle apparecchiature elettriche e al motore. Si consiglia l'installazione a monte del motore di un protettore, di adeguata grandezza (attenendosi ai valori di corrente rilevati dai dati di targa), contro picchi di tensione e sovraccarichi.

La scelta del cavo deve essere fatta in funzione dell'assorbimento in Ampère rilevabile dai dati di targa. Nel dimensionamento del cavo si dovrà tener conto della potenza da trasmettere, della distanza dall'installazione al pannello di controllo e dal sistema di avviamento del motore sommerso. I cavi dovranno essere garantiti per un funzionamento sommerso, dovranno presentare giunzioni a tenuta stagna senza avere abrasioni o forature.

Il quadro di comando dovrà avere tutte le protezioni agli apparati per il controllo e azionamento del gruppo idraulico, in particolare sono indispensabili una protezione contro le sovracorrenti ed una protezione contro i cortocircuiti. Sono invece consigliate le protezioni contro la mancanza di fase, l'abbassamento di tensione e la mancanza di acqua nel pozzo.

**Cap. 7 - MESSA IN FUNZIONE**



**AVVERTENZA**

***Utilizzare la pompa nel campo di prestazioni riportato o sulla targhetta o sui fogli dati***



**AVVERTENZA**

***Non far funzionare, anche per brevi periodi la elettropompa a secco***



**AVVERTENZA**

***Non far funzionare l'elettropompa con valvola di intercettazione, posta in mandata, chiusa***



**AVVERTENZA**

***Non far funzionare il gruppo per più di 30 secondi in senso inverso***



**AVVERTENZA**

***Prima di mettere in funzione l'elettropompa, l'impianto deve essere ultimato e completato sia dal punto di vista elettrico che meccanico***

Prima di introdurre l'elettropompa nel pozzo, occorre eseguire il controllo del senso di rotazione del motore al fine di evitare danni al cuscinetto reggisplinta. Se il senso di rotazione è corretto, le prestazioni idrauliche dell'elettropompa sono confrontabili con quelle indicate sul catalogo. Per la verificare è necessario avviare l'elettropompa a saracinesca semiaperta, quando l'acqua comincia a fluire, chiudere ulteriormente la saracinesca e verificare che il valore di pressione sia superiore a quello indicato sulla targhetta. Se ciò non avviene, il motore ha un senso di rotazione contrario. Per ripristinare il corretto senso di rotazione invertire 2 fasi sul quadro di comando. Il motore dell'elettropompa non deve funzionare in senso contrario, per un periodo di tempo superiore ai 30 secondi.

Verificato il senso di rotazione, lasciar funzionare l'elettropompa, riducendo l'apertura della valvola fino a circa metà dell'apertura massima, per circa un minuto. Arrestare l'elettropompa per permettere alle eventuali bolle d'aria presenti di uscire dal corpo idraulico. La loro presenza potrebbe impedire la corretta lubrificazione dell'albero. Questa sosta dovrebbe essere non inferiore ai 5 minuti. Successivamente far ripartire la macchina aprendo gradatamente la valvola in mandata sino a che la sabbia non sia scomparsa o quanto meno abbia raggiunto livelli di presenza minimi (40 g/m<sup>3</sup>). Se il pozzo è stato costruito correttamente e preventivamente spurgato, questa operazione si può risolvere nell'arco di una ventina di minuti. Terminata questa fase è possibile collegare la tubazione di mandata all'impianto. Prima di mettere definitivamente in servizio l'elettropompa, controllare:

- la continuità del circuito elettrico per verificare che non ci siano stati dei danneggiamenti durante la calata nel pozzo
- la resistenza di isolamento verso terra e cioè tra i terminali dei cavi ed il tubo di scarico
- le prestazioni fornite dall'elettropompa, che devono rimanere all'interno del suo campo di lavoro
- il valore della corrente al quadro comando, che deve essere inferiore a quella di targa del motore

Se necessario parzializzare la saracinesca o regolare l'intervento di eventuali pressostati. Nel caso durante la fase di avviamento dovesse riscontrarsi un funzionamento anomalo è indispensabile arrestare la macchina, individuare la causa eventualmente risolvendo l'elettropompa dal pozzo.

**Cap. 8 - MANUTENZIONE E RICERCA GUASTI**



**PERICOLO**

Rischio scariche elettriche

***Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione, disinserire la pompa dalla rete di alimentazione elettrica***

La manutenzione periodica è in stretta dipendenza con la presenza di sabbia nell'acqua. In condizioni normali le elettropompe della serie **SCM 4 Plus**® non hanno bisogno di alcuna manutenzione.

A titolo di prevenzione di possibili avarie si consiglia di controllare periodicamente la portata fornita e l'assorbimento di corrente. Una diminuzione della portata oltre il 50% del valore nominale è sintomo di usura sull'elettropompa. Allo stesso

modo un aumento dell'assorbimento di corrente superiore del 5% è sintomo di attriti meccanici anomali nell'elettropompa e/o nel motore. In molti casi è necessaria la sostituzione di alcune parti consumate, come giranti, anelli di tenuta e cuscinetti. Se nell'acqua pompata la presenza di sabbia è elevata, è consigliabile una prima ispezione dopo circa un migliaio di ore di lavoro. Nel caso l'elettropompa debba rimanere nel pozzo inutilizzata per lunghi periodi, si consiglia di avviarla brevemente ogni 2-3 mesi. Assicurarsi sempre che il gruppo sia completamente sommerso.

INCONVENIENTE	POSSIBILI CAUSE	RIMEDIO
<b>L'ELETTROPOMPA NON PARTE, MA I FUSIBILI NON SALTANO ED I RELAY DELLO STARTER NON SCATTANO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Mancanza tensione o tensione errata</li> <li>2) Quadro di comando non ben collegato</li> <li>3) Pompa bloccata</li> <li>4) Circuito interrotto nel cavo o nell'avvolgimento motore</li> <li>5) Interruttore differenziale intervenuto</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Controllare la presenza tensione sulla rete e verificarla con i dati di targa del motore</li> <li>2) Ricollegare il quadro di comando correttamente</li> <li>3) Liberare l'elettropompa dalla possibile ostruzione</li> <li>4) Controllare con un ohmetro la continuità del circuito elettrico</li> <li>5) Riarmare l'interruttore. In caso di nuovo intervento contattare un elettricista qualificato</li> </ol>
<b>L'ELETTROPOMPA PARTE, MA I FUSIBILI SALTANO ED I RELAY DELLO STARTER SCATTANO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Voltaggio basso</li> <li>2) Sovraccarico dovuto ad intasamento di sabbia, tendenza dei cuscinetti a bloccarsi</li> <li>3) Corrente che attraversa gli avvolgimenti maggiore di 1.5-2 volte il valore nominale (versioni monofasi)</li> <li>4) Interruttore differenziale intervenuto</li> <li>5) Elettropompa bloccata in un pozzo non perfettamente verticale</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Aumentare il diametro della linea di alimentazione</li> <li>2) Estrarre l'elettropompa controllarla e ripararla o pulirla</li> <li>3) Controllare il voltaggio sulle fasi e controllare le condizioni dei fusibili e dei contatti dello starter</li> <li>4) Riarmare l'interruttore. In caso di nuovo intervento contattare un elettricista qualificato</li> <li>5) Muovere l'elettropompa per riportarla nella corretta posizione e riavviarla</li> </ol>
<b>L'ELETTROPOMPA SI AVVIA TROPPO FREQUENTEMENTE</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Perdite nell'impianto</li> <li>2) Capacità dell'elettropompa troppo elevata rispetto a quella del pozzo (interventi delle sonde di livello)</li> <li>3) Pressostato non tarato correttamente (utilizzo con autoclave)</li> <li>4) Serbatoio saturo d'acqua</li> <li>5) Serbatoio autoclave troppo piccolo</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Localizzare le perdite e riparare l'impianto</li> <li>2) Ridurre l'acqua alle utenze</li> <li>3) Regolare la taratura</li> <li>4) Ripristinare il corretto funzionamento del serbatoio</li> <li>5) Sostituire il serbatoio</li> </ol>
<b>L'ELETTROPOMPA FORNISCE PORTATE E PREVALENZE BASSE</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Il senso di rotazione è errato (versioni trifasi)</li> <li>2) Perdite nell'impianto</li> <li>3) Filtro intasato o elettropompa insabbiata</li> <li>4) Elettropompa usurata</li> <li>5) Prevalenza manometrica calcolata in modo errato</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Scambiare 2 fasi di alimentazione nel quadro comando</li> <li>2) Localizzare le perdite e riparare l'impianto</li> <li>3) Estrarre l'elettropompa e pulire il filtro</li> <li>4) Estrarre l'elettropompa effettuare la revisione sostituire le parti usurate o cambiare l'elettropompa</li> <li>5) Rivedere i calcoli ed eventualmente sostituire l'elettropompa</li> </ol>
<b>L'ELETTROPOMPA NON EROGA ACQUA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Livello dell'acqua nel pozzo più basso rispetto all'aspirazione dell'elettropompa o abbassamento del livello della falda</li> <li>2) Valvole bloccate o posizionate in senso inverso</li> <li>3) Perdite nella tubatura di mandata</li> <li>4) Pompa insabbiata o filtro di aspirazione intasato</li> <li>5) Perdite di carico calcolate in modo errato</li> <li>6) Elettropompa usurata</li> <li>7) Voltaggio più basso del valore nominale ed assorbimento più alto del normale</li> <li>8) Corrente assorbita minore del normale a causa di aria nell'elettropompa</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Controllare il livello della falda durante il funzionamento della elettropompa e riposizionare la stessa nel pozzo</li> <li>2) Controllare le valvole. Se bloccate percuotere la tubatura di mandata cercando di smuovere la valvola</li> <li>3) Controllare la tubatura, individuare la perdita e ripararla</li> <li>4) Estrarre l'elettropompa e pulire il filtro e le parti intasate di sabbia</li> <li>5) Rivedere i calcoli ed eventualmente usare una condotta di diametro maggiore o sostituire l'elettropompa</li> <li>6) Sostituire l'elettropompa</li> <li>7) Aumentare il voltaggio. Aumentare il diametro del cavo di alimentazione</li> <li>8) Avviare l'elettropompa e fermarla ad intervalli di circa un minuto</li> </ol>

Dear client,

Congratulations on your purchase of this product. Like all FLOTEC products, it has been developed with the help of the latest technologies and manufactured with the most advanced electrical/electronic parts. Take the time to read the instructions carefully before using this appliance. Thank you!



## Contents

Ch. 1 - Features .....	GB 1
Ch. 2 - Transportation and storage .....	GB 1
Ch. 3 - Limitations .....	GB 2
Ch. 4 - Motor assembly .....	GB 2
Ch. 5 - Electric pump installation .....	GB 2
Ch. 6 - Electric connection .....	GB 3
Ch. 7 - Starting the unit .....	GB 4
Ch. 8 - Maintenance and troubleshooting .....	GB 4

## GENERAL SAFETY WARNING

**Warnings for the safety of individuals and things.**

**Please pay careful attention to the following signs and indications.**



**DANGER**  
Electric shock  
risk

*Warns that the failure to follow directions may cause electric shock.*



**DANGER**  
Risk of bursting

*It indicates that the failure to comply with the instruction given can cause an explosion.*



**DANGER**

*Warns that failure to follow directions could cause serious risk to persons or things.*



**WARNING**

*It indicates that the failure to comply with the instruction given can damage the pump.*



**DANGER**

*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.*

**WARNING:** Before installing this pump read this manual carefully. Any damage caused by failure to observe any directions in this manual will not be covered by warranty.

## CH. 1 - FEATURES

**SCM 4 Plus®** pumps can be supplied with or without electric motor. This booklet supplies all the information concerning the use and maintenance of these machines.

**SCM 4 Plus®** pumps are submersed. The multi-stage pumping unit is directly coupled to the submersed electric motor.

## CH. 2 - TRANSPORT AND STORAGE

Each machine is carefully tested and packed during the assembly phase. On receiving the pump, customers will have to verify: that the product complies with the data quoted in the order; that it has not suffered damages during transportation. All damages should be immediately reported to the distributor within 8 (eight) days from the date of purchase. Don't disperse and/or throw the packaging away and take all possible measures to re-use it and recycle it. Before transporting the unit, check the following data:

- weight of the pump (or the pump end)
- overall dimensions
- lifting points



The pump (or the pump end) has to be transported with equipment suitable to its weight and dimensions. Only pumps (or units) with a weight below 20 Kg can be transported manually.

The units have to be stored in closed, dry and ventilated areas avoiding excessively low temperatures. If the units have to be stored for long periods of time (above 12 months) or in presence of low temperatures, it is necessary to rotate the shafts and the hydraulic unit at least once a month. Protect the terminals of the cables from humidity, making sure that these are not bent with curves above 6 times their diameter. If the single components are stored individually, protect the rubber parts and the thrust bearings from direct sun light.

### CH. 3 - LIMITATIONS

SCM 4 Plus® pumps are designed to pump clean water (for the food industry).



**WARNING**

***Electric pump cannot be used to move inflammable or dangerous liquids.***



**WARNING**

***Ensure electric pump never runs dry***

Technical Data	SCM 75/52	SCM 75/75	SCM 115/92	SCM 115/122
Mains voltage / Frequency	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz
Absorbed power	950 W	1300 W	1900 W	2150 W
Type of protection / Insulation class	IP58 /B	IP58 /B	IP58 /B	IP68/B
Delivery fitting	41,90 mm (1"1/4 F)	41,90 mm (1"1/4 F)	41,90 mm (1"1/4 F)	41,90 mm (1"1/4)
Maximum flow rate	4.500 l/h	4.500 l/h	6.900 l/h	6.900 l/h
Maximum head	56 m	75 m	95 m	122 m
Maximum immersion depth	150 m	150 m	150 m	150 m
Power cable H07 RNF	15 m	30 m	30 m	50 m
Weight	12 Kg	13 Kg	16 Kg	18,8 Kg
Maximum dimension of pumped solid particles	3 mm	3 mm	3 mm	3 mm
Maximum admitted working pressure	5,6 bar	7,5 bar	9,5 bar	12,2 bar
Maximum amount of sand	50 gr/m <sup>3</sup>	50 gr/m <sup>3</sup>	50 gr/m <sup>3</sup>	50 gr/m <sup>3</sup>
Maximum diameter of the well	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
Maximum temperature of the pumped fluid	35° C	35° C	35° C	30° C
Maximum number of starts per hour, uniformly distributed	20	20	20	20

Sound pressure level: less than 70 dB (A) \_sound emission values obtained in conformity with the EN 12639 standard

### CH. 4 - MOTOR ASSEMBLY (see fig. 1)



**DANGER**  
Risk of electric shock

***When installing, please ensure unit is disconnected from electrical supply.***

SCM 4 PLUS® pumps are designed to be coupled with 4" motors.

Perform the following operations to guarantee a correct coupling:

- remove the raceway that protects the cable and the sand-protection filter
- manually check the rotation of the motor shaft and the hydraulic unit
- verify that the coupling and the coupling axis are clean
- join the pump body and the motor, verifying that the electric cable is correctly positioned next to grooves on the hydraulic unit supports
- tighten the nuts on the 4 motor tie rods, alternatively on the diagonals
- position the electric cable along the pump and reassemble the protection raceway by tightening the screws to the hydraulic unit
- fix the sand protection filter to the lower support of the hydraulic unit body by using the screws provided for this purpose

### CH. 5 - ELECTRIC PUMP INSTALLATION (see fig. 2)



**DANGER**  
Risk of electric shock

***When installing, please ensure pump is disconnected from electrical supply. The pumps of this series are not suitable to be used for swimming pools and the relevant cleaning and servicing operations.***



**DANGER**  
Risk of electric shock

*Never use the electric cable to support the electric pump.*



**DANGER**  
Risk of electric shock

*Be careful not to damage the electric cable when lowering it into the well.*



**DANGER**  
Risk of bursting

*This type of pump can develop high pressure. If a collection tank or expansion tank 15 is to be installed, it is advisable to install a pressure limiter valve 16 between the tank and the pump.*



**DANGER**  
Risk of bursting

*All of the pipes and installation parts must have a maximum working pressure which is greater or equal to the maximum pressure of the pump, if this is not possible it is necessary to use a pressure reducer.*



**WARNING**

*Protect the electric pump and all pipes from freezing.*

Before installing the hydraulic unit inside the well, it is necessary to remove all the sand, in accordance with the ordinary procedures adopted for perforators.

**SCM 4 PLUS®** pumps should never be used without pumping liquid, because the bearings are lubricated by the liquid itself. The pump can suffer severe damage if it is operated in dry conditions, even for short interval of time. The unit has to be positioned on the bottom of the well and slightly raised by approximately 1-2 m, to prevent the sand surrounding the motor and the pump and overheating the former and wearing the rotating parts of the latter.

Before lowering the pump into the well, make sure that the supply cable have been correctly tightened to the fittings on the control panel and that the protection relays are suited to the absorption indicated on the nameplate. At this point, disconnect the unit and start lowering it into the well. All lowering operations should be performed using stainless steel or nylon ropes and the slots provided on the head of the pump.

Connect the first pipe section to the drain mouth of the pump after fixing the two halves of the supporting rod to the end of the pipe. If threaded pipes are provided, apply the threaded sleeve to the upper end to avoid it sliding between the pipe and the rod. Use a hoist to lower the whole unit into the well. Carefully control the free end of the cable to prevent it falling into the well. Connect the second section of the pipe, that is coupled to the upper supporting rod, remove the previous rod and lower the whole unit into the well. Repeat this operation until the desired project depth has been reached. Take into account that the machine must be positioned at 1-2 m below the dynamic level or, at any rate, at a depth that meets the pump NPSH. Before positioning the pump, it is necessary to take into account the lowering of the water level, that can originate from seasonal factors or from an excessive stratum extraction. The well level should never fall below the suction chamber to avoid gripping the guide bushings and overheating the motor. The power cable should be fixed with straps every 2-3 m of pipe. Cables should be safely anchored to the riser to prevent lowering caused by weight. These movements could cause deformations owed to the striking against the walls of the well and ruptures of the cables.

If the riser is formed by threaded tube sections, it is necessary to tighten the latter to prevent them coming loose due to the machine reaction torque.

## CH. 6 - ELECTRIC CONNECTION



**WARNING**

*Ensure tension and frequency of pump (read plate) and power supply are same.*



**DANGER**  
Electric shock risk

*Installer must make sure that electric current network has ground wire conforming to current laws.*



**DANGER**  
Electric shock risk

*Make sure that electric current network is provided with a high-sensitivity circuit breaker  $\Delta = 30$  mA (DIN VDE 0100T739)*



**WARNING**

*Before connecting the power supply cord to the clamps on the command panel, make sure that the cord is able to withstand the nominal current of the unit.*



**DANGER**

*The power cable must be replaced by qualified personnel only.*

Electric connections must be carried out by skilled staff only, in accordance with the manufacturer's instructions enclosed to the electric equipment and the motor. It is advisable to install a protection device upstream, of adequate dimensions (in accordance with the current values indicated on the nameplate) to prevent voltage peaks and overloads.

Cables should be selected in function of the absorption in Ampere, indicated on the nameplate. Cables should be dimensioned in accordance to the power to transmit, of the distance from the control page and the starting system of the submersed motor. Cables should guarantee a submersed operation, have waterproof joints and show no signs of abrasions or holes.

The control board should be equipped with all the protection devices and equipment to manage and drive the hydraulic unit. More specifically, it is necessary to guarantee a protection against overcurrent and short circuits. Protections against the loss of phases, the lowering of voltage and the lack of water in the well are recommended but not compulsory.

## CH. 7 - STARTING THE UNIT



**WARNING**

*Use the hydraulic unit within the operating limits indicated on the nameplate or the datasheet.*



**WARNING**

*Never run the pump in dry conditions, even for short intervals of time.*



**WARNING**

*Do not run the pump with the interception valve on delivery completely closed.*



**WARNING**

*Do not run the pump in the opposite direction for more than 30 seconds.*



**WARNING**

*Complete all the electric and mechanic connections before starting the pump.*

Before lowering the pump into the well it is necessary to control the direction of rotation of the motor to avoid damaging the thrust bearing. If the direction of rotation is correct, the hydraulic performances of the pump are compliant with those indicated in the catalogue. To perform this check it is necessary to start the pump with a partially opened gate. When the water starts flowing in, further close the gate and verify that the pressure value is above the one indicated on the nameplate. If this not occurs, the motor is rotated in the opposed direction. To resume the correct direction of rotation, invert the two phases on the control panel. The motor of the pump should not rotate in the opposite direction for above 30 seconds.

After verifying the direction of rotation, allow the pump to run reducing the opening of the valve to about half the maximum opening, for about one minute. Stop the pump to remove gas pockets from the hydraulic unit, since their presence could prevent the correct lubrication of the shaft. This interval should always be below 5 minutes. After performing this operation, restart the machine by gradually opening the delivery valve until all the sand has been removed or has reached minimum levels (40 g/m<sup>3</sup>). If the well has been built and drained correctly, this operation can be performed in about 20 minutes. After the completion of this phase, it is possible to connect the delivery hose of the pump. Before starting the pump is final mode, check:

- the continuity of the electric circuit to make sure that no damages have occurred during the lowering in the well
- the insulation resistance to ground, that is the related value between the cable terminals and the drainage pipe
- the performances of the pump, that should always be within the operating range
- the value of the current supplied to the control board, that should always be below the one indicated on the motor nameplate

If necessary, partially open the gate or adjust the pressure switches. If abnormal operating conditions are reported during the start-up phase, stop the machine, establish the cause and remove the pump from the well, if necessary.

## CH. 8 - MAINTENANCE AND TROUBLESHOOTING



**DANGER**  
Electric shock  
risk

*Before doing any operation, make sure machine is disconnected from electric power supply.*

Periodical maintenance should be performed according to the content of sand in water. In ordinary conditions, **SCM 4 Plus®** pumps do not require servicing. To prevent possible failure, it is advisable to periodically control the flow rate and current absorption. A fall below 50% in the flow rate, as compared to the rated value, indicates that the pump is worn. Similarly, an increase of the current absorption above 5% indicates the presence of abnormal mechanical failures in the pump and/or motors. In many cases, it is necessary to replace the worn parts, like impellers, O-rings



and bearings. If the content of sand in pumped water is high, it is advisable to inspect the pump for the first time after about one thousand operating hours. If the pump is left idle in the well for long intervals of time, it is advisable to start it and allow it to run for a short time every 2-3 months. Always make sure that the unit is completely submersed.

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	REMEDY
<b>THE PUMP DOESN'T START, BUT THE FUSES TRIP AND THE STARTER RELAYS CANNOT BE ENABLED</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) No voltage or incorrect voltage.</li> <li>2) The command panel is not connected properly.</li> <li>3) The pump is blocked.</li> <li>4) Interrupted circuit in the cable or motor winding</li> <li>5) The differential switch has tripped.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Check that there is electricity and verify voltage with data on motor plate.</li> <li>2) Correctly connect the control panel.</li> <li>3) Remove obstacle from electric pump.</li> <li>4) Use an Ohmmeter to control the continuity of the electric system</li> <li>5) Reset switch, if it trips again call a qualified electrician.</li> </ol>
<b>THE PUMP STARTS, THE FUSES TRIP AND THE STARTER RELAYS ARE ENABLED</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Low voltage</li> <li>2) Overload originating from sand clogging. Bearings tend to block</li> <li>3) The current that passes through the windings is 1.5-2 above the rated value (single-phase versions)</li> <li>4) The differential switch has tripped.</li> <li>5) The pump is blocked in a non perfectly vertical well</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Increase the diameter of the supply line.</li> <li>2) Extract the pump, repair it and clean it.</li> <li>3) Check the voltage on the phases, inspect the condition of the fuses and of the starter contacts.</li> <li>4) Reset the switch. If the switch continues to trip, contact a qualified electrician</li> <li>5) Move the pump to the correct position and restart it.</li> </ol>
<b>THE PUMP STARTS TOO OFTEN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Leakage in the installation.</li> <li>2) Electric pump capacity too high with respect to the well (level probes intervene).</li> <li>3) Pressure switch not correctly calibrated (use with autoclave).</li> <li>4) Tank saturated with water.</li> <li>5) Autoclave tank too small.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Find leak and repair it.</li> <li>2) Reduce amount of incoming water from source.</li> <li>3) Adjust calibration.</li> <li>4) Restore correct tank functioning.</li> <li>5) Replace the tank.</li> </ol>
<b>THE PUMP YIELDS LOW FLOW RATES AND HEADS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Incorrect direction of rotation (three-phase versions)</li> <li>2) Leakage in the installation.</li> <li>3) Filter is clogged or sand in electric pump.</li> <li>4) Electric pump worn out.</li> <li>5) The pressure head has been incorrectly calculated</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Reverse two power supply phases in the command panel.</li> <li>2) Find leak and repair it.</li> <li>3) Remove the unit and clean the filter.</li> <li>4) Extract the pump, inspect it and replace the worn parts or the pump</li> <li>5) Revise calculations and replace the pump, if necessary</li> </ol>
<b>THE PUMP DOESN'T PROVIDE WATER</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) The water level in the well is lower than the suction level or the stratum has lowered</li> <li>2) The valves are blocked or positioned in the opposite direction</li> <li>3) Leaks in the delivery hose</li> <li>4) Pump or suction filter clogged with sand</li> <li>5) Incorrectly calculated load losses</li> <li>6) Worn pump</li> <li>7) The voltage is below the rated value and the absorption is higher than usual</li> <li>8) The absorbed current is below ordinary values because of the presence of air inside the pump</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Check the stratum level during the pump operation and reposition the pump into the well</li> <li>2) Check the valves. If they are blocked, slightly hit the delivery line in the attempt of moving the valve</li> <li>3) Inspect the line, find possible leaks and repair them</li> <li>4) Extract the pump and clean the filter and the parts clogged with sand</li> <li>5) Revise the calculations and use a hose with a larger diameter or replace the pump</li> <li>6) Replace the pump</li> <li>7) Increase the voltage. Increase the diameter of the supply cable</li> <li>8) Start the pump and stop it at intervals of about one minute</li> </ol>

Chère cliente,

**Cher client,** Félicitations pour votre achat de ce produit. Comme toutes les productions **FLOTEC**, ce produit a été développé sur la base des toutes dernières technologies et est fabriqué en utilisant les éléments électriques / électroniques les plus fiables et les plus modernes. Prière de consacrer quelques minutes à la lecture attentive de ce mode d'emploi avant d'utiliser votre appareil.

Merci!



**Sommaire**

<b>Chap. 1 - Généralités</b> .....	(F) 1
<b>Chap. 2 - Transport et stockage</b> .....	(F) 1
<b>Chap. 3 - Limites d'utilisation</b> .....	(F) 2
<b>Chap. 4 - Montage du moteur</b> .....	(F) 2
<b>Chap. 5 - Installation de la pompe</b> .....	(F) 2
<b>Chap. 6 - Branchement électrique</b> .....	(F) 3
<b>Chap. 7 - Mise en service</b> .....	(F) 4
<b>Chap. 8 - Entretien et détection des pannes</b> .....	(F) 4

**AVERTISSEMENT GENERAL POUR LA SECURITE**

*Avertissement pour la sécurité des personnes et des biens.*

*Faire particulièrement attention aux indications précédées des symboles suivants.*



**DANGER**  
Risque de décharges électriques

*Avertissement que le non-respect de l'instruction comporte un risque de décharge électrique.*



**DANGER**  
Risque explosion

*Préviend que le non-respect de la prescription entraîne un risque d'explosion.*



**DANGER**

*Avertissement que le non-respect de l'instruction comporte un risque très grave pour les personnes et les biens.*



**ATTENTION**

*Préviend que le non-respect de la prescription implique un risque de dommage de la pompe.*



**DANGER**

*L'utilisation de cet appareil n'est pas prévu par les personnes (y compris les enfants) avec des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou bien sans expérience et connaissance, saufen cas de supervision ou de formation par l'intermédiaire d'une personne responsable garantissant la sécurité quant à l'utilisation de l'appareil. Il faut surveiller les enfants afin qu'ils ne jouent pas avec cet appareil.*

**ATTENTION:** *avant de procéder à l'installation, lire attentivement cette notice. Les dommages causés par le non-respect des indications mentionnées ne pourront être couverts par la garantie.*

**CHAP. 1 - GENERALITES**

Les pompes de la série **SCM 4 Plus®** peuvent être fournies sans moteur électrique ou avec leur moteur; le présent livret fournit toutes les indications concernant l'utilisation et l'entretien de ces machines.

Les pompes des séries **SCM 4 Plus®** sont du type immergé avec unité pompante multi-étagée directement couplée avec moteur électrique immergé.

**CHAP. 2 - TRANSPORT ET STOCKAGE**

Chaque machine est soumise à des tests et est soigneusement emballée. Au moment de la livraison, vérifier que le produit correspond bien à ce qui est indiqué au moment de la commande, qu'il n'ait pas subi de dommages au cours du transport. En cas de contestations éventuelles, prévenir immédiatement le revendeur, impérativement sous huitaine à partir de la date d'achat. Ne pas jeter l'emballage, s'assurer qu'il sera recyclé.

Pour effectuer un transport quelconque, effectuer les vérifications suivantes:

- poids du groupe pompe complète (ou de l'hydraulique seul)
- dimensions
- points de soulèvement

La pompe complète (ou l'hydraulique seul) doit être transportée avec des appareillages appropriés relativement à son poids

et à ses dimensions. Le déplacement manuel est permis seulement pour les machines dont le poids est inférieur à 20 kg. En cas de stockage, les machines devront être installées dans des lieux fermés, à l'abri de l'humidité et bien ventilés et éviter des températures trop basses. En cas de période longue d'emmagasinement (supérieure à 12 mois) ou en cas de températures basses, prévoir une rotation mensuelle des arbres moteur et de la pompe. Protéger les terminaux des câbles de l'humidité, éviter que les câbles même soient courbés avec des rayons qui soient 6 fois supérieurs à leur diamètre. En cas de stockage en pièces séparées, protéger les parties en caoutchouc et les butées de la lumière directe du soleil.

### CHAP. 3 - LIMITES D'UTILISATION

Les pompes de la série **SCM 4 Plus®** sont particulièrement appropriées pour le pompage d'eau claire (même à usage alimentaire).



**ATTENTION**

*La pompe n'est pas adaptée au pompage des liquides inflammables et dangereux.*



**ATTENTION**

*Éviter impérativement le fonctionnement à sec de la pompe.*

Données techniques	SCM 75/52	SCM 75/75	SCM 115/92	SCM 115/122
Tension de réseau/Fréquence	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz
Puissance absorbée	950 W	1300 W	1900 W	2150 W
Type de protection/Classe d'isolation	IP58 /B	IP58 /B	IP58 /B	IP68/B
Raccord de refoulement	41,90 mm (1"1/4 F)	41,90 mm (1"1/4 F)	41,90 mm (1"1/4 F)	41,90 mm (1"1/4)
Débit maximum	4.500 l/h	4.500 l/h	6.900 l/h	6.900 l/h
Hauteur d'élévation maxi	56 m	75 m	95 m	122 m
Profondeur maxi d'immersion	150 m	150 m	150 m	150 m
Câble d'alimentation H07 RNF	15 m	30 m	30 m	50 m
Poids	12 Kg	13 Kg	16 Kg	18.8 Kg
Dimension maximum corps solides pompés	3 mm	3 mm	3 mm	3 mm
Pression maxi de service consentie	5,6 bar	7,5 bar	9,5 bar	12,2 bar
Quantité de sable maximum	50 gr/m <sup>3</sup>	50 gr/m <sup>3</sup>	50 gr/m <sup>3</sup>	50 gr/m <sup>3</sup>
Diamètre minimum du puits	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
Température maxi du liquide pompé	35° C	35° C	35° C	30° C
ombre maximum de démarrages par heure, distrib. à égale distance	20	20	20	20

Niveau de pression sonore (Lpa) égal ou inférieur à 70 dB(A) - Valeurs d'émission sonore obtenues conformes à la norme EN 12639

### CHAP. 4 - MONTAGE DU MOTEUR (Voir fig. 1)



**DANGER**

Risque de décharges électriques

*Toute opération concernant l'installation doit être effectuée quand la pompe est déconnectée du réseau d'alimentation.*

Les pompes de la série **SCM 4 PLUS®** ont été projetées pour le couplage avec des moteurs de 4"

Pour un couplage correct, procéder comme suit:

- enlever la protection du câble et le filtre pare-sable
- vérifier manuellement que l'arbre moteur et de la pompe tournent librement
- s'assurer que le joint et le plan de couplage soient propres
- coupler corps pompe et moteur en veillant à positionner correctement le câble électrique en correspondance avec les cannelures creusées dans les différents supports pompes
- visser les écrous sur les 4 tirants du moteur, en les serrant de manière alternée sur les diagonales
- positionner le câble électrique le long de la pompe et remonter la douille de protection en la fixant au moyen de vis appropriées au corps hydraulique
- fixer le filtre pare-sable au support inférieur du corps hydraulique avec les vis spéciales.

### CHAP. 5 - INSTALLATION DE L'ELECTROPOMPE (Voir fig. 2)



**DANGER**

Risque de décharges électriques

*Toute opération concernant l'installation doit être effectuée quand la pompe est déconnectée du réseau d'alimentation. Les pompes de cette série ne sont pas indiquées pour fonctionner dans les piscines ni pour effectuer les opérations de nettoyage et d'entretien correspondantes.*

	<b>DANGER</b> Risque de décharges électriques	<i>Ne jamais utiliser le câble électrique pour soutenir la pompe.</i>
	<b>DANGER</b> Risque de décharges électriques	<i>Prendre soin de ne pas endommager le câble électrique lors de la descente dans le puits.</i>
	<b>DANGER</b> Risque d'explosion	<i>Les pompes de ce type peuvent avoir une pression élevée. Il est alors conseillé de mettre une soupape qui limite la pression entre le réservoir et la pompe pour les installations de réserves d'eau ou de vases d'expansion.</i>
	<b>DANGER</b> Risque d'explosion	<i>Toutes les tuyauteries et les parties de l'installation doivent avoir une pression max. de service supérieure ou égale à la pression max. de la pompe. Au besoin, utiliser un réducteur de pression pour avoir une pression convenable.</i>
	<b>ATTENTION</b>	<i>Protéger la pompe et les tuyauteries contre le gel.</i>

Avant l'installation du groupe hydraulique, le puits doit être propre, sans sable, (suivre les procédures normales adoptées par les perforateurs).

Les pompes de la série **SCM 4 PLUS®** ne doivent pas fonctionner sans liquide de pompage car les coussinets sont lubrifiés par le liquide pompé même. Le fonctionnement à sec, même pour un temps très bref, peut causer de graves dommages. Le groupe ne doit pas être positionné sur le fond du puits, mais soulevé de 1-2 m environ, pour éviter que le sable puisse entourer le moteur et la pompe, et causer un surchauffement du premier et une usure des parties tournantes de la seconde.

Avant d'enfoncer la pompe dans le puits, vérifier le serrage des câbles d'alimentation aux fixations du panneau de contrôle et que les relais de protection soient corrects et correspondent à l'absorption de la plaque d'identification, puis débrancher le groupe et faire descendre la pompe. Pour soutenir la pompe, utiliser des cordes en acier inoxydable ou en nylon en se servant des oeilletons spéciaux prévus sur la tête de la pompe.

Relier le premier morceau de tube à la bouche de déchargement de la pompe après avoir fixé un étrier d'appui en deux moitiés à l'autre extrémité du tube; en cas d'installation avec des tubes filetés, appliquer à l'extrémité supérieure le manchon fileté afin d'éviter un jeu éventuel entre étrier et tube. A l'aide d'un palan, enfoncer le tout dans le puits. Relier un deuxième morceau de tube, lui aussi couplé avec un étrier de support au sommet, enlever l'étrier précédent et faire descendre le tout dans le puits. Répéter cette opération jusqu'à atteindre la profondeur voulue. Tenir compte du fait que la machine devrait se positionner à 1-2 m au-dessous du niveau dynamique ou, en tout cas, à une profondeur susceptible de satisfaire le NPSH des pompes. En positionnant la pompe, prendre en considération l'éventuelle baisse du niveau de l'eau, liée à des événements saisonniers ou à une extraction excessive. Dans tous les cas, le niveau du puits ne doit jamais descendre au-dessous de la chambre aspirante pour éviter le gripage des bagues-guidage et le surchauffement du moteur. Le câble d'alimentation doit être fixé au moyen de bandelettes spéciales tous les 2-3 m du tube. Les câbles doivent être solidement liés à la colonne montante pour éviter des abaissements dus à leur poids. De tels mouvements pourraient provoquer des déformations avec des frottements le long des parois du puits ainsi que des ruptures des câbles mêmes.

Au cas où la colonne montante est composée de pièces de tubes filetés, il est nécessaire que ceux-ci soient serrés à fond et, si possible, bloqués pour éviter le danger de dévirements dus au couple de renversement de la machine.

## CHAP. 6 - BRANCHEMENT ELECTRIQUE

	<b>ATTENTION</b>	<i>S'assurer que la tension et la fréquence indiquées sur la pompe correspondent à celles de l'alimentation.</i>
	<b>DANGER</b> Risques de décharges électriques	<i>S'assurer au moment de l'installation que le réseau d'alimentation électrique soit équipé d'une protection à la terre selon les normes en vigueur.</i>
	<b>DANGER</b> Risques de décharges électriques	<i>Il est nécessaire de vérifier que le réseau électrique soit équipé d'un disjoncteur différentiel à haute sensibilité <math>\Delta=30</math> mA (DIN VDE 0100T739)</i>
	<b>ATTENTION</b>	<i>Vérifier que les câbles d'alimentation soient suffisamment puissants pour supporter le courant nominal du groupe, avant de brancher le câble d'alimentation aux bornes correspondantes sur le tableau de commande.</i>

**DANGER****Le câble d'alimentation électrique doit être remplacé par le personnel qualifié; s'adresser au revendeur.**

Les branchements électriques doivent être effectués exclusivement par du personnel spécialisé, et s'en tenir impérativement aux instructions du constructeur jointes aux appareillages électriques du moteur. Il est conseillé d'installer en amont du moteur un protecteur, de grandeur adéquate (vérifier les valeurs de courant sur la plaque d'identification), contre les pics de tension et les surcharges.

Le choix du câble doit être fait en fonction de l'absorption en Ampère reporté sur les données de la plaque de série. Pour la dimension du câble, il faudra tenir compte de la puissance à transmettre, de la distance de l'installation par rapport au panneau de contrôle et au système de démarrage du moteur immergé. Les câbles devront être garantis pour un fonctionnement immergé et devront présenter des joints étanches sans abrasions ni trous.

Le tableau de commande devra avoir toutes les protections des appareils pour le contrôle et l'actionnement du groupe hydraulique; en particulier il est indispensable de le protéger contre les courts-circuits et les surintensités. Il est également conseillé d'utiliser des protections contre le manque de phase, la baisse de tension et le manque d'eau dans le puits.

## CHAP. 7 - MISE EN SERVICE

**ATTENTION****Utiliser la pompe dans le domaine des prestations reporté soit sur la plaque de série soit sur les feuillets fournis.****ATTENTION****Ne pas faire fonctionner, même brièvement, la pompe à sec.****ATTENTION****Ne pas faire fonctionner la pompe quand la soupape de contrôle placée sur le refoulement est complètement fermée.****ATTENTION****Ne pas faire tourner la pompe en sens inverse pendant plus de 30 secondes.****ATTENTION****Avant de mettre en marche la pompe, l'installation doit être complète aussi bien du point de vue électrique que du point de vue mécanique.**

Avant d'introduire la pompe dans le puits, il faut effectuer un contrôle du sens de rotation du moteur afin d'éviter d'endommager des roulements à butée. Si le sens de rotation est correct, les prestations hydrauliques de la pompe sont comparables à celles indiquées sur le catalogue. Pour faire une vérification, il est nécessaire de faire démarrer la pompe avec vanne entrouverte; quand l'eau commence à s'écouler, fermer la vanne et vérifier que la valeur de pression soit supérieure à celle indiquée sur la plaque. Si ce n'était pas le cas, le moteur tourne dans le sens de rotation contraire. Pour rétablir le bon sens de rotation, inverser 2 phases sur le tableau des commandes. Le moteur de la pompe ne doit pas fonctionner en sens contraire pendant un temps supérieur à 30 secondes.

Après avoir vérifié le sens de rotation, laisser fonctionner la pompe en réduisant l'ouverture du clapet jusqu'à environ la moitié de l'ouverture maximum, pendant environ une minute. Arrêter la pompe pour permettre aux éventuelles bulles d'air présentes de sortir du corps hydraulique. Leur présence pourrait empêcher la bonne lubrification de l'arbre. Cette pause ne devrait pas être inférieure à 5 minutes. Ensuite faire repartir la machine en ouvrant graduellement le refoulement jusqu'à la disparition du sable où jusqu'à ce qu'il soit à des niveaux minimum (40g/m<sup>3</sup>). Si le puits a été correctement construit et préalablement purgé, cette opération peut être effectuée en une vingtaine de minutes. Une fois cette phase terminée, il est possible de relier le tuyau de refoulement à l'installation. Avant de mettre définitivement en service la pompe, vérifier:

- la continuité du circuit électrique pour s'assurer qu'aucun dommage ne se soit produit au cours de l'introduction dans le puits
- la résistance d'isolation vers la terre, c'est-à-dire entre les terminaux des câbles et le tuyau de déchargement
- les prestations fournies par la pompe qui doivent rester à l'intérieur de son domaine de travail
- la valeur du courant au tableau des commandes qui doit être inférieure à celle de la plaque d'identification du moteur

Si nécessaire, partialiser la vanne et régler l'intervention d'éventuels pressostats. Au cas où le fonctionnement devait être anormal, il est indispensable d'arrêter la machine, identifier la cause de l'anomalie, éventuellement en relevant la pompe du puits.

## CHAP. 8 - ENTRETIEN ET DETECTION DES PANNES

**DANGER**

Risques de décharges électriques

**Avant d'effectuer toute opération de manutention, débrancher la pompe du réseau d'alimentation électrique.**

L'entretien périodique dépend étroitement de la présence de sable dans l'eau. Dans des conditions normales, les pompes de la série **SCM 4 Plus®** n'ont besoin d'aucun entretien.

Afin de prévenir les avaries possibles, il est conseillé de vérifier périodiquement le débit fourni et l'absorption de courant. Une diminution du débit qui dépasse les 50% de la valeur nominale est un symptôme d'usure sur la pompe. De la même manière, une augmentation de l'absorption de courant supérieure à 5% est un symptôme de frictions mécaniques anormales dans la



pompe et/ou dans le moteur. Dans de nombreux cas, le remplacement de certaines parties usées, telles que la turbine, les joints d'étanchéité et les roulements, est nécessaire. Si la présence de sable est élevée dans l'eau pompée, une première inspection est nécessaire après environ un millier d'heures de travail. Au cas où la pompe devait rester à l'arrêt dans le puits pendant de longues périodes, il est conseillé de la faire démarrer brièvement tous les 2-3 mois. Toujours s'assurer que le groupe soit complètement immergé.

PANNES	CAUSES	REMEDES
<b>LA POMPE NE DEMARRE PAS, MAIS LES FUSIBLES NE SAUTENT PAS ET LES RELAIS DU STARTER NE SE DECLENCHENT PAS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Absence de tension ou tension insuffisante</li> <li>2) Mauvais branchement du tableau de commande</li> <li>3) La pompe est bloquée</li> <li>4) Circuit interrompu dans le câble et dans l'enroulement du moteur</li> <li>5) Intervention du disjoncteur différentiel</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Contrôler l'alimentation électrique du réseau et la comparer avec les données mentionnées sur la plaque du moteur</li> <li>2) Brancher correctement le tableau de commande</li> <li>3) Enlever les éléments qui pourraient obstruer la pompe</li> <li>4) Vérifier à l'aide d'un ohmmètre la continuité du circuit électrique</li> <li>5) Réarmer l'interrupteur, s'il s'actionne de nouveau, appeler un électricien</li> </ol>
<b>LA POMPE DEMARRE, MAIS LES FUSIBLES SAUTENT ET LES RELAIS DU STARTER SE DECLENCHENT</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Voltage bas</li> <li>2) Surcharge due à l'encombrement par le sable, tendance des roulements à se bloquer</li> <li>3) Courant qui traverse les enroulements de 1.5 à 2 fois supérieur à la valeur nominale (versions monophasées)</li> <li>4) Intervention du disjoncteur différentiel</li> <li>5) Pompe bloquée dans un puits qui n'est pas parfaitement vertical</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Augmenter le diamètre de la ligne d'alimentation</li> <li>2) Extraire la pompe, la contrôler, la réparer ou la nettoyer</li> <li>3) Vérifier le voltage sur les phases et vérifier les conditions des fusibles et des contacts du starter</li> <li>4) Réarmer l'interrupteur. En cas de nouvelle intervention, contacter un électricien qualifié</li> <li>5) Faire bouger la pompe pour la ramener dans la bonne position et la faire redémarrer</li> </ol>
<b>LA POMPE DEMARRE TROP FREQUEMMENT</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Fuites au niveau de l'installation</li> <li>2) La capacité de la pompe est trop élevée par rapport à celle du puits (intervention des sondes de niveau)</li> <li>3) Le pressostat n'est pas bien réglé (application pour autoclaves)</li> <li>4) Le réservoir est saturé d'eau</li> <li>5) Le réservoir autoclave est trop petit</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Localiser les fuites et réparer l'installation</li> <li>2) Réduire la consommation d'eau</li> <li>3) Faire les réglages nécessaires</li> <li>4) Refaire fonctionner correctement le réservoir</li> <li>5) Remplacer le réservoir</li> </ol>
<b>LA POMPE FOURNIT DES HAUTEURS D'ELEVATION ET DE DEBITS FAIBLES</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Le sens de rotation n'est pas bon (versions triphasées)</li> <li>2) Fuites au niveau de l'installation</li> <li>3) Le filtre est sale ou la pompe est pleine de sable</li> <li>4) Pompe usée</li> <li>5) Préalence manométrique calculée de manière erronée</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Echanger 2 phases d'alimentation sur le panneau de commandes</li> <li>2) Localiser les fuites et réparer l'installation</li> <li>3) Extraire la pompe et nettoyer le filtre</li> <li>4) Extraire la pompe, effectuer la révision, remplacer les parties usées ou changer la pompe</li> <li>5) Revoir les calculs et éventuellement remplacer la pompe</li> </ol>
<b>LA POMPE NE DEBITE PAS D'EAU</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Niveau de l'eau dans le puits plus bas par rapport à l'aspiration de la pompe ou baisse de niveau de la nappe phréatique</li> <li>2) Valves bloquées et positionnées en sens inverse</li> <li>3) Fuites dans le tuyau de refoulement</li> <li>4) Pompe ensablée ou filtre d'aspiration bouché</li> <li>5) Pertes de charge calculées de manière erronée</li> <li>6) Pompe usée</li> <li>7) Voltage plus bas que la valeur nominale et absorption plus élevée que la normale</li> <li>8) Courant absorbé plus faible que la normale à cause de présence d'air dans la pompe</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Vérifier le niveau de la nappe phréatique au cours du fonctionnement de la pompe et repositionner celle-ci dans le puits</li> <li>2) Vérifier les valves. Si elles sont bloquées, frapper le tuyau de refoulement en essayant de faire bouger la valve</li> <li>3) Vérifier le tuyau, identifier la fuite et la réparer</li> <li>4) Extraire la pompe et nettoyer le filtre et les parties bouchées par le sable</li> <li>5) Revoir les calculs et éventuellement utiliser une conduite de diamètre plus important ou remplacer la pompe</li> <li>6) Remplacer la pompe</li> <li>7) Augmenter le voltage. Augmenter le diamètre du câble d'alimentation</li> <li>8) Faire démarrer la pompe et l'arrêter à des intervalles d'environ une minute</li> </ol>



## Sehr geehrter Kunde

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf dieses Produktes. Wie alle Erzeugnisse von **FLOTEC** wurde auch dieses Produkt aufgrund neuester technischer Erkenntnisse entwickelt und unter Verwendung zuverlässigster und modernster elektrischer/elektronischer Bauteile hergestellt. Bitte nehmen Sie sich einige Minuten Zeit, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, und lesen Sie die Gebrauchsanweisung aufmerksam durch. Besten Dank!



### Inhalt

<b>Kap. 1</b> - Allgemeines .....	ⓓ 1
<b>Kap. 2</b> - Transport und Lagerung .....	ⓓ 1
<b>Kap. 3</b> - Anwendungsbereiche .....	ⓓ 2
<b>Kap. 4</b> - Montage des Motors .....	ⓓ 2
<b>Kap. 5</b> - Installation der Pumpe .....	ⓓ 2
<b>Kap. 6</b> - Elektrischer Anschluß .....	ⓓ 3
<b>Kap. 7</b> - Inbetriebsetzung .....	ⓓ 4
<b>Kap. 8</b> - Wartung und Hilfen bei Störfälle .....	ⓓ 4

## ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

*Hinweise, um die Sicherheit für Personen und Gegenstände zu gewährleisten. Aufschriften mit folgenden Symbolen sind besonders zu beachten.*



**GEFAHR**  
elektrische Entladung

*Bei Nichtbeachtung der Vorschrift besteht die Gefahr einer elektrischen Entladung.*



**GEFAHR**  
Explosion

*Es wird darauf hingewiesen, daß die Nichtbeachtung der Vorschriften Explosionsgefahr mit sich bringt.*



**GEFAHR**

*Bei Nichtbeachtung der Vorschrift besteht die Gefahr eines Personen- und/oder Sachschadens.*



**ACHTUNG**

*Es wird darauf hingewiesen, daß die Nichtbeachtung der Vorschriften ein Risiko für die Unversehrtheit der Pumpe mit sich bringt.*



**GEFAHR**

*Der Gebrauch dieses Geräts ist nicht für Personen vorgesehen (einschließlich Kinder), die physisch, sensorisch oder geistig nicht voll leistungsfähig sind oder nicht über entsprechende Erfahrung oder Kenntnisse verfügen, es sei denn, eine für die Sicherheit verantwortliche Person übernimmt die Aufsicht oder die Betriebseinweisung des Geräts.*

*Es muss sicher gestellt werde, dass Kinder nicht mit diesem Gerät spielen.*

**ACHTUNG:** *Vor der Installation muß die Bedienungsanleitung aufmerksam gelesen werden. Schäden infolge Nichtbeachtung der Anweisungen fallen nicht unter die Garantie.*

### KAP. 1 - ALLGEMEINES

Die Pumpen der Serie **SCM 4 Plus**® können mit oder ohne Elektromotor geliefert werden; das vorliegende Informationsbuch stellt alle Hinweise zur Verfügung, die den Gebrauch und die Wartung dieser Maschinen betreffen. Die Pumpen der Serien **SCM 4 Plus**® sind Unterwasserpumpen mit einem Block der in mehreren Stufen pumpt und der direkt an den Elektromotor unter Wasser angekoppelt ist.

### KAP. 2 - TRANSPORT UND LAGERUNG

Jede Maschine wird anlässlich ihrer Montage einer genauen Überprüfung unterzogen und mit äußerster Sorgfalt verpackt. Zum Zeitpunkt der Anlieferung ist sicherzustellen, daß es sich bei dem Produkt um dasjenige handelt, das mit dem Lieferauftrag bestellt worden war, und daß es beim Transport keinerlei Schäden erlitten hat.

Im Falle einer eventuellen Beanstandung ist unverzüglich dem Lieferer Mitteilung davon zu machen; dies muß innerhalb von höchstens 8 (acht) Tagen nach dem Kaufdatum geschehen.

Das Verpackungsmaterial darf nicht liegengelassen oder einfach gewegworfen werden, vielmehr muß für seine sachgerechte Entsorgung oder das Recycling Sorge getragen werden.

Zur Durchführung von Transporten jeglicher Art sind die folgenden Kontrollen vorzunehmen:

- Gewicht der ganzen Pumpengruppe (oder der Hydraulik)
- Äußerste Dimensionen
- Stellen zum Ansetzen der Hebewerkzeuge

Die ganze Pumpe (oder die Hydraulik) muß mit Hilfsmitteln und Werkzeugen transportiert werden, die für deren Gewicht und Ausmaße geeignet sind. Die manuelle Beförderung ist nur bei Maschinen mit einem Gewicht von höchstens 20 kg gestattet. Für den Fall der Lagerung müssen die Maschinen an geschlossenen Orten untergebracht werden, die nicht feucht sind sowie über eine gute Belüftung verfügen. Zu niedrige Temperaturen sind zu vermeiden. Sollte eine längerfristige Einlagerung notwendig sein (Mehr als 12 Monate) oder sollte die Maschine sehr niedrigen Temperaturen ausgesetzt sein, so müssen einmal im Monat die Motorwellen und die Pumpe in Rotation versetzt werden. Die Kabelklemmen sind vor Feuchtigkeit zu schützen; außerdem ist zu vermeiden, daß die Kabel selbst in einem Radius gebogen sind, der höher als ihr sechsfacher Durchmesser liegt. Wird die Lagerung in Einzelteilen der Maschine vorgenommen, so müssen die Teile aus Gummi sowie die Drucklager vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden.

### KAP. 3 - ANWENDUNGSBEREICHE

Die Pumpen der Serien **SCM 4 Plus®** sind für das Pumpen von sauberem Wasser (auch Trinkwasser) geeignet.



**ACHTUNG**

*Die Pumpe ist nicht geeignet für das Pumpen von entflammaren oder gefährlichen Flüssigkeiten*



**ACHTUNG**

*Ein Trockenlauf der Pumpe ist absolut zu verhindern.*

Technische Daten	SCM 75/52	SCM 75/75	SCM 115/92	SCM 115/122
Netzspannung / Frequenz	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz
Aufnahmeleistung	950 W	1300 W	1900 W	2150 W
Schutzart / Isolationsklasse	IP58 /B	IP58 /B	IP58 /B	IP68/B
Druckanschluß	41,90mm (1"1/4F)	41,90mm (1"1/4F)	41,90mm (1"1/4F)	41,90mm (1"1/4)
Max. Fördermenge	4.500 l/h	4.500 l/h	6.900 l/h	6.900 l/h
Max. Förderhöhe	56 m	75 m	95 m	122 m
Max. eintauchtiefe	150 m	150 m	150 m	150 m
Anschlußkabel H07 RNF	15 m	30 m	30 m	50 m
Gewicht	12 Kg	13 Kg	16 Kg	18,8 Kg
Maximale Größe der gepumpten Festkörper	3mm	3mm	3mm	3mm
Max. erlaubter Betriebsdruck	5,6 bar	7,5 bar	9,5 bar	12,2 bar
Maximale Sandmenge	50 gr/m <sup>3</sup>	50 gr/m <sup>3</sup>	50 gr/m <sup>3</sup>	50 gr/m <sup>3</sup>
Min. Brunnendurchmesser	100mm	100mm	100mm	100mm
Maximale Temperatur der gepumpten Flüssigkeit	35° C	35° C	35° C	30° C
Maximale Anlaßhäufigkeit in einer Stunde, gleichmäßig verteilt	20	20	20	20

Schalldruckpegel (Lpa) gleich oder unter 70 dB (A) - In Übereinstimmung mit der Vorschrift EN 12639 erzielte Geräuschemissionswerte

### KAP. 4 MONTAGE DES MOTORS (s. Abb. 2)



**GEFAHR**

elektrische Entladung

*Während der gesamten Installationsarbeiten darf die Pumpe nicht am Stromnetz angeschlossen sein.*

Die Pumpen der Serie **SCM 4 PLUS®** und **SA 6** wurden für die Ankopplung an Motoren zu 4" Um eine korrekte Verbindung herzustellen, ist vorzugehen wie folgt:

- die Schutzrinne des Kabels und den Schutzfilter für den Sand entfernen
- die freie Rotation der Motorwelle und der Pumpe von Hand überprüfen
- sicherstellen, daß das Anschlußstück und die Anschlußfläche gereinigt sind
- den Pumpenkörper mit dem Motor verbinden; dabei ist darauf zu achten, daß das elektrische Kabel korrekt in Entsprechung mit den dafür vorgesehenen Fugen gelegt wird, die in den verschiedenen Pumpenhalterungen gezogen sind
- die Muttern an den Diagonalen abwechselnd anziehen und sie so an den vier Zugstangen des Motors verschrauben
- das Elektrokabel entlang der Pumpe positionieren und die Schutzrinne wieder anmontieren; dies geschieht, indem sie mit Hilfe der dafür vorgesehenen Schrauben an dem hydraulischen Körper befestigt wird.
- Mit den dafür vorgesehenen Schrauben den Schutzfilter für den Sand an der unteren Halterung des hydraulischen Körper befestigen.

### KAP. 5 INSTALLATION DER PUMPE (s. Abb. 2)



**GEFAHR**

elektrische Entladung

*Während der gesamten Installationsarbeiten darf die Pumpe nicht am Stromnetz angeschlossen sein. Die Pumpen dieser Baureihe sind nicht für die Verwendung im Schwimmbad geeignet.*



**GEFAHR**  
elektrische Entladung

*Niemals das elektrische Kabel benutzen um die Pumpe zu halten.*



**GEFAHR**  
elektrische Entladung

*Beim Hinablassen der Pumpe in den Brunnen ist äußerste Vorsicht geboten, damit das elektrische Kabel nicht beschädigt wird.*



**GEFAHR**  
Explosion

*Die Pumpen dieses Typs können einen hohen Druck entwickeln. Im Fall einer Installation von Sammelbehältern oder Expansionsgefäßen wird die Installation eines Druckreduzierventils zwischen dem Behälter und der Pumpe empfohlen.*



**GEFAHR**  
Explosion

*Alle Rohre und/oder Bestandteile der Anlage müssen einen maximalen Betriebsdruck haben, der größer als oder gleich groß wie der maximale Druck der Pumpe ist. Wo dies nicht möglich ist, muß ein Druckverminderer benutzt werden.*



**ACHTUNG**

*Die Pumpe und die ganze Rohrleitung vor Einfrieren schützen.*

Vor Installierung der hydraulischen Gruppe muß der Brunnen entsprechend den normalen Vorgehensweisen, wie sie von den Bohren angewendet werden, von Sand gereinigt sein.

Die Pumpen der Serie **SCM 4 PLUS®** dürfen nicht ohne Pumpflüssigkeit in Betrieb genommen werden, da die Lager von der gepumpten Flüssigkeit selbst geschmiert werden. Ein Betrieb im Trockenlauf, sei es auch nur für einen kurzen Zeitraum, kann schwere Schäden verursachen. Die Gruppe darf nicht ganz unten am Grund des Brunnenschachtes angebracht werden, sondern etwa 1-2 m erhöht, damit vermieden wird, daß sich im Umfeld von Motor und Pumpe Sand bewegt, der eine Überhitzung des Motors und eine Abnutzung der rotierenden Pumpenteile verursachen könnte. Bevor die Pumpe in den Brunnen hinabgelassen wird, ist zu überprüfen, ob die Versorgungskabel fest mit den Anschlüssen der Kontrolltafel verbunden sind und ob die Schutzrelais mit der Absorption des Firmenschildes übereinstimmen; dann kann die Gruppe auseinandergenommen und das Herablassen begonnen werden. Um die Pumpe zu halten, sind rostfreie Stahlkabel oder Nylonkabel zu verwenden; dabei sind die dafür vorgesehenen Ösen zu benutzen, die sich am Kopf der Pumpe befinden.

Das erste Teilstück des Rohrs mit der Abläßöffnung der Pumpe verbinden, nachdem ein Halterungsbügel in zwei Hälften am anderen Ende des Rohrs befestigt wurde; im Falle einer Installierung mit Gewinderohren wird an das obere Ende die entsprechende Gewindemanschette angebracht, um ein eventuelles Verrutschen zwischen Rohr und Bügel zu verhindern. Unter Verwendung einer Hesse das Ganze in den Schacht hinablassen, bis der Bügel gegen die Schachtöffnung stößt. Auf das freie Kabelende achten, um zu vermeiden, daß es in den Schacht fällt. Ein zweites Rohrstück, ebenfalls mit einem Halterungsbügel an der höchsten Stelle verkoppelt, anschließen, den vorigen Bügel abnehmen und das Ganze in den Schacht lassen. Dieser Arbeitsgang ist solange zu wiederholen, bis die vorgesehene Tiefe erreicht ist. Dabei ist zu beachten, daß die Maschine 1-2m unterhalb des dynamischen Niveaus positioniert werden muß, in jedem Fall aber in einer Tiefe, die für NPSH der Pumpen genügt: Bei der Positionierung der Pumpe muß ein eventuelles Absinken des Wasserstandes in Betracht gezogen werden, was mit jahreszeitlichen Faktoren oder mit übermäßiger Entwässerung zusammenhängen kann. Auf jeden Fall darf das Niveau des Brunnens niemals auf einen Stand unterhalb der Ansaugkammer sinken, da sonst ein Festfressen der Führungsbuchsen und eine Überhitzung des Motors die Folge wäre. Das Speisungskabel muß alle 2-3m des Rohrs mit den dafür vorgesehenen Bändchen befestigt werden. Die Kabel müssen fest an die Steigleitung gebunden sein, um Absenkungen auf Grund ihres Gewichts zu verhindern. Solche Bewegungen könnten Deformationen mit daraus folgendem Abrieb entlang den Brunnenwänden und möglichen Schäden an den Kabeln selbst verursachen.

Für den Fall, daß die Steigleitung aus Teilstücken von Gewinderohr besteht, müssen diese fest angezogen und eventuell festgestellt werden, um die Gefahr eines Aufschraubens zu verhindern, das durch das Reaktionsmoment der Maschine ausgelöst werden könnte.

## **KAP. 6 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS**



**ACHTUNG**

*Überprüfen Sie, ob Spannung und Frequenz des Leistungsschildes mit der Netzspannung übereinstimmen.*



**GEFAHR**  
elektrische Entladung

*Der für die Installation Verantwortliche hat zu überprüfen, ob der Netzanschluß über eine den Normen entsprechende Erdung verfügt.*



**GEFAHR**  
elektrische Entladung

*Es ist notwendig zu überprüfen, ob der Netzanschluß mit einem hoch empfindlichen Differentialschalter ausgestattet ist  $\Delta = 30 \text{ mA}$  (DIN VDE 0100T739)*



**ACHTUNG**

***Vergewissern Sie sich vor dem Anschluß des Speisungskabels an die entsprechenden Klammern der Schalttafel, daß die Speisungskabel so dimensioniert sind, daß sie den Nominalstrom des Blocks aushalten können.***



**GEFAHR**

***Die Netzanschlußleitung der ausschließlich nur durch Fachpersonal ausgetauscht werden***

Die elektrischen Anschlüsse dürfen nur und ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden, wobei die Hinweise des Herstellers, die als Anlage den elektrischen Geräten und dem Motor beigefügt sind, genauestens beachtet werden müssen. Es empfiehlt sich, oberhalb des Motors eine Schutzvorrichtung von angemessener Größe (dabei sind die von den Anzeigen am Firmenschild abzulesenden Stromwerte zu beachten) gegen Spannungsschläge und Überlastungen anzubringen. Die Wahl des Kabels muß in Entsprechung zur Absorption in Ampère vorgenommen werden; auch hier gibt das Firmenschild die Daten an. Bei der Bemessung des Kabels sind die zu übertragende Leistung, die Entfernung von der Installation bis zur Kontrolltafel und vom Antriebssystem des Unterwassermotors in Betracht zu ziehen. Die Kabel müssen garantiermaßen für eine Verwendung unter Wasser geeignet sein, sie müssen über dichte Anschlußstellen verfügen und sie dürfen nicht abgeschürft und nicht durchlöchert sein. Die Kommandotafel muß über sämtliche Schutzvorrichtungen und Systeme für die Kontrolle und für die Betätigung der hydraulischen Einheit verfügen; insbesondere ist eine Schutzvorrichtung gegen Überstrom sowie eine gegen Kurzschlüsse unentbehrlich. Empfohlen werden auch Schutzvorrichtungen gegen Phasenausfall, das Abfallen der Spannung und das Fehlen von Wasser im Brunnenschacht.

### **KAP. 7 - INBETRIEBSETZUNG**



**ACHTUNG**

***Die Pumpe in dem Leistungsbereich verwenden, der auf dem Schild angegeben ist.***



**ACHTUNG**

***Benutzung der Pumpe im Bereich der Leistungen, die entweder am Firmenschild oder auf den Datenblättern angegeben sind.***



**ACHTUNG**

***Die Pumpe darf nicht arbeiten, wenn das Auffangventil auf dem Zufluß völlig geschlossen ist.***



**ACHTUNG**

***Die Pumpe darf sich nicht mehr als 30 Sekunden in Sperrichtung drehen.***



**ACHTUNG**

***Bevor die Pumpe in Betrieb genommen werden kann, muß die Anlage sowohl von den elektrischen als auch von den mechanischen Erfordernissen her fertiggestellt sein.***

Bevor die Pumpe in den Brunnenschacht gelassen wird, muß die Rotationsrichtung überprüft werden, damit keine Beschädigungen am Drucklager entstehen können. Wenn die Rotationsrichtung korrekt ist, sind die hydraulischen Leistungen der Pumpe mit denen vergleichbar, die im Katalog angegeben sind. Für die Überprüfung muß die Pumpe bei halb offenem Absperrschieber zum Anlaufen gebracht werden; das Wasser zu fließen beginnt, ist der Schieber weiter zu schließen und sicherzustellen, daß der Druckwert über dem auf dem Firmenschild angegebenen liegt. Sollte dies nicht der Fall sein, so dreht der Motor in verkehrter Richtung. Um die korrekte Drehrichtung zu erreichen, sind zwei Phasen an der Kommandotafel umzukehren. Der Motor der Pumpe darf nicht länger als 30 Sekunden in umgekehrter Richtung laufen. Wenn die Rotationsrichtung überprüft ist, läßt man die Pumpe weiter laufen und reduziert dabei die Öffnung des Ventils etwa eine Minute lang bis auf etwa die Hälfte der größtmöglichen Öffnung. Die Pumpe anhalten, um die eventuell vorhandenen Luftblasen aus dem hydraulischen Körper herauszulassen. Wenn sie nicht austreten, könnte dies eine korrekte Schmierung der Welle behindern. Dieser Stillstand sollte mindestens fünf Minuten andauern. Dann wird das Zuflußventil stufenweise geöffnet und die Maschine wieder zum Anlaufen gebracht, bis kein oder mindestens fast kein Sand mehr (höchstens 40 g/m<sup>3</sup>) hervorkommt. Wenn der Brunnen richtig konstruiert ist und zuvor gründlich gereinigt wurde, kann dieser Arbeitsschritt innerhalb von 20 Minuten durchgeführt werden. Wenn dieser Arbeitsgang abgeschlossen ist, kann die Zuflußleitung an die Anlage angeschlossen werden. Bevor die Pumpe dann endgültig in Betrieb genommen wird, sind die folgenden Punkte zu kontrollieren:

- Die Kontinuität des elektrischen Stromkreises, um zu überprüfen, ob sich beim Hinablassen in den Schacht keine Beschädigungen ergeben haben
  - Die Widerstandsfähigkeit der Isolierung zur Erde hin und das heißt zwischen den Endklammern der Kabel und dem Abflußrohr
  - Die von der Pumpe erbrachten Leistungen, die innerhalb ihres Arbeitsbereichs liegen müssen
  - Den Stromwert an der Kommandotafel, der unter demjenigen liegen muß, der am Firmenschild angegeben ist
- Falls notwendig, den Absperrschieber drosseln oder das Eingreifen eventueller Druckwächter regulieren. Für den Fall, daß während der Anlaufphase eine ungewöhnliche Funktionsweise auftreten sollte, ist es unerlässlich, die Maschine anzuhalten und die Ursache herauszufinden, eventuell durch erneutes Herausholen der Pumpe aus dem Brunnenschacht.

### **KAP. 8 - WARTUNG UND HILFE BEI STÖRFÄLLE**



**GEFAHR**  
elektrische Entladungen

***Vor jeder Wartungsarbeit ist die Pumpe vom Netz zu trennen.***

Die regelmäßige Wartung hängt wesentlich damit zusammen, ob sich im Wasser Sand befindet. Unter normalen Bedingungen bedürfen die Pumpen der Serie **SCM 4 PLUS®** keinerlei Wartung. Als Vorsichtsmaßnahme zur Verhinderung möglicher Schäden wird empfohlen, in regelmäßigen Abständen die erbrachte Leistung zu kontrollieren und die Stromabsorption zu überprüfen. Eine Reduzierung der Leistung um mehr als 50% des Nominalwertes ist ein Zeichen von Abnutzung an der Pumpe. Ebenso bedeutet ein Anstieg der Stromaufnahme um mehr als 5%, daß sich in der Pumpe und/oder im Motor ungewöhnliche mechanische Reibungen ergeben haben. In vielen Fällen ist dann das Auswechseln einiger abgenutzter Teile notwendig, wie Gebläseräder, Dichtungsringe oder Lager. Wenn die Sandmenge in dem gepumpten Wasser ansteigt, wird eine erste Inspektion nach etwa tausend Arbeitsstunden empfohlen. Für den Fall, daß die Pumpe für längere Zeiträume unbenutzt im Brunnen bleibt, empfiehlt es sich, sie alle 2-3 Monate kurz anlaufen zu lassen. Es muß immer sichergestellt sein, daß die Gruppe sich mit all ihren Teilen vollkommen unter Wasser befindet.

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNG
<b>DIE PUMPE SPRINGT NICHT AN, ABER DIE SICHERUNGEN GEHEN NICHT HERAUS UND DIE RELAIS DES STARTERS SCHNAPPEN NICHT AUS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Mangel an Spannung oder fehlerhafte Spannung.</li> <li>2) Schalttafel schlecht verbunden.</li> <li>3) Pumpe blockiert.</li> <li>4) Stromkreis im Kabel oder in der Motoraufwicklung unterbrochen</li> <li>5) Differentialschalter hat sich eingeschaltet.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kontrollieren, ob Spannung im Netz ist und sie mit den Angaben auf dem Schild am Motor vergleichen.</li> <li>2) Schalttafel wieder richtig anschließen.</li> <li>3) Pumpe von möglichen Behinderungen befreien.</li> <li>4) Mit einem Ohmmeter die Kontinuität des Stromkreises überprüfen</li> <li>5) Schalter wieder richtig stellen. Falls er sich wieder einschaltet, einen Elektriker aufsuchen.</li> </ol>
<b>DIE PUMPE SPRINGT AN, ABER DIE SICHERUNGEN GEHEN HERAUS UND DIE RELAIS DES STARTERS SCHNAPPEN AUS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Niedrige Voltzahl</li> <li>2) Überlastung auf Grund von Verstopfung durch Sand, Blockierungstendenz der Lager</li> <li>3) Der durch die Aufwicklungen gehende Strom ist 1,5-2 Mal höher als der Nominalwert (einphasige Ausführungen)</li> <li>4) Differenzialschalter ist tätig geworden</li> <li>5) Die Pumpe ist in einem nicht vollkommen senkrechten Schacht blockiert</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Den Durchmesser der Versorgungsleitung vergrößern</li> <li>2) Die Pumpe herausnehmen, sie kontrollieren und reparieren oder säubern</li> <li>3) Die Voltzahl an den Phasen kontrollieren und die Bedingungen der Sicherungen und der Kontakte des Starters überprüfen</li> <li>4) Den Schalter wieder einsetzen. Im Fall eines neuerlichen Eingriffs einen qualifizierten Elektriker rufen</li> <li>5) Die Pumpe bewegen, um sie wieder in die richtige Position zu bringen, und sie wieder anlaufen lassen.</li> </ol>
<b>DIE PUMPE SPRINGT ZU HÄUFIG AN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Verluste in der Anlage.</li> <li>2) Die Kapazität der Pumpe ist höher als die des Brunnens (Ansprechen der Niveausonden).</li> <li>3) Druckwächter schlecht geeicht (Verwendung mit Autoklav).</li> <li>4) Behälter mit Wasser gefüllt.</li> <li>5) Autoklavbehälter zu klein.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Die Verluste lokalisieren und den Schaden beheben.</li> <li>2) Den Wasserverbrauch verringern.</li> <li>3) Die Eichung regulieren.</li> <li>4) Den Behälter wieder instandsetzen, so daß er einwandfrei funktioniert.</li> <li>5) Den Behälter ersetzen.</li> </ol>
<b>DIE PUMPE ERBRINGT NIEDRIGE LEISTUNGEN UND FÖRDERHÖHEN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Die Rotationsrichtung ist falsch (dreiphasige Ausführungen)</li> <li>2) Verluste in der Anlage.</li> <li>3) Filter verstopft oder Pumpe versandet.</li> <li>4) Pumpe abgenutzt.</li> <li>5) Die manometrische Förderhöhe ist falsch kalkuliert</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Zwei Speisungsphasen auf der Schalttafel umkehren.</li> <li>2) Die Verluste lokalisieren und den Schaden beheben.</li> <li>3) Die Pumpe überholen und/oder ersetzen.</li> <li>4) Die Pumpe herausnehmen, eine Kontrolle vornehmen, die abgenutzten Teile ersetzen oder die Pumpe auswechseln.</li> <li>5) Die Kalkulationen noch einmal überprüfen und eventuell die Pumpe auswechseln.</li> </ol>
<b>DIE PUMPE LIEFERT KEIN WASSER</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Wasserstand im Brunnenschacht niedriger als die Ansaugstelle der Pumpe oder Absinken des Grundwasserspiegels</li> <li>2) Ventile blockiert oder in verkehrter Richtung positioniert</li> <li>3) Verluste in der Zuführungsleitung</li> <li>4) Pumpe versandet oder Ansaugfilter verstopft</li> <li>5) Gefällverluste falsch kalkuliert</li> <li>6) Pumpe abgenutzt</li> <li>7) Niedrigere Voltzahl als der Nominalwert und höhere Absorption als normal</li> <li>8) Weniger absorbiertes Strom als normal, weil sich Luft in der Pumpe befindet</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Den Grundwasserspiegel während des Betriebs der Pumpe überprüfen und die Pumpe wieder im Brunnenschacht positionieren</li> <li>2) Die Ventile kontrollieren. Wenn sie blockiert sind, auf die Zuflußleitung schlagen und so versuchen, das Ventil zu freizurücken</li> <li>3) Die Leitung überprüfen, die Verluststelle herausfinden und in Ordnung bringen</li> <li>4) Die Pumpe herausnehmen und den Filter sowie die von Sand verstopften Teile reinigen</li> <li>5) Die Kalkulationen noch einmal überprüfen und eventuell eine Rohrleitung mit größerem Durchmesser benutzen oder die Pumpe auswechseln</li> <li>6) Die Pumpe auswechseln</li> <li>7) Die Voltzahl erhöhen. Den Durchmesser des Speisungskabels erhöhen</li> <li>8) Die Pumpe anwerfen und sie in Intervallen von etwa einer Minute anhalten</li> </ol>

Estimados clientes,

Felicitaciones por haber comprado uno de nuestros productos. Como toda la línea de nuestros productos **FLOTEC**, éste también ha sido desarrollado y producido con las técnicas y piezas electrónicas más modernas y confiables el mercado. Por favor, antes de utilizar por primera vez este producto, lea cuidadosamente las instrucciones de uso.

Muchas gracias!



## Índice

Cap. 1 - Características generales .....	(E) 1
Cap. 2 - Transporte y almacenamiento .....	(E) 1
Cap. 3 - Límites de uso .....	(E) 2
Cap. 4 - Montaje del motor .....	(E) 2
Cap. 5 - Instalación bomba .....	(E) 2
Cap. 6 - Conexión eléctrica .....	(E) 3
Cap. 7 - Puesta en funcionamiento .....	(E) 4
Cap. 8 - Mantenición y localización de problemas .....	(E) 4

## RECOMENDACIONES GENERALES DE SEGURIDAD

*Indicaciones para la seguridad de las personas y de las cosas.*

**Prestar especial atención a las advertencias señaladas con los siguientes símbolos:**



**PELIGRO**  
Riesgos de descargas eléctricas

*Indica que la falta de observación implica riesgo de descarga eléctrica.*



**PELIGRO**  
Riesgo de explosión

*Señala que la falta de atención de cuanto indicado ocasiona riesgos de explosión.*



**PELIGRO**

*Indica que la falta de observación implica grave riesgo para personas y/o cosas.*



**ATENCIÓN**

*Indica que la falta de observación implica riesgo de daños a la bomba.*



**PELIGRO**

*No se prevé el uso de este aparato por parte de personas (niños incluidos) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o sin experiencia y conocimiento, excepto en caso de supervisión o instrucción sobre el uso del aparato de una persona responsable de la seguridad. Es necesario controlar que los niños no jueguen con este aparato.*

**ATENCIÓN:** Antes de realizar la instalación leer cuidadosamente el contenido del presente manual. La garantía no cubre los daños causados por no respetar las indicaciones señaladas en dicho manual.

### **CAP. 1 - CARACTERÍSTICAS GENERALES**

Las bombas de la serie **SCM 4 Plus**® pueden entregarse con o sin motor eléctrico; el presente libro da todas las indicaciones relacionadas con el uso y el mantenimiento de estas máquinas. Las bombas de la serie **SCM 4 Plus**® son del tipo sumergidas con unidad de bombeo multifásica directamente acoplada al motor eléctrico sumergido.

### **CAP. 2 - TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO**

Cada máquina en el momento de su montaje, se prueba y se embala con el mayor cuidado.

En el momento de la entrega, verificar: que el producto corresponda a cuanto indicado en el pedido, que no haya sufrido daños durante el transporte. En caso de eventuales reclamos, avisar inmediatamente al revendedor antes de los 8 (ocho) días de la fecha de adquisición. No arrojar y/o abandonar el material de embalaje, tomar las medidas para que pueda ser recuperado y reciclado. Para efectuar cualquier transporte, efectuar los siguientes controles:

- peso del grupo bomba completa (o de la bomba idráulica)
- dimensiones
- puntos de alzada

La bomba completa (o la bomba idráulica) tiene que transportarse con medios aptos a su peso y dimensiones. Se permite movimientos manuales exclusivamente cuando el peso por máquina no supera los 20 Kg.

En caso de almacenamiento las máquinas tendrán que ser colocadas en lugares cerrados, sin humedad y bien



ventilados, evitando temperaturas muy bajas. En caso de períodos de almacenamientos prolongados (superior a 12 meses) o a bajas temperaturas, hacer girar mensualmente los árboles motores y bomba. Proteger los terminales de los cables de la humedad, evitando que dichos cables se curven con radios superiores a 6 veces su diámetro. En caso de almacenamiento con las piezas desarmadas de las máquinas, proteger las partes de goma y rodamientos axiales de la luz solar directa.

### CAP. 3 - LÍMITES DE USO

Las bombas serie **SCM 4 Plus®** son aptas para bombear agua limpia (también apta para uso alimentario).



**ATENCIÓN**

*La bomba no es recomendable para el bombeo de líquidos inflamables o peligrosos.*



**ATENCIÓN**

*Evitar taxativamente el funcionamiento en seco de la bomba.*

Datos técnicos	SCM 75/52	SCM 75/75	SCM 115/92	SCM 115/122
Tensión de red / Frecuencia	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz
Potencia absorbida	950 W	1300 W	1900 W	2150 W
Tipo de protección / Clase de aislación	IP58 /B	IP58 /B	IP58 /B	IP68/B
Enlace de envío	41,90 mm (1"1/4 F)	41,90 mm (1"1/4 F)	41,90 mm (1"1/4 F)	41,90 mm (1"1/4)
Capacidad máxima	4.500 l/h	4.500 l/h	6.900 l/h	6.900 l/h
Altura manométrica máxima	56 m	75 m	95 m	122 m
Profundidad máxima de inmersión	150 m	150 m	150 m	150 m
Cable de alimentación H07 RNF	15 m	30 m	30 m	50 m
Peso	12 Kg	13 Kg	16 Kg	18.8 Kg
Dimensión máxima cuerpos sólidos bombeados	3mm	3mm	3mm	3mm
Presión máxima permitida de funcionamiento	5,6 bar	7,5 bar	9,5 bar	12,2 bar
Cantidad máxima de arena	50 gr/m <sup>3</sup>	50 gr/m <sup>3</sup>	50 gr/m <sup>3</sup>	50 gr/m <sup>3</sup>
Diámetro mínimo del pozo	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
Temperatura máxima del líquido bombeado	35° C	35° C	35° C	30° C
Número máximo de encendidos horario, equamente distribuiti	20	20	20	20

Nivel de presión sonora (Lpa) igual o inferior a 70 dB(A). - Valores de emisión sonora obtenidos en conformidad a la norma EN 12639

### CAP. 4 - MONTAJE DEL MOTOR (Ver fig. 1)



**PELIGRO**

Riesgos de descargas eléctricas

*Todas las operaciones relativas a la instalación tienen que ser efectuadas con el grupo desconectado de la red de alimentación.*

Las bombas de la serie **SCM 4 PLUS®** y **SA 6** han sido realizadas para el acople con motores de 4"

Para un acople correcto proceder como sigue:

- quitar la canaleta de protección del cable y el filtro de arena
- controlar el giro del árbol motor y de la bomba manualmente
- asegurarse que la junta y el plano de acople del motor estén limpios
- acoplar el cuerpo de la bomba y motor prestando atención a colocar correctamente el cable eléctrico en correspondencia con las respectivas acanaladuras indicadas en los diferentes soportes de la bomba
- atornillar las tuercas sobre los 4 tirantes del motor, ajustándolos alternadamente sobre las diagonales
- colocar en posición el cable eléctrico a lo largo de la bomba y volver a colocar la canaleta de protección, fijándola con los correspondientes tornillos al cuerpo hidráulico.
- fijar el filtro de arena al soporte inferior del cuerpo hidráulico con los correspondientes tornillos.

### CAP. 5 - INSTALACIÓN BOMBA (Ver fig. 2)



**PELIGRO**

Riesgos de descargas eléctricas

*Todas las operaciones relativas a la instalación tienen que realizarse con la bomba desconectada de la red de alimentación. Las bombas de esta serie no son aptas para el uso en piscina y las relativas operaciones de limpieza y mantenimiento.*



**PELIGRO**

Riesgos de descargas eléctricas

*No sostener jamás la bomba mediante el cable eléctrico.*





**PELIGRO**  
Riesgos de descargas eléctricas

*Cuando se la baja al pozo, prestar mucha atención a no dañar el cable eléctrico.*



**PELIGRO**  
Riesgo de explosión

*El presente tipo de bombas puede desarrollar presiones elevadas. En el caso de instalaciones de depósitos de recolección o vasos de expansión, es aconsejable instalar una válvula limitadora de presión entre el depósito y la bomba.*



**PELIGRO**  
Riesgo de explosión

*Todas las tuberías y/o componentes de la instalación tienen que poseer la presión máxima de ejercicio mayor o igual a la presión máxima de la bomba. Donde esto no fuese posible, es necesario un reductor de presión.*



**ATENCIÓN**

*Proteger la bomba eléctrica y la entera tubería del congelamiento y de la intemperie.*

Según los procedimientos normales adoptados por los perforadores, el pozo no tiene que poseer absolutamente arena antes de la instalación del grupo hidráulico.

Las bombas de la serie **SCM 4 PLUS®** no tienen que funcionar sin líquido de bombeo, en cuanto los cojinetes están lubricados por el mismo líquido bombeado. El funcionamiento en seco, aunque sea por períodos breves, puede ocasionar graves daños. Al grupo no hay que colocarlo en el fondo del pozo, sino a unos 1 - 2 mts., para evitar que la arena pueda envolver el motor y bomba, causando un sobrecalentamiento en el primero, y un desgaste de las partes giratorias en el segundo.

Antes de bajar la bomba en el pozo, controlar el cierre de los cables de alimentación a las conexiones con el panel de control, y que los relé de protección sean los adecuados en relación a la absorción de la placa, luego desconectar el grupo y proceder a bajarlo. Para sostener la bomba usar cuerdas de acero inoxidable o de nylon, usando los ojales presentes en la parte superior de la bomba.

Conectar el primer tramo de tubo a la boca de descarga de la bomba después de haber fijado una brida de apoyo en dos mitades a la otra extremidad del tubo; en el caso de instalaciones con tubos roscados, aplicar en la extremidad superior el relativo manguito roscado para evitar un eventual desplazamiento entro tubo y brida. Con la ayuda de un aparejo, bajar todo en el pozo para que la brida apoye contra la abertura del pozo. Prestar atención a la extremidad libre del cable para evitar que pueda caer en el pozo. Conectar un segundo tramo del tubo, también el mismo acoplado con una brida de sujeción en la punta, quitar la brida precedente y bajar el conjunto en el pozo. Repetir dicha operación hasta alcanzar la profundidad de proyecto. Cabe recordar que la máquina tiene que quedar ubicada por debajo del nivel dinámico en 1-2 mts., o bien a una profundidad tal de satisfacer el NPSH de las bombas. Cuando se coloca en posición la bomba, tener en cuenta la eventual disminución del nivel del agua, vinculado a factores estacionales o a un exceso de agotamiento. En cada caso el nivel de agua del pozo no tiene jamás que descender por debajo de la cámara de aspiración para evitar el bloqueo de bujes guías y el sobrecalentamiento del motor. El cable de alimentación tiene que ser fijado por medio de las correspondientes abrazaderas cada 2-3 metros de tubo. Los cables tienen que estar perfectamente fijados a la columna montante para evitar que se deslicen hacia abajo debido a su propio peso. Tales movimientos pueden provocar deformaciones con consecuentes roces a lo largo de las paredes del pozo, y posibles roturas de dichos cables.

En el caso de que la columna montante este compuesta por tramos de tubos roscados, es necesario que estos últimos se encuentren ajustados a fondo y posiblemente bloqueados, para evitar riesgos de destornillado debidos al par de reacción de la máquina.

## **CAP. 6 - CONEXIÓN ELÉCTRICA**



**ATENCIÓN**

*Verificar que la tensión y la frecuencia indicadas en la placa correspondan a la de la red de alimentación.*



**PELIGRO**  
Riesgos de descargas eléctricas

*El responsable de la instalación tendrá que asegurarse de que el sistema de alimentación eléctrica posea una eficaz toma a tierra conforme a las normas vigentes.*



**PELIGRO**  
Riesgos de descargas eléctricas

*Es necesario asegurarse de que la instalación de alimentación eléctrica posea un interruptor diferencial de alta sensibilidad  $\Delta=30$  mA (DIN VDE 0100T739)*



**ATENCIÓN**

*Antes de conectar el cable de alimentación a los respectivos bornes del tablero de mando, asegurarse que los cables de alimentación sean de sección suficiente para soportar la corriente nominal del grupo.*



**PELIGRO**

***El cable de alimentación eléctrica debe ser sustituido por parte de personal capacitado; dirigirse al propio revendedor.***

Las conexiones eléctricas tienen que ser efectuadas exclusivamente por personal especializado, ateniéndose estrictamente a las instrucciones del constructor agregadas al equipo eléctrico y al motor. Es aconsejable instalar precedente al motor, un protector de capacidad suficiente (en base a los valores de corriente indicados en la placa), contra picos de tensión y sobrecargas.

La elección del cable tiene que ser efectuada en función de la absorción en Amperes indicadas en los datos de la placa. Al calcular las dimensiones del cable, tener en cuenta la potencia a transmitir, la distancia de la instalación al panel de control y del sistema de encendido del motor sumergido. Los cables tienen que estar garantizados para trabajar sumergidos, poseer juntas de retención hermética, sin abrasiones ni perforaciones.

El tablero de mando tiene que poseer todas las protecciones y los aparatos para el control y el accionamiento del grupo hidráulico, especialmente es indispensable la protección contra sobrecargas y la protección contra los cortocircuitos. Es aconsejable la presencia de protecciones por falta de fase, caída de tensión y falta de agua en el pozo.

## **CAP. 7 - PUESTA EN FUNCIONAMIENTO**



**ATENCIÓN**

***Usar la bomba en las condiciones indicadas en la placa o sus hojas de datos.***



**ATENCIÓN**

***No hacer funcionar, ni por breves períodos la bomba en seco.***



**ATENCIÓN**

***No hacer funcionar la bomba, con la válvula de interceptación colocada en el envío, cerrada.***



**ATENCIÓN**

***No hacer funcionar el grupo por más de 30 segundos en sentido inverso.***



**ATENCIÓN**

***Antes de poner la bomba en funcionamiento, la instalación tiene que estar terminada completamente, tanto del punto de vista eléctrico como mecánico.***

Antes de introducir la bomba en el pozo, es necesario controlar el sentido de rotación del motor, a los efectos de evitar daños al cojinete axial. Si el sentido de rotación es correcto, las prestaciones hidráulicas de la bomba son comparables con las que figuran en el catálogo. Para verificar, es necesario encender la bomba con la válvula esclusa semiabierta; cuando el agua comienza a fluir, cerrar ulteriormente la válvula esclusa y verificar que el valor de presión sea superior a aquel indicado en la placa. Si esto no sucede, es que el motor tiene un sentido de rotación contrario. Para restablecer el sentido correcto de rotación, invertir dos fases en el cuadro de mando. El motor de la bomba no tiene que funcionar en sentido contrario por un período de tiempo superior a 30 segundos.

Verificado el sentido de rotación, dejar funcionar la bomba reduciendo la apertura de la válvula hasta casi la mitad de la apertura máxima por casi un minuto. Parar la bomba para permitir que eventuales burbujas de aire presentes en el cuerpo hidráulico puedan salir. La presencia de estas últimas podría impedir una lubricación correcta del árbol. Esta parada no tiene que superar los 5 minutos. A continuación volver a hacer funcionar la máquina abriendo gradualmente la válvula del envío hasta que la arena no haya desaparecido o haya alcanzado el nivel de presencia mínimo (40 g/m<sup>3</sup>). Si el pozo ha sido construido correctamente y previamente vaciado, esta operación se resuelve en unos veinte minutos. Finalizada esta fase, es posible conectar el tubo de envío a la instalación. Antes de poner definitivamente en servicio la bomba, controlar:

- la continuidad del circuito eléctrico para verificar que no se hayan producido daños durante la bajada en el pozo,
- la resistencia de la aislación a tierra o a sea entre los terminales de los cables y el tubo de descarga,
- le prestaciones suministradas por la bomba que tienen que encontrarse dentro de su campo de trabajo,
- el valor de la corriente en el tablero de mando, que tiene que ser inferior al de la placa del motor.

Si es necesario parcializar la válvula esclusa o regular la intervención de eventuales presóstatos. En el caso en que, durante la fase de puesta en marcha se encontrase un funcionamiento anormal, es indispensable parar la máquina, individualizar la causa y eventualmente, quitando la bomba del pozo.

## **CAP. 8 - MANUTENCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE PROBLEMAS**



**PELIGRO**

Riesgos de descargas eléctricas

***Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento, desconectar la bomba de la red de alimentación.***

El mantenimiento periódico depende estrictamente de la presencia de arena en el agua. En condiciones normales las bombas de la serie **SCM 4 PLUS**® no necesitan ningún mantenimiento.

A título preventivo por posibles averías, es aconsejable controlar periódicamente el caudal suministrado y la

absorción de corriente. Una disminución del caudal que supere el 50% del valor nominal, es síntoma de desgaste de la bomba. De igual manera, un aumento de la absorción de corriente superior al 5%, es síntoma de rozamientos mecánicos anormales en la bomba y/o en el motor. En muchos casos resulta necesaria la sustitución de algunas partes desgastadas, como rodamientos, anillos de retención y cojinetes. Si la presencia de arena en el agua bombeada es elevada, es aconsejable una primera inspección después de unas mil horas de trabajo. En el caso que la bomba tenga que permanecer en el pozo inutilizada por largos períodos, se aconseja de encenderla brevemente cada 2-3 meses. Controlar que el grupo se encuentre siempre totalmente sumergido.

INCONVENIENTE	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
<b>LA BOMBA NO FUNCIONA, LOS FUSIBLES, NI EL RELAY DEL STARTER SALTAN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Falta tensión o tensión errónea</li> <li>2) Tablero de mando mal conectado</li> <li>3) Bomba bloqueada</li> <li>4) Circuito interrumpido en el cable o en el bobinado del motor</li> <li>5) Intervino el interruptor diferencial</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Controlar la presencia de tensión en la red y verificarla con los datos de la placa del motor</li> <li>2) Volver a conectar el tablero de mando correctamente</li> <li>3) Quitar posibles obstrucciones en la bomba</li> <li>4) Controlar con un ohmetro la continuidad del circuito eléctrico</li> <li>5) Rearmar el interruptor. En caso de nueva intervención, llamar a un técnico electricista especializado</li> </ol>
<b>LA BOMBA FUNCIONA, PERO LOS FUSIBLES Y EL RELAY DEL STARTER SALTAN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Bajo voltaje</li> <li>2) Sobrecarga debida a obstrucción de arena, tendencia al bloqueo de los cojinetes</li> <li>3) Corriente que atraviesa los bobinados mayor a 1.5-2 veces el valor nominal (versiones monofásicas)</li> <li>4) Intervino interruptor diferencial</li> <li>5) Bomba bloqueada en un pozo que no se encuentra perfectamente vertical</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Aumentar el diámetro de la línea de alimentación</li> <li>2) Extraer la bomba. Controlarla, repararla o limpiarla</li> <li>3) Controlar el voltaje de las fases y controlar las condiciones de los fusibles y de los contactos del starter</li> <li>4) Rearmar el interruptor. En caso de nueva intervención, llamar a un técnico electricista especializado</li> <li>5) Mover la bomba, llevarla a la posición correcta y ponerla en marcha</li> </ol>
<b>LA BOMBA SE ENCIENDE CON MUCHA FRECUENCIA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Pérdidas en la instalación</li> <li>2) Capacidad de la bomba muy elevada respecto a la del pozo (intervenciones de la sonda de nivel)</li> <li>3) Presostato no correctamente calibrado (uso con autoclave)</li> <li>4) Depósito saturado de agua</li> <li>5) Depósito autoclave demasiado pequeño</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Localizar pérdidas y reparar la instalación</li> <li>2) Reducir el agua a los usuarios</li> <li>3) Regular la tara</li> <li>4) Restablecer el funcionamiento correcto del depósito</li> <li>5) Sustituir el depósito</li> </ol>
<b>LA BOMBA PROPORCIONA CAUDALES Y ALTURAS BAJAS CAUSA POSIBLE</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El sentido de rotación es erróneo (versiones trifásicas)</li> <li>2) Pérdidas en la instalación</li> <li>3) Filtro obstruido o bomba tapada</li> <li>4) Bomba desgastada</li> <li>5) Altura manométrica erróneamente calculada</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Intercambiar 2 fases de alimentación en el tablero de mando</li> <li>2) Localizar las pérdidas y reparar la instalación</li> <li>3) Extraer la bomba y limpiar el filtro</li> <li>4) Extraer la bomba, efectuar la revisión, sustituir las partes desgastadas o cambiar la bomba</li> <li>5) Repasar los cálculos y eventualmente sustituir la bomba</li> </ol>
<b>LA BOMBA NO DISTRIBUYE AGUA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Nivel del agua del pozo más bajo respecto a la aspiración de la bomba o descenso del nivel de la napa freática</li> <li>2) Válvulas bloqueadas o colocadas en sentido inverso</li> <li>3) Pérdidas en los tubos de envío</li> <li>4) Bomba tapada o filtro de aspiración obstruido</li> <li>5) Cálculo erróneo de las pérdidas de carga</li> <li>6) Bomba desgastada</li> <li>7) Voltaje menor al valor nominal y absorción más alta de la normal</li> <li>8) Corriente absorbida menor de la normal a causa de aire en la bomba</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Controlar el nivel de la napa freática durante el funcionamiento de la bomba, y volver a colocarla misma en el pozo</li> <li>2) Controlar las válvulas. Si están bloqueadas, golpear el tubo de envío tratando de remover la válvula</li> <li>3) Controlar la tubería, individualizar la pérdida y eliminarla</li> <li>4) Extraer la bomba y limpiar el filtro y las partes obstruidas de arena</li> <li>5) Repasar los cálculos y eventualmente usar un conducto de diámetro mayor o sustituir la bomba.</li> <li>6) Sustituir la bomba</li> <li>7) Aumentar el voltaje. Aumentar el diámetro del cable de alimentación</li> <li>8) Encender la bomba y pararla a intervalos de aproximadamente 1 minuto</li> </ol>

Geachte klant,

Wij feliciteren u met de aanschaf van dit product. Zoals alle **FLOTEC** producten is ook dit apparaat op basis van de nieuwste technische inzichten ontwikkeld en onder toepassing van de betrouwbaarste en modernste elektrische / elektronische componenten vervaardigd. Neemt u s.v.p. enkele minuten de tijd, om de volgende gebruikshandleiding door te lezen, voordat u het apparaat in gebruik neemt. Hartelijk dank!



## Inhoud

Hfd.stk. 1 - Algemeenheden .....	(NL) 1
Hfd.stk. 2 - Transport en opslag .....	(NL) 1
Hfd.stk. 3 - Grenzen van gebruik .....	(NL) 2
Hfd.stk. 4 - Montage van de moter .....	(NL) 2
Hfd.stk. 5 - nstallering pomp .....	(NL) 2
Hfd.stk. 6 - Elektrische aansluiting .....	(NL) 3
Hfd.stk. 7 - In werking stelling .....	(NL) 4
Hfd.stk. 8 - Onderhoud en schadeonderzoek .....	(NL) 4

## ALGEMENE WAARSCHUWING VOOR DE VEILIGHEID

*Waarschuwing voor de veiligheid van personen en voorwerpen.*

*Bijzondere aandacht schenken aan de onderschriften gekenmerkt met de volgende tekens.*



**GEVAAR**

Risico elektrische ontlading

*Waarschuwt voor het risico van elektrische ontlading wanneer de voorschriften niet inacht genomen worden.*



**GEVAAR**

Risico van ontploffing

*Waarschuwt dat het niet opvolgen hiervan explosiegevaar met zich meebrengt.*



**GEVAAR**

*Waarschuwt voor groot gevaar voor personen en/of voorwerpen wanneer de voorschriften niet inacht genomen worden.*



**WAARSCHUWING**

*Waarschuwt dat het niet opvolgen hiervan het risico van beschadiging van de pomp met zich meebrengt.*



**GEVAAR**

*Het apparaat mag niet worden gebruikt door personen (inclusief kinderen) met lichamelijke, sensorische of geestelijke beperkingen of personen zonder ervaring of kennis, tenzij zij over het gebruik van het apparaat zijn voorgelicht door personen die verantwoordelijk zijn voor hun veiligheid of onder toezicht.  
Zorg ervoor dat kinderen niet met dit apparaat spelen.*

**ATTENTIE:** *Voor over te gaan tot de installatie, de inhoud van deze handleiding aandachtig lezen. De schade, aangericht door het verzuim van de inachtneming van de aanwijzingen kan niet gedekt worden door de garantie*

## HFD.STK. 1 - ALGEMEENHEDEN

De pompen van de serie **SCM 4 Plus®** kunnen met of zonder elektrische motor worden geleverd; dit boekje geeft alle aanwijzingen die nodig zijn om deze machines te kunnen gebruiken en onderhouden.

De pompen van de serie **SCM 4 Plus®** zijn voor gebruik onder de waterspiegel met directe koppeling tussen de multistadium pompeenheid en de onder de waterspiegel werkende elektrische motor.

## HFD.STK. 2 - TRANSPORT EN OPSLAG

Elke machine wordt na de montage met maximale zorg getest en ingepakt. Bij de levering moet men controleren dat het product overeenkomt met wat men heeft besteld en geen schade heeft ondervonden bij het transport. Bij eventuele problemen moet men onmiddellijk de dealer waarschuwen, dat wil zeggen binnen 8 (acht) dagen vanaf de aankoopdatum. De verpakking moet niet in het milieu worden achtergelaten maar worden meegenomen voor recycling. Voor elk transport moet men de volgende zaken controleren:

- gewicht van de hele pomp (of zonder electromotor);
- afmetingen;
- bevestigingspunten (voor hijsen);

De hele pomp of de pomp zonder motor moet worden getransporteerd met werktuigen, die geschikt zijn voor diens gewicht en afmetingen. Men mag machines alleen zelf dragen als ze minder dan 20 kg wegen.

De machines moeten worden opgeslagen in gesloten, droge, niet te koude en goed geventileerde plaatsen.

Indien men de pomp voor lange tijd bewaart (meer dan 12 maanden) of bij lage temperatuur, dan moet men elke maand de motor- en pompas ronddraaien. Bescherm de uiteinden van de kabels tegen vochtigheid en zorg dat ze niet gebogen worden in een bocht met een straal van 6 maal hun eigen diameter. Als de losse onderdelen van de pomp worden bewaard, dan moet men de rubber onderdelen en de axiale lager tegen direct zonlicht beschermen.

### HFD.STK. 3 - GRENZEN VAN GEBRUIK

De pompen van de serie **SCM 4 Plus**® zijn geschikt voor het pompen van schoon water (ook voor voedingsdoeleinden).



**WAARSCHUWING**

*De pomp is niet geschikt voor het pompen van ontvlambare of gevaarlijke stoffen*



**WAARSCHUWING**

*De droge functionering van de pomp moet vermeden worden.*

Technische gegevens	SCM 75/52	SCM 75/75	SCM 115/92	SCM 115/122
Netspanning / Frequentie	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz
Opgenomen vermogen	950 W	1300 W	1900 W	2150 W
Type bescherming / Classe van isolatie	IP58 /B	IP58 /B	IP58 /B	IP68/B
Verbindingsstuk van uitgaande leiding	41,90 mm (1"1/4 F)	41,90 mm (1"1/4 F)	41,90 mm (1"1/4 F)	41,90 mm (1"1/4)
Maximale pompcapaciteit	4.500 l/h	4.500 l/h	6.900 l/h	6.900 l/h
Maximale opstuwhoogte	56 m	75 m	95 m	122 m
Maximum diepte van onderdempeling	150 m	150 m	150 m	150 m
Voedingssnoer H07 RNF	15 m	30 m	30 m	50 m
Gewicht	12 Kg	13 Kg	16 Kg	18.8 Kg
Maximale afmeting gepompte vaste deeltjes	3 mm	3 mm	3 mm	3 mm
Maximale druk, toegestaan tijdens bedrijf	5,6 bar	7,5 bar	9,5 bar	12,2 bar
Maximale hoeveelheid zand	50 gr/m <sup>3</sup>	50 gr/m <sup>3</sup>	50 gr/m <sup>3</sup>	50 gr/m <sup>3</sup>
Min. diameter van de put	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
Maximale temperatuur van de gepompte vloeistof	35° C	35° C	35° C	30° C
Maximum aantal keren opstarten per uur, gelijkmatig verdeeld	20	20	20	20

Geluidsdrukniveau (Lpa) gelijk aan of minder dan 70 dB(A). - De geluidsemisiewaarden zijn verkregen volgens de norm EN 12639

### HFD.STK. 4 - MONTAGE VAN DE MOTER (Zie fig. 1)



**GEVAAR**

Risico elektrische ontlading

*Alle handelingen betrekking hebbend op de installatie moeten uitgevoerd worden met de pomp los van het voedingsnet.*

De pompen van de serie **SCM 4 Plus**® zijn gebouwd om gekoppeld te worden aan motoren van 4"

Een correcte koppeling voert men uit op de volgende manier:

- verwijder het beschermingskanaaltje van de kabel en het zandfilter
- controleer met de hand of de motor- en pompas vrij kunnen draaien
- controleer dat het koppelingsstuk en -vlak schoon zijn
- zet nu de pomp en de motor tegen elkaar en wees voorzichtig dat de elektrische kabel goed in de betreffende kanalen van de verschillende pompvoeten komt
- schroef de moeren op de 4 trekstangen van de motor en draai ze aan in de goede volgorde: afwisselend op de diagonalen (linksboven; rechtsonder)
- leg de elektrische kabel langs de pomp en monteer het beschermingskanaaltje weer door het met de betreffende schroeven op het pomphuis te bevestigen
- Bevestig het zandfilter met de betreffende schroeven op het onderstuk van het pomphuis

### HFD.STK. 5 - INSTALLERING POMP (Zie fig. 2)



**GEVAAR**

Risico elektrische ontlading

*Alle handelingen betrekking hebbend op de installatie moeten uitgevoerd worden met de pomp los van het voedingsnet. De pompen van deze serie zijn niet geschikt voor gebruik in zwembaden en voor de bijbehorende reinigungs- en onderhoudswerkzaamheden.*



**GEVAAR**

Risico elektrische ontlading

*De elektrische kabel nooit gebruiken om de pomp te steunen.*



**GEVAAR**  
Risiko elektrische  
ontlading

*Gedurende het neerlaten in de put uitkijken dat men niet de elektrische kabel beschadigt.*



**GEVAAR**  
Risiko van ontploffing

*De pompen van dit sort kunnen hoge druk ontwikkelen. In het geval van de installatie van verzamelings reservoirs of uitbreidingsvaten 15 raden we de installering van een drukbeperkingsklep 16 aan tussen het reservoir en de pomp.*



**GEVAAR**  
Risiko van ontploffing

*Alle buizen en/of componeneten van de installatie moeten een max. uitoefeningsdruk hebben groter of gelijk aan de max. druk van de pomp. Waar het niet mogelijk is moet men een drukreductor gebruiken.*



**WAARSCHUWING**

*De pomp en alle buizen tegen bevriezing beschermen.*

Voordat men de pompgroep installeert moet de put vrij zijn van zand, volgens de normale procedures van putgravers. De pompen van de serie **SCM 4 Plus®** mogen niet zonder vloeistof draaien omdat de lagers door deze gepompte vloeistof worden gesmeerd. De pomp kan ernstig beschadigd worden bij drooglopen, zelfs voor korte tijd.

De pomp moet niet op de bodem van de put worden gemonteerd maar 1-2 m daarboven, anders zal het eventueel opvervelende zand de pomp kunnen beschadigen: de motor zal te warm worden en de ronddraaiende componenten zullen slijten.

Voordat men de pomp in de put laat zakken moet men controleren dat de voedingskabels goed aan de klemmen van het controlepaneel zijn verbonden en dat de veiligheidsrelais' overeenkomen met de opgegeven stroomwaarden. Daarna moet men de voedingsspanning uitschakelen en de pomp naar beneden laten zakken. Hiervoor moet men kabels van roestvrij staal of van nylon gebruiken, die men aan de daarvoor bestemde hijsringen op de kop van de pomp heeft bevestigd.

Verbind het eerste stuk slang aan de uitgang van de pomp, nadat men het midden van een steunlat aan het andere uiteinde heeft vastgemaakt. Gebruikt men buizen voor de installatie dan moet men aan het bovenste uiteinde een verbindingstuk op de buis draaien, om te voorkomen dat deze langs de steunlat glijdt.

Door middel van een paranco katrol laat men alles naar beneden zakken totdat de steunlat op de bovenkant van de put ligt. Zorg ervoor dat het vrije uiteinde van de kabel niet in de put valt. Nu zet men het tweede stuk buis erop, ook deze moet een verbindingstuk aan het bovenste uiteinde hebben. Men laat nu alles nog dieper in de put zakken. Men herhaalt deze handelingen totdat de pomp de voorgeschreven diepte heeft bereikt. Bedenk dat de machine 1 - 2 m onder het dynamische niveau moet staan of in ieder geval zodanig dat aan de NPSH van de pompen wordt voldaan. Denk er bij het positioneren van de pomp ook aan dat het waterniveau kan zakken als gevolg van het wisselen der seizoenen of door te veel wateronttrekking. In ieder geval mag het waterniveau nooit onder de aanzuigmond dalen om te voorkomen dat de geleiderhulzen blokkeren of de motor te warm wordt. De voedingskabel moet elke 2-3 m met bandjes aan de slang of buis worden bevestigd. De kabels moeten gelijk aan de stang worden bevestigd om te voorkomen dat ze door hun gewicht naar beneden zakken. Door zulke bewegingen zouden ze tegen de wanden kunnen schuren en op den duur breken. Als de stang bestaat uit buissecties, dan moeten deze goed zijn aangedraaid omdat ze anders los zouden kunnen raken door het reactiekoppel van de machine.

## **HFD.STK. 6 - ELEKTRISCHE AANSLUITING**



**WAARSCHUWING**

*Nagaan of de spanning en de frekwentie, zie plaatje, overeenkomen met die van het beschikbare voedingsnet.*



**GEVAAR**  
Risiko elektrische  
ontlading

*De man die verantwoordelijk is voor de installatie moet nagaan of de elektrische voedingsinstallatie voorzien is van een doeltreffende grondaarding volgens de geldende normatieven.*



**GEVAAR**  
Risiko elektrische  
ontlading

*Het is nodig na te gaan of de elektrische voedingsinstallatie voorzien is van een differentiele schakelaar met hoge gevoeligheid  $\Delta=30$  mA (DIN VDE 0100T739)*



**WAARSCHUWING**

*Voor de voedingskabel aan de relatieve klemmetjes van het bedieningspaneel te verbinden, nagaan of de voedingskabels afgemeten zijn om de nominale stroom van de groep te dragen.*



**GEVAAR**

*De elektrische voedingskabel moet door gespecialiseerd personeel vervangen worden; zich wenden tot de eigen verkoper.*

De elektrische aansluitingen mogen uitsluitend door gespecialiseerd personeel worden gelegd, welke zich strikt aan de aanwijzingen van de fabrikant (geleverd bij de elektrische apparatuur en de motor) moeten houden. Men raadt aan om in de voedingskabel naar de motor een veiligheid met de juiste waarden (zie de stroomsterkte op het typeplaatje van de motor) in te bouwen om schade door spanningspieken of te sterke stroom te voorkomen.

De kabel moet dik genoeg worden gekozen, om de stroom (zie de stroomsterkte op het typeplaatje van de motor) te kunnen voeren. Voorts moet men bij deze keuze rekening houden met de afstand tussen de motor en het controlepaneel en het opstartstelsel van de pompmotor onder de waterspiegel. De kabels moeten gegarandeerd zijn voor het gebruik onder water, de eventuele koppelingen moeten waterdicht zijn en er mogen geen beschadigingen in zitten. Het bedieningspaneel moet zijn voorzien van alle veiligheidscircuits, noodzakelijk voor het besturen en aandrijven van hydraulische apparatuur. In elk geval moet een veiligheid zijn ingebouwd tegen te sterke stromen en een veiligheid tegen kortsluiting. Verder wordt nog aangeraden om een veiligheid tegen het uitvallen van een der fasen, inzakken van de lijspanning en het ontbreken van water in de put.

## HFD.STK. 7 - IN WERKING STELLING



**WAARSCHUWING**

*Gebruik de pomp in het prestatieinterval dat op het typeplaatje of op het instructieblad is aangegeven.*



**WAARSCHUWING**

*Laat de pomp niet droog lopen, ook niet voor korte tijd.*



**WAARSCHUWING**

*De pomp niet laten draaien met een totaal gesloten interceptie klep op de toevoer.*



**WAARSCHUWING**

*De pomp niet tegen de richting in laten draaien voor meer dan 30 seconden.*



**WAARSCHUWING**

*Voordat men de pomp opstart, moet het hele systeem klaar zijn, zowel in electrisch als mechanisch opzicht.*

Voordat men de pomp in de put laat zakken moet men daarvan eerst de draairichting controleren om te voorkomen dat de lagers voor de axiale kracht niet worden beschadigd. Als de pomp in de goede richting draait, zijn de prestaties hiervan ongeveer gelijk aan die, welke in de catalogus zijn vermeld.

Men kan dit controleren door de pomp op te starten met halfgeopende klep. Zodra het water begint te stromen draait men de klep nog verder dicht en controleert dat de druk hoger is dan die op het typeplaatje is aangegeven. Is dat niet het geval dan draait de motor de verkeerde kant op. Om de draairichting te corrigeren verwisselt men 2 fasen op het bedieningspaneel. De motor van de pomp mag niet voor meer dan 30 sec in de verkeerde richting draaien.

Heeft men de draairichting gecontroleerd dan moet men de klep op ongeveer de helft van de maximaal geopende stand dichtdraaien terwijl de pomp werkt. Men laat hem op deze manier voor ongeveer een minuut doorlopen. Zet hem dan uit. De eventueel aanwezige luchtballen zullen nu uit het pomphuis kunnen ontsnappen. Dit is nodig omdat anders de as niet wordt gesmeerd. Laat de pomp voor tenminste 5 minuten stilstaan. Zet de machine nu weer aan en open geleidelijk de klep in de uitgaande buis totdat er geen zand meer in het uitstromende water zit, of althans minder dan (40 g/m<sup>3</sup>). Als de put goed is afgewerkt en gereinigd, dan is deze operatie in twintig minuten afgelopen. Men kan de uitlopende buis dan aan de rest van het hydraulische systeem aansluiten. Voordat men het systeem definitief in gebruik neemt moet men nog het volgende controleren:

- dat de elektrische kabel niet beschadigd werd tijdens de afdaling in de put.
- de weerstand van de aardingsisolatie, dus tussen de aansluitklemmen van de kabels en de uitgaande buis.
- de prestaties van de pomp, deze moeten binnen het opgegeven gebied blijven.
- de stroomsterkte gemeten op het bedieningspaneel, deze moet lager zijn dan de op het typeplaatje van de motor gegeven waarde.

Indien nodig draait men de klep enigszins dicht of men regelt de schakeldruk van eventueel geïnstalleerde drukregelaars bij. Mocht men bij het opstarten problemen tegenkomen omdat de pomp niet goed werkt, dan moet deze uit worden geschakeld om de oorzaak op te zoeken, waarbij het nodig kan zijn om de pomp uit de put te trekken.

## HFD.STK. 8 - ONDERHOUD EN SCHADEONDERZOEK



**GEVAAR**

Risico elektrische ontlading

*Voor iedere handeling van onderhoud, de pomp uitzetten.*

De noodzaak om onderhoud uit te voeren hangt nauw samen met de aanwezigheid van zand in het water. In normale omstandigheden hebben de pompen van de serie **SCM 4 Plus®** geen enkel onderhoud nodig.

Wel kan men, om eventuele storingen vóór te zijn, af en toe de pompcapaciteit en de opgenomen stroom controleren. Zakt de pompcapaciteit bijvoorbeeld 50% of meer, dan duidt dat op slijtage van de pomp. Als daarentegen de stroomopname 5% te hoog is, dan zijn er abnormale wrijvingen in pomp of motor.

In vele gevallen kan men het probleem oplossen door de versleten componenten te vervangen, zoals de pomprotor, afdichtingsringen en lagers. Is er nogal wat zand aanwezig in het water, dan wordt aangeraden om een inspectie uit te voeren na 1000 bedrijfsuren.

Moet de pomp voor een lange tijd ongebruikt in de put blijven, dan wordt aangeraden om hem elke 2-3 maanden even te laten lopen. Controleer dat de pomp altijd geheel onder de waterspiegel blijft.

PROBLEEM	MOGELIJKE OORZAAK	REMEDIE
<b>DE POMP START NIET MAAR DE ZEKERINGEN ZIJN NOG GOED EN DE STARTRELAIS' BLIJVEN INGESCHAKELD</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Spanning ontbreekt of verkeerde spanning.</li> <li>2) Bedieningspaneel niet goed verbonden.</li> <li>3) Pomp geblokkeerd.</li> <li>4) Circuit onderbroken (voedingskabel of motorwikkeling)</li> <li>5) Tussenkost differentieelschakelaar.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) De aanwezigheid van spanning op het netcontroleren en vergelijken met de gegevens op het plaatje van de motor.</li> <li>2) Het bedieningspaneel juist verbinden.</li> <li>3) De pomp van de mogelijke verstopping vrij maken.</li> <li>4) Controleer met een ohmmeter de continuïteit van het elektrische circuit.</li> <li>5) De schakelaar opnieuw uitrusten, als deze tussenbeide komt een gekwalificeerd elektricien bellen.</li> </ol>
<b>DE POMP START WEL MAAR DE ZEKERINGEN SLAAN DOOR EN DE STARTRELAIS' WORDEN UITGESCHAKELD</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Lage spanning</li> <li>2) Overbelasting door verstopping met zand of door lagers die een tendens tot blokkeren hebben.</li> <li>3) Motorstroom 50 of 100% hoger dan de nominale waarde (enkelfasige modellen)</li> <li>4) Differentiele (aardlek)schakelaar gesprongen</li> <li>5) Pomp geblokkeerd in een niet perfect verticale put</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Diameter van voedingskabels vergroten.</li> <li>2) Pomp uit de put trekken, controleren, repareren en schoonmaken</li> <li>3) Controleer de spanning op de fasen en de toestand van de zekeringen en startercontacten</li> <li>4) Zet de schakelaar weer aan. Als deze weer meteen uitschakelt, dan een gekwalificeerde electricien raadplegen</li> <li>5) Beweeg de pomp om hem in de goede positie te brengen. Breng hem op gang.</li> </ol>
<b>DE POMP STARTTE VAAK OP</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Lekken in de installatie.</li> <li>2) Capaciteit van de pomp te hoog in verhouding tot die van de put (tussenkost sonde van niveau).</li> <li>3) Dedrukmeter niet juist geïjkt (toepassing van autoclaaf).</li> <li>4) Reservoir vol met water.</li> <li>5) Reservoir autoclaaf te klein.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Zoek de lekken op en repareer ze.</li> <li>2) Het water voor het gebruik verminderen.</li> <li>3) De ijking reguleren.</li> <li>4) De juiste werking van het reservoir herstellen.</li> <li>5) Het reservoir vervangen.</li> </ol>
<b>DE POMP GEEFT NIET VEEL WATER EN OOK NOG ONDER LAGE DRUK</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) De draairichting is verkeerd (versies met drie fasen)</li> <li>2) Perdite nell'impianto</li> <li>3) Filtro intasato o elettropompa insabbiata</li> <li>4) Elettropompa usurata</li> <li>5) Drukberekening verkeerd uitgevoerd</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Verwissel 2 voedingsdraden op het schakelpaneel.</li> <li>2) Zoek de lekken op en repareer ze.</li> <li>3) De pomp verwijderen en het filter schoonmaken.</li> <li>4) Trek de pomp uit de put, onderzoek hem, vervang de versleten onderdelen of vervang de hele pomp</li> <li>5) Voer de berekening opnieuw uit en vervang eventueel de pomp</li> </ol>
<b>DE POMP GEEFT GEEN WATER</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) De waterspiegel staat onder de ingang van de aanzuigbuis</li> <li>2) Kleppen geblokkeerd of gepositioneerd in de verkeerde richting</li> <li>3) Lekken in de uitgaande leiding</li> <li>4) De pomp of het filter zit vol met zand</li> <li>5) Drukverval verkeerd berekend</li> <li>6) Pomp versleten</li> <li>7) Spanning lager en stroom groter dan normaal</li> <li>8) Opgenomen stroom kleiner dan normaal door aanwezigheid van lucht in de pomp</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Controleer het niveau van de watervoerende (grond) laag gedurende bedrijf en laat de pomp tot een geschikt niveau in de put zakken.</li> <li>2) Controleer de kleppen. Als deze geblokkeerd zijn moet men tegen de buis slaan om ze te deblokkeren</li> <li>3) Controleer de leidingen op lekken en repareer die.</li> <li>4) Trek de pomp naar boven en reinig filter en andere door zand verstopte onderdelen</li> <li>5) Controleer de berekeningen. Eventueel moet men een dikkere leiding of een andere pomp installeren</li> <li>6) Vervang de pomp</li> <li>7) Verhoog de spanning. Installeer een dikkere voedingskabel.</li> <li>8) Breng de pomp op gang en stop hem. Herhaal dit verschillende malen met tussentijd van ongeveer een minuut.</li> </ol>



## Уважаемый Клиент!

Примите поздравления с покупкой. Как и все товары производства **FLOTES**, данное оборудование было разработано на базе самых современных технологических достижений и произведено с использованием высококачественных электрических и электронных компонентов. Пожалуйста, прочитайте внимательно инструкции перед использованием оборудования. Спасибо!




## СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1 – ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	1
РАЗДЕЛ 2 – ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ .....	1
РАЗДЕЛ 3 – ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	2
РАЗДЕЛ 4 – СБОРКА ДВИГАТЕЛЯ .....	2
РАЗДЕЛ 5 – УСТАНОВКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НАСОСА .....	2
РАЗДЕЛ 6 – ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ.....	3
РАЗДЕЛ 7 – ЗАПУСК УСТРОЙСТВА .....	4
РАЗДЕЛ 8 – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	4

## ОСНОВНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПО ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

*Предупреждения по безопасности людей и оборудования.  
Будьте внимательны к следующим предупреждающим знакам и указателям.*

 ОПАСНО  
Риск поражения электрическим током


**Неисполнение требований по безопасности ведет к риску поражения электрическим током.**

 ОПАСНО  
Риск взрыва


**Неисполнение требований инструкций ведет к риску взрыва**

 ОПАСНО

**Неисполнение требований по безопасности, изложенных в инструкции, влечет за собой риск физических повреждений и выхода из строя оборудования.**

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Неисполнение требований по безопасности, изложенных в инструкции, ведет к выходу из строя насоса.**

 ОПАСНО

**Данное устройство не предназначено для использования лицами со сниженными физическими, сенсорными или ментальными возможностями (включая детей) - либо лицами с недостатком опыта и знаний - если только они не находятся под наблюдением или руководством лица, отвечающего за безопасность данного устройства**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** перед установкой насоса внимательно прочитайте эту инструкцию. Гарантийные обязательства не распространяются на оборудование, поврежденное в результате несоблюдения указаний, содержащихся в данном документе.

## РАЗДЕЛ 1 – ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Комплект поставки насосов **SCM 4 Plus®** может включать или не включать электрический двигатель. В данной инструкции приводится вся необходимая информация по использованию и сервисному обслуживанию этих видов оборудования.

Насосы **SCM 4 Plus®** являются подводными. Многоступенчатое перекачивающее устройство монтируется непосредственно к подводному электродвигателю.

## РАЗДЕЛ 2 – ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

На этапе сборки каждый прибор проходит тщательную инспекцию и индивидуально упаковывается.

При получении насоса убедитесь, что комплект поставки оборудования соответствует данным, указанным при заказе, а также в том, что оборудование было доставлено без дефектов при транспортировке. В случае обнаружения таковых дефектов покупатель обязуется известить о них дистрибьютора в течение 8 (восьми) дней со дня приобретения оборудования.

Не уничтожайте и не выбрасывайте упаковочные контейнеры. Примите все возможные меры для их повторного использования или переработки.

Перед транспортированием оборудования произведите проверку по следующим пунктам:

- вес насоса (или вала насоса)
- габаритные размеры
- точки подъема



Транспортировка насоса (или вала насоса) должна производиться с использованием оборудования и приспособлений, соответствующих его весу и габаритным размерам. Транспортировку вручную допускается только для насосов (или отдельных модулей), масса которых не превышает 20 кг.

Устройства должны храниться в сухих, хорошо вентилируемых отапливаемых помещениях. В случае, если устройства помещаются на долгосрочное хранение (протяженностью более 12 месяцев) или подвергаются при хранении воздействию низких температур, необходимо выполнять вращение валов и гидравлического модуля как минимум один раз в месяц. Обеспечьте защиту клемм кабелей от воздействия влаги, убедитесь, что при свертывании кабеля образуются петли, превышающие диаметр кабеля минимум в 6 раз. При отдельном хранении компонентов обеспечьте защиту каучуковых частей и упорных подшипников скольжения от воздействия прямого солнечного излучения.

### РАЗДЕЛ 3 – ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Насосы SCM 4 Plus® предназначены для перекачивания чистой воды (для использования в пищевой промышленности).



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** *Запрещается использовать электрический насос для перекачивания воспламеняемых жидкостей и опасных жидкостей.*



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** *Строго запрещается работа оборудования в режиме холостого хода.*

Технические характеристики	SCM 75/52	SCM 75/75	SCM 115/92	SCM 115/122
Номинальное напряжение/Частота	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz
Потребляемая мощность	950 W	1300 W	1900 W	2150 W
Степень защиты оболочкой / Класс защиты изоляции	IP58 /B	IP58 /B	IP58 /B	IP68/B
Крепежные детали	41,90 mm (1"1/4 F)	41,90 mm (1"1/4 F)	41,90 mm (1"1/4 F)	41,90 mm (1"1/4)
Максимальная скорость потока жидкости	4.500 l/h	4.500 l/h	6.900 l/h	6.900 l/h
Максимальный напор	56 m	75m	95 m	122 m
Максимальная глубина погружения	150 m	150 m	150 m	150 m
Сетевой кабель H07 RNF	15 m	30 m	30 m	50 m
Масса	12 Kg	13 Kg	16 Kg	18.8 Kg
Максимальный размер перекачиваемых твердых частиц	3 mm	3 mm	3 mm	3 mm
Максимально допустимое рабочее давление	5,6 bar	7,5 bar	9,5 bar	12,2 bar
Максимально допустимая доля содержания песка	50 gr/m <sup>3</sup>	50 gr/m <sup>3</sup>	50 gr/m <sup>3</sup>	50 gr/m <sup>3</sup>
Максимальный диаметр колодца	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
Максимальная температура перекачиваемой жидкости	35° C	35° C	35° C	30° C
Максимально допустимое количество запусков в час, при равномерном распределении временных интервалов между запусками	20	20	20	20

Уровень звукового давления: не более 70 dB (A), в соответствии с требованиями стандарта EN 12639.

### РАЗДЕЛ 4 – СБОРКА ДВИГАТЕЛЯ (см. рис. 1)



**ОПАСНО**  
Риск поражения электрическим током

*При установке убедитесь, что оборудование отключено от электросетевой сети.*

Конструкция насосов **SCM 4 PLUS®** рассчитана на использование в соединении с двигателями 4".

Для обеспечения корректной установки выполните следующие операции:

- извлеките кабелепровод, защищающий кабель и фильтр для улавливания твердых частиц.
- вручную произведите проверку вращения вала двигателя и гидравлического модуля
- убедитесь в отсутствии загрязнений на соединении и оси соединения
- соедините корпус насоса и двигатель, убедившись, что электрический кабель надлежащим образом размещен рядом с канавками на опорах гидравлического модуля.
- закрутите гайки на 4 соединительных стяжках двигателя или на раскосах.
- разместите электрический кабель вдоль насоса и установите на место защитный кабелепровод, завинтив винты на гидравлическом модуле.
- закрепите фильтр для улавливания твердых частиц на нижней опоре гидравлического модуля. Для выполнения этой операции используйте крепежные детали, входящие в комплект поставки.

### РАЗДЕЛ 5 - УСТАНОВКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НАСОСА (см. рис. 2)



**ОПАСНО**  
Риск поражения электрическим током

*Все операции, относящиеся к установке насоса, должны выполняться при его отсоединении от сети электропитания. Насосы этой серии не предназначены для применения в бассейне и выполнения соответствующих операций очистки и техобслуживания.*



**ОПАСНО**  
Риск поражения электрическим током

*Никогда не используйте для поддержки электрического насоса электрический кабель.*



**ОПАСНО**  
Риск поражения электрическим током

*Соблюдайте осторожность при погружении электрического кабеля в колодец во избежание его повреждения.*



**ОПАСНО**  
Риск взрыва

*При работе насосов этого типа давление может подниматься до высоких величин. В случае, если используется сборный резервуар или расширительный резервуар 15, между резервуаром и насосом рекомендуется установить клапан-ограничитель давления 16.*



**ОПАСНО**  
Риск взрыва

*Характеристики максимального рабочего давления всех труб и всех устанавливаемых компонентов должны быть равны или превышать величину максимального допустимого давления насоса. Если по какой-либо причине это условие не может быть соблюдено, необходимо использовать редуктор давления.*



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

*Примите меры по защите электрического насоса и всех труб от воздействия отрицательных температур.*

Перед установкой гидравлического модуля в колодец необходимо произвести его полную очистку от песка, в соответствии со стандартным набором процедур для перфораторов.

Строго запрещается запуск насосов **SCM 4 PLUS®** в режиме холостого хода, без перекачиваемой жидкости, поскольку смазка подшипников производится непосредственно перекачиваемой жидкостью. При работе в режиме холостого хода даже в течение незначительного периода времени насос может быть в значительной степени поврежден. Устройство должно размещаться у дна колодца, на расстоянии примерно 1-2 м от дна, во избежание попадания песка в двигатель и насос и перегрева двигателя и преждевременного износа вращающихся частей насоса.

Перед спуском насоса в колодец убедитесь, что сетевой кабель корректно и надежно прикреплен к крепежным элементам на панели управления, и что защитные реле соответствуют уровню абсорбции, обозначенному на шильдике. После этого отсоедините устройство и выполните спуск насоса в колодец. Используйте для этого только тросы из нержавеющей стали или шнуры из нейлона. Для крепления троса или шнура к насосу предусмотрено специальное щелевое отверстие в верхней части насоса.

Подсоедините первую секцию трубы к дренажному отверстию насоса после прикрепления к концу трубы двух половин поддерживающей штанги. Если используются трубы с резьбой, применяйте для крепления с верхней частью трубы рукав с резьбой во избежание его проскальзывания между трубой и штангой. Для спуска устройства в колодец используйте подъемное устройство. Внимательно следите за свободным концом кабеля, чтобы не допустить его падения в колодец. Подсоедините вторую часть трубы. Вторая часть трубы подсоединяется к верхней насосной штанге. Затем извлеките предыдущую насосную штангу и опустите всю конструкцию в колодец. Повторяйте эту операцию до тех пор, пока устройство не будет опущено на требуемую глубину. Учтите, что устройство должно размещаться на глубине 1-2 метра под уровнем динамического колебания высоты водного столба или, во всяком случае, на глубине, соответствующей требованиям по высоте столба жидкости над всасывающим патрубком насоса. Перед размещением насоса следует учесть величину понижения уровня высоты водного столба, связанного с сезонными факторами или изменением уровня высоты дна колодца из-за размывания почвы или других причин. Уровень воды в колодце колодца никогда не должен опускаться ниже всасывающей камеры насоса во избежание зажатия направляющих втулок и перегрева двигателя. Сетевой кабель должен соединяться с трубой при помощи креплений через каждые 2-3 м. Кабели должны быть надежно прикреплены к стойке для предотвращения смещения кабеля под действием силы тяжести. В результате такого смещения может произойти обрыв кабелей.

Если конструкция стойка состоит из отрезков труб с резьбовыми соединениями, последние должны быть туго завинчены во избежание ослабления соединений в результате действия реактивного изгибающего момента механизма.

## РАЗДЕЛ 6 – ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

*Убедитесь, что характеристики напряжения и частоты, указанные на шильдике насоса, соответствуют напряжению и частоте в электросетевой сети, к которой подключается насос.*



**ОПАСНО**  
Риск поражения электрическим током

*При установке убедитесь, что электросетевая сеть оборудована проводом заземления, соответствующим требованиям действующих в местности, где происходит установка оборудования, стандартов по электробезопасности.*



**ОПАСНО**  
Риск поражения электрическим током

*Убедитесь, что электросетевая сеть оборудована высокочувствительным отключающим реле  $D = 30 \text{ mA}$  (DIN VDE 0100739)*



**ОПАСНО**  
Риск взрыва

*Перед подключением сетевого кабеля к клеммам панели управления убедитесь, что шнур может выдерживать номинальный ток устройства.*



**ОПАСНО**

*Замена сетевого кабеля должна производиться только квалифицированным персоналом.*



Работы по электрическим подключениям должны производиться только квалифицированным персоналом, в полном соответствии с инструкциями производителя, входящими в комплект поставки электрического оборудования и двигателя. Рекомендуется в направлении вверх по потоку установить устройство защиты соответствующих размеров (в соответствии с величинами силы тока, указанными на шильдике), в целях предотвращения перегрузок по напряжению и пиков напряжения.

Кабели должны выбираться соответствующие величине потребления тока в амперах, обозначенной на шильдике. Длина кабелей должна подбираться с учетом величины подаваемой мощности, а также расстояния от панели управления и системы запуска до погруженного в воду насоса. Кабели должны быть пригодны для использования под водой, соединения кабелей должны быть водонепроницаемыми, не должно быть следов коррозии и повреждений.

Панель управления должна быть оборудована всеми необходимыми устройствами защиты и приспособлениями для управления гидравлическим модулем. Должна быть обеспечена надежная защита от перегрузок по току и от риска коротких замыканий. Применение защитных мер против обрыва фазы, снижения уровня напряжения и пропадания воды в колодце рекомендуется, но не является обязательным.

## РАЗДЕЛ 7 – ЗАПУСК УСТРОЙСТВА



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** *Условия эксплуатации гидравлического модуля должны соответствовать указанным на шильдике или в спецификациях.*



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** *Строго запрещается запуск и работа устройства в режиме холостого хода, даже в течение очень короткого периода времени.*



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** *Не производите запуск насоса с полностью закрытым стопорным клапаном (состояние при доставке).*



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** *Не допускайте вращения насоса в обратном направлении в течение более чем 30 секунд.*



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** *Перед запуском насоса убедитесь, что все необходимые механические и электрические подключения выполнены корректно в полном объеме.*

Перед погружением насоса в колодец необходимо проверить направление движения вращения во избежание повреждения упорного подшипника скольжения. Если направление вращения правильное, пропускная способность насоса соответствует указанной в каталоге. Для выполнения проверки необходимо выполнить запуск насоса с частично открытым шлюзом. После начала движения потока воды закройте шлюз и убедитесь, что величина давления превышает величину, обозначенную на шильдике. Если это не так, двигатель вращается в обратном направлении. Для восстановления вращения двигателя в прямом направлении переключите фазы на панели управления. Не допускается вращения двигателя в обратном направлении в течение более 30 сек.

После проверки направления вращения уменьшите величину открытия клапана примерно до половины максимальной величины открытия, и оставьте насос работать в этом состоянии примерно в течение одной минуты. После этого остановите работу насоса для удаления из гидравлического модуля воздушных пробок, препятствующих свободному смазыванию вала. Длительность перерыва в работе не должна превышать 5 мин. После выполнения этой операции возобновите работу насоса, постепенно приоткрывая клапан, до полного удаления песка или снижения уровня его содержания до минимального уровня (40 г/м<sup>3</sup>). Если колодец был построен и осушен в соответствии с принятыми нормативами, выполнение этой операции занимает примерно 20 минут. По завершении этого этапа можно подсоединить напорный рукав насоса. Перед запуском насоса в рабочем режиме эксплуатации выполните проверку по следующим пунктам:

- непрерывность электрической цепи. Проверка производится с целью убедиться, что во время погружения в колодец не произошло разрывов цепи.
  - сопротивление относительно земли, величина соотношения между концевой кабельной муфты и дренажной трубой.
  - условия, в которых эксплуатируется оборудования, всегда должны быть в пределах установленного рабочего диапазона.
  - величина тока, подаваемого на панель управления, всегда должна быть ниже величины, обозначенной на шильдике насоса.
- Если требуется, частично откройте шлюз или произведите регулировку переключателей давления. Если при выполнении начального этапа запуска оборудования наблюдается нештатная работа, остановите работу оборудования, установите причину и при необходимости извлеките насос из колодца.

## РАЗДЕЛ 8 – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ



**ОПАСНО**  
**Риск поражения электрическим током**

*Перед выполнением любых процедур по техническому обслуживанию убедитесь, что устройство отключено от электросетевой сети.*

Процедуры по регулярному обслуживанию должны производиться с периодичностью, зависящей от уровня содержания песка в воде. Как правило, для насосов **SCM4 Plus®** не требуется специального технического обслуживания. Для предотвращения возможных сбоев в работе рекомендуется производить периодическую проверку скорости тока жидкости и величины потребления тока. Понижение уровня скорости тока жидкости до отметки менее 50% от значения номинальной величины свидетельствует об износе насоса. Соответственно, снижение потребления тока более чем на 5% свидетельствует о механических неполадках в

насосе и/или двигателях. В большинстве случаев требуется замена изношенных деталей, таких как импеллеры, уплотнительные кольца и подшипники. При работе в условиях высокого содержания песка в перекачиваемой воде первую проверку насоса рекомендуется выполнять после одной тысячи часов работы. Если насос остается погруженным в колодец в течение длительных периодов времени и при этом не эксплуатируется, рекомендуется один раз в 2-3 месяца запускать его на короткое время. Следите за тем, чтобы устройство всегда было полностью погружено в воду.

НЕПОЛАДКА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
<b>НАСОС НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ, НО ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ВЫКЛЮЧАЮТСЯ, И РЕЛЕ СТАРТЕРА НЕ МОГУТ БЫТЬ АКТИВИРОВАНЫ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Напряжение не подается или подается несоответствующее напряжение.</li> <li>2) Панель управления подключена некорректно.</li> <li>3) Насос заблокирован.</li> <li>4) Разрыв электрической цепи в кабеле или в обмотке катушки двигателя.</li> <li>5) Дифференциальный выключатель выключен.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Произведите проверку наличия напряжения в сети и соответствия подаваемого напряжения величине, указанной на шильдике двигателя.</li> <li>2) Выполните корректное подключение панели управления.</li> <li>3) Извлеките инородное тело из электрического насоса.</li> <li>4) Произведите проверку целостности электрической цепи с помощью омметра.</li> <li>5) Переключите выключатель, если выключатель опять не выключается, вызовите квалифицированного специалиста-электрика.</li> </ol>
<b>НАСОС ЗАПУСКАЕТСЯ, ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ВЫКЛЮЧАЮТСЯ, И РЕЛЕ СТАРТЕРА НЕ МОГУТ БЫТЬ АКТИВИРОВАНЫ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Низкое напряжение.</li> <li>2) Перегрузка, вызванная засорением песком. Возможно, заблокированы подшипники.</li> <li>3) Величина тока, пропускаемого через обмотки, превышает в 1,5-2 раза номинальную величину (для однофазных моделей)</li> <li>4) Дифференциальный выключатель выключен.</li> <li>5) Насос заблокирован в результате нарушения вертикальной позиции.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Примените провод подачи питания с большим диаметром сечения.</li> <li>2) Извлеките насос, произведите его ремонт и чистку.</li> <li>3) Произведите проверку напряжения по фазам, произведите проверку состояния предохранителей и контактов стартера.</li> <li>4) Переключите выключатель, если выключатель опять не выключается, вызовите квалифицированного специалиста-электрика.</li> <li>5) Установите насос в строго вертикальное положение и запустите его еще раз.</li> </ol>
<b>НАСОС ЗАПУСКАЕТСЯ СЛИШКОМ ЧАСТО</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Утечка в конструкции.</li> <li>2) Мощность электрического насоса слишком велика для условий применения (требуется применение шупов уровня жидкости).</li> <li>3) Переключатель давления не отрегулирован корректно (использование с автоклавом).</li> <li>4) Резервуар насыщен водой.</li> <li>5) Резервуар автоклава слишком мал.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Определите место утечки и произведите ремонт.</li> <li>2) Сократите объем входящего потока.</li> <li>3) Произведите настройку регулировки.</li> <li>4) Восстановите нормальные условия функционирования резервуара.</li> <li>5) Произведите замену резервуара.</li> </ol>
<b>НИЗКИЙ ОБЪЕМ ПЕРЕКАЧАННОЙ ВОДЫ НА ВЫХОДЕ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Неправильное направление вращения (для трехфазных моделей)</li> <li>2) Утечка в конструкции.</li> <li>3) Засорение фильтра или попадание песка в электрический насос.</li> <li>4) Износ электрического насоса.</li> <li>5) Некорректная регулировка гидростатического напора</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Поменяйте местами две подающие фазы на панели управления.</li> <li>2) Определите место утечки и устраните утечку.</li> <li>3) Извлеките насос и произведите очистку фильтра.</li> <li>4) Извлеките насос, произведите осмотр и замену износившихся элементов.</li> <li>5) Произведите проверку расчетов и, при необходимости, замените насос.</li> </ol>
<b>НУЛЕВОЙ ОБЪЕМ ПЕРЕКАЧАННОЙ ВОДЫ НА ВЫХОДЕ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Уровень воды в колодце находится ниже уровня всасывания насоса, или произошло опущение почвы.</li> <li>2) Клапаны заблокированы или при монтаже клапанов они были установлены в обратном направлении.</li> <li>3) Протечки в напорном рукаве</li> <li>4) Насос или всасывающий фильтр засорен песком.</li> <li>5) Неправильно вычисленные потери в нагрузке</li> <li>6) Износ насоса</li> <li>7) Напряжение ниже номинальной величины, потребление превышает обычную величину.</li> <li>8) Величина потребляемого тока ниже обычного уровня в результате попадания воздуха внутрь насоса.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) При эксплуатации насоса произведите проверку уровня почвы и установите насос в колодце в правильном положении.</li> <li>2) Произведите проверку клапанов. Если они заблокированы, слегка постучите по напорной гидролинии, чтобы сдвинуть клапан.</li> <li>3) Произведите осмотр линии, определите места утечки и произведите ремонт.</li> <li>4) Извлеките насос и произведите очистку засоренных песком компонентов.</li> <li>5) Произведите проверку расчетов и используйте рукав с большим диаметром.</li> <li>6) Замените насос.</li> <li>7) Увеличьте уровень напряжения. Примените для подачи электропитания кабель с большим диаметром.</li> <li>8) Произведите запуск и остановку насоса с интервалами продолжительностью примерно в одну минуту.</li> </ol>

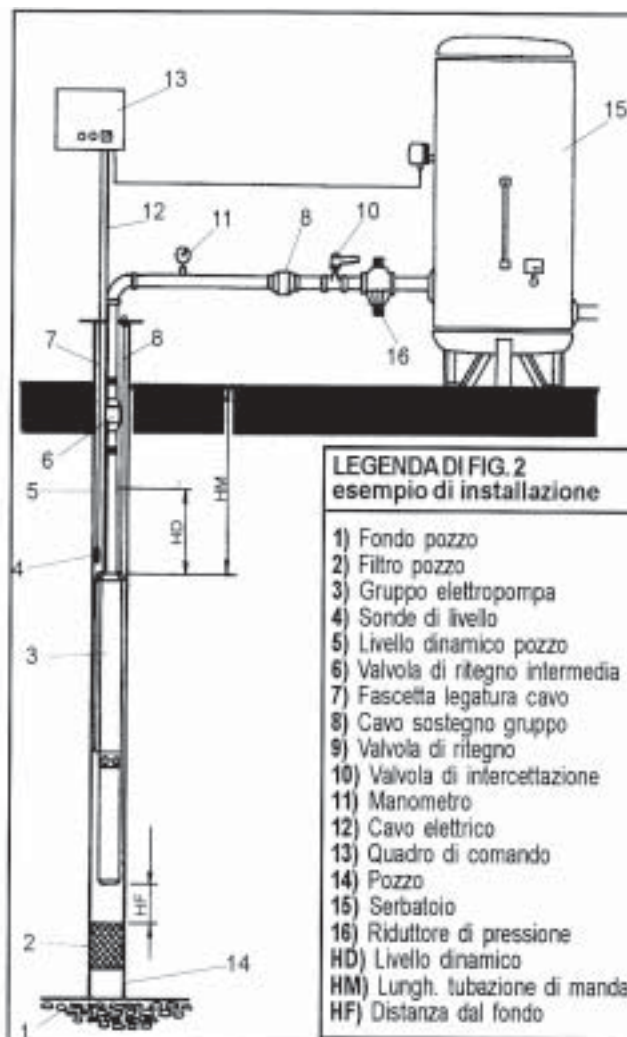


Fig. 2

**LEGENDA DI FIG. 2**  
**esempio di installazione**

- 1) Fondo pozzo
  - 2) Filtro pozzo
  - 3) Gruppo elettropompa
  - 4) Sonde di livello
  - 5) Livello dinamico pozzo
  - 6) Valvola di ritegno intermedia
  - 7) Fascetta legatura cavo
  - 8) Cavo sostegno gruppo
  - 9) Valvola di ritegno
  - 10) Valvola di intercettazione
  - 11) Manometro
  - 12) Cavo elettrico
  - 13) Quadro di comando
  - 14) Pozzo
  - 15) Serbatoio
  - 16) Riduttore di pressione
- HD) Livello dinamico  
 HM) Lunghezza tubazione di mandata  
 HF) Distanza dal fondo

**LEGEND FOR FIG. 2**  
**installation example**

- 1) Well floor
  - 2) Well filter
  - 3) Electric pump unit
  - 4) Level probe
  - 5) Well dynamic level
  - 6) Interm. non return valve
  - 7) Cable tie
  - 8) Unit support cable
  - 9) Non return valve
  - 10) Interception valve
  - 11) Pressure gauge
  - 12) Electric cable
  - 13) Command panel
  - 14) Well
  - 15) Tank
  - 16) Pressure reducer
- HD) Dynamic level  
 HM) Delivery pipe length  
 HF) Distance from floor

**I**

Il funzionamento della presente pompa per acqua con punti di funzionamento variabili può essere più efficiente ed economico se controllato, ad esempio, tramite un motore a velocità variabile che adegua il funzionamento della pompa al sistema.

Le informazioni sull'efficienza di riferimento sono disponibili all'indirizzo: [www.europump.org/efficiencycharts].

**GB**

The operation of this water pump with variable duty points may be more efficient and economic when controlled, for example, by the use of a variable speed drive that matches the pump duty to the system.

Information on benchmark efficiency is available at: [www.europump.org/efficiencycharts].

**F**

L'utilisation de la présente pompe à eau avec des points de fonctionnement variables peut s'avérer plus efficace et plus économique si un dispositif de contrôle, tel qu'un variateur de vitesse, permet d'ajuster le point de fonctionnement de la pompe au regard du système.

Des informations relatives au rendement de référence sont disponibles à l'adresse suivante: [www.europump.org/efficiencycharts].

**D**

Der Betrieb dieser Wasserpumpe bei unterschiedlichen Betriebspunkten kann effizienter und wirtschaftlicher sein, wenn sie z. B. mittels einer variablen Drehzahlsteuerung gesteuert wird, die den Pumpenbetrieb an das System anpasst.

Informationen zum Effizienzreferenzwert sind unter: [www.europump.org/efficiencycharts abrufbar].

**E**

El funcionamiento de esta bomba hidráulica con puntos de trabajo variables puede resultar más eficiente y económico si se controla, por ejemplo, mediante el uso de un mando de regulación de velocidad que ajuste el trabajo de la bomba al sistema.

La información sobre los criterios de referencia de la eficiencia puede consultarse en: [www.europump.org/efficiencycharts].

**P**

O funcionamento desta bomba de água em regimes variáveis pode ser mais eficiente e económico quando controlado, por exemplo, pela utilização de um variador de velocidade que adapta o regime da bomba ao sistema.

Para informações sobre a eficiência-padrão, consultar: [www.europump.org/efficiencycharts].

**NL**

De werking van deze waterpomp bij variabele werkpunten kan efficiënter en zuiniger zijn wanneer die werking bijvoorbeeld gestuurd wordt door een aandrijving met variabele overbrenging die de werking van de pomp afstemt op het systeem.

Informatie over de efficiëntie van benchmarks is beschikbaar op: [www.europump.org/efficiencycharts].

**DK**

Driften af denne vandpumpe med variable arbejds punkter kan eventuelt gøres mere effektiv og økonomisk, hvis der anvendes en frekvensomformer, som tilpasser pumpens drift til systemet.

\*Oplysninger om referenceværdier for virkningsgraden findes på adressen: [www.europump.org/efficiencycharts].

**FIN**

Tämä vesipumppu voi toimia tehokkaammin ja taloudellisemmin vaihtelevissa tuotopisteissä, jos sitä ohjataan esimerkiksi käyttämällä taajuusmuuttajaa, jolla pumpun tuotopiste sovitetaan järjestelmän tuottotarpeisiin.

Tietoja hyötysuhteen vertailuarvoista on saatavilla osoitteessa: [www.europump.org/efficiencycharts].

**S**

Driften av denna vattenpump med variabla driftpunkter kan vara mer effektiv och ekonomisk om den styrs, exempelvis genom användning av varvvalsreglerare som anpassar pumpens drift till systemet.

Information om verkningsgrader finns på: [www.europump.org/efficiencycharts].

**GR**

Η λειτουργία της παρούσας υδραντλίας με μεταβαλλόμενα σημεία λειτουργίας ενδέχεται να είναι αποδοτικότερη και οικονομικότερη όταν ρυθμίζεται, π.χ., με κινητήριου σύστημα μεταβλητών στροφών, στο οποίο το σημείο λειτουργίας της υδραντλίας αντιστοιχεί στο εν λόγω σύστημα.

Πληροφορίες για την απόδοση της επιλογής των σημείων αναφοράς διατίθενται στο: [www.europump.org/efficiencycharts].

**PL**

Działanie tej pompy o zmiennych punktach pracy może być bardziej efektywne i ekonomiczne w przypadku stosowania sterowania, np. za pomocą napędu o zmiennej prędkości obrotowej, który dostosowuje wydajność pompy do systemu.

Informacje na temat sprawności wzorcowej można znaleźć na stronie internetowej www.europump.org/efficiencycharts.

**RO**

Funcționarea acestei pompe de apă la puncte de sarcină variabile poate fi mai eficientă și mai economică dacă este controlată, de exemplu, prin varierea vitezei de antrenare în funcție de sarcina pompei în sistem.

Informații privind randamentul de referință sunt disponibile la: [www.europump.org/efficiencycharts].

**H**

E vízszivattyú különböző üzemi körülmények között történő üzemeltetése hatékonyabb és gazdaságosabb lehet akkor, ha olyan frekvenciaváltóval együtt kerül alkalmazásra, amely a szivattyú üzemi körülményeit a rendszerhez igazítja.

A referencia-hatásfokról a következő internetcímen olvasható tájékoztatás: [www.europump.org/efficiencycharts].

**CZ**

Provoz tohoto vodního čerpadla s variabilními body výkonu může být účinnější a hospodárnější, je-li kontrolován například použitím pohonu s proměnnými otáčkami, který přizpůsobuje výkon čerpadla systému.

Informace o referenčních hodnotách účinnosti jsou k dispozici na internetové adrese: [www.europump.org/efficiencycharts].



- I** Solo per Paesi UE  
Non gettare le apparecchiature elettriche tra i rifiuti domestici.  
Secondo la Direttiva Europea 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e la sua attuazione in conformità alle norme nazionali, le apparecchiature elettriche esauste devono essere raccolte separatamente, al fine di essere reimpiestate in modo eco-compatibile.
- GB** Only for EU countries  
Do not dispose of electric tools together with household waste material!  
In observance of European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment and its implementation in accordance with national law, electric tools that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.
- F** Pour les pays européens uniquement  
Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne 2002/96/EG relative aux déchets d'équipements électriques ou électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement.
- D** Nur für EU-Länder  
Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!  
Gemäss Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik- Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.
- E** Sólo para países de la Unión Europea  
No deseche los aparatos eléctricos junto a los residuos domésticos! De conformidad con la Directiva Europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación de acuerdo con la legislación nacional, las herramientas eléctricas cuya vida útil haya llegado a su fin se deberán recoger por separado y trasladar a una planta de reciclaje que cumpla con las exigencias ecológicas.
- P** Apenas para países da UE  
Não deite ferramentas eléctricas no lixo doméstico!  
De acordo com a directiva europeia 2002/96/CE sobre ferramentas eléctricas e electrónicas usadas e a transposição para as leis nacionais, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas em separado e encaminhadas a uma instalação de reciclagem dos materiais ecológica.
- NL** Alleen voor EU-landen  
Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee! Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG inzake oude elektrische en elektronische apparaten en de toepassing daarvan binnen de nationale wetgeving, dient gebruikt elektrisch gereedschap gescheiden te worden ingezameld en te worden afgevoerd naar een recycle bedrijf dat voldoet aan de geldende milieu-eisen.
- DK** Kun for EU-lande  
Elværkøjt må ikke bortkaffes som almindeligt affald!  
I henhold til det europæiske direktiv 2002/96/EF om bortskaffelse af elektriske og elektroniske produkter og gældende national lovgivning skal brugt elværkøjt indsamles separat og bortkaffes på en måde, der skåner miljøet mest muligt.
- FIN** Koskee vain EU-maita  
Älä hävitä sähkötyökalua tavallisen kotilousjätteen mukana!  
Vanhoja sähkö- ja elektronikkalaitteita koskevan EU-direktiivin 2002/96/ETY ja sen maakohtaisten sovellusten mukaisesti käytetyt sähkötyökalut on toimitettava ongelmajätteen keräyssihteeseen ja ohjattava ympäristöstävälliseen kierrätykseen.
- N** Kun for EU-land  
Kast aldri elektroverktøy i husholdningsavfall!  
I henhold til EU-direktiv 2002/96/EF om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets iverksettning i nasjonal rett, må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.
- S** Gäller endast EU-länder  
Elektriska verktyg får inte kastas i hushållssoporna!  
Enligt direktivet 2002/96/EG som avser äldre elektrisk och elektronisk utrustning och dess tillämpning enligt nationell lagstiftning ska uttjänta elektriska verktyg sorteras separat och lämnas till miljövänlig återvinning.
- GR** Μόνο για τις χώρες της ΕΕ  
Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στον κάδο οικιακών απορριμμάτων! Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 2002/96/ΕΚ περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την ενσωμάτωσή της στο εθνικό δίκαιο, τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να επιστρέφονται για ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.
- PL** Dotyczy tylko państw UE  
Az elektrycznych elektronarzędzi wraz z odpadami z gospodarstwa domowego!  
Zgodnie z Europejską Dyrektywą 2002/96/WE w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego oraz dostosowaniem jej do prawa krajowego, zużyte elektronarzędzia należy posegregować i zutylizować w sposób przyjazny dla środowiska.
- RO** Numai pentru țările UE  
A nu se arunca echipamentele electrice împreună cu deșeurile domestice.  
Conform Directivei Europene 2002/96/CE privind deșeurile din echipamente electrice și electronice, și transpunerea sa conform legilor naționale, aparaturile electrice uzate trebuie colectate separat, pentru a fi refolosite în mod ecologic.
- H** Csak EU-országok számára  
Az elektromos kéziszerszámokat ne dobja a háztartási szeméttel!  
A használt villamos és elektronikai készülékekről szóló 2002/96/ΕΚ irányelv és annak a nemzeti jogba való átültetése szerint az elhasznált elektromos kéziszerszámokat külön kell gyűjteni, és környezetbarát módon újra kell hasznosítani.
- CZ** Jen pro státy EU  
Elektrické nářadí nevyhazujte do komunálního odpadu!  
Podle evropské směrnice 2002/96/EG o nakládání s použitými elektrickými a elektronickými zařízeními a odpovídajících ustanovení právních předpisů jednotlivých zemí se použitá elektrická nářadí musí sbírat odděleně od ostatního odpadu a prodobit se ekologicky šetrnému recyklování.
- TR** Sadece AB ülkeleri için  
Elektrikli el aletlerini evdeki çöp kutusuna atmayın!  
Kullanılmış elektrikli aletleri, elektrik ve elektrikli eski cihazlar hakkındaki 2002/96/EG Avrupa yönetmelerine göre ve bu yönetmeler ulusal hukuk kurallarına göre uyarlanarak, ayrı olarak toplanmalı ve çevre şartlarına uygun bir şekilde tekrar değerlendirilmeye gönderilmelidir.
- RUS** Только для стран ЕС  
Не выкидывайте электроприборы вместе с обычным мусором! В соответствии с европейской директивой 2002/96/EG об утилизации старых электрических и электронных приборов и в соответствии с местными законами электроприборы, бывшие в эксплуатации, должны утилизироваться отдельно безопасным для окружающей среды способом.







## I CONDIZIONI DI GARANZIA

Questo apparecchio è coperto da garanzia legale in base alle leggi e norme in vigore alla data e nel paese di acquisto, relativamente ai vizi e difetti di fabbricazione e/o del materiale impiegato. La garanzia si limita alla riparazione o alla sostituzione, presso i Centri Assistenza autorizzati da PENTAIR INTERNATIONAL S.a.r.l., della pompa o delle parti riconosciute mal funzionanti o difettose. I componenti soggetti ad usura quali, ad esempio, tenuta meccanica e controfaccia, anelli e guarnizioni di tenuta, girante e parte idraulica, membrane e cavi elettrici sono garantiti per un periodo non superiore alla loro vita utile. Per il corretto utilizzo e durata della prodotto, nonché per usufruire del diritto alla garanzia, è necessario far revisionare ed eventualmente sostituire dai centri assistenza autorizzati tali parti, in funzione del loro utilizzo. Per esercitare il diritto di garanzia, in caso di guasto, rivolgetevi direttamente al Vostro rivenditore e/o al Centro Assistenza autorizzato. L'eventuale denuncia del prodotto ritenuto difettoso deve essere avanzata non appena viene riscontrata l'anomalia e comunque entro e non oltre i termini previsti dalla legge. Il diritto alla garanzia decorre dalla data di acquisto e deve essere dimostrato dall'acquirente mediante presentazione contestuale del documento comprovante l'acquisto: scontrino fiscale, fattura o documento di consegna. **La garanzia decade:** se il guasto è provocato da trattamenti o operazioni improprie e messa in opera o magazzino errati, errori di collegamento elettrico o idraulico, mancata o inadeguata protezione. Se l'impianto o l'installazione dell'apparecchio non sono stati eseguiti correttamente. Se il guasto è dovuto a cause di forza maggiore o altri fattori esterni ed incontrollabili. Se il prodotto è utilizzato con liquidi abrasivi o corrosivi o diversi da quelli consentiti e comunque non compatibili con i materiali impiegati nella costruzione delle pompe. Nel caso di utilizzo del prodotto oltre i limiti dichiarati in targa o in condizioni non consentite e di interventi da parte dell'acquirente o di personale non autorizzato per smontaggio anche parziale del prodotto, modifiche o manomissioni. Se i materiali sono avariati a seguito del naturale logoramento. Ogni uso diverso da quello indicato sul manuale d'uso e manutenzione non è garantito se non espressamente indicato per iscritto dal produttore. Si raccomanda sempre di leggere attentamente e preventivamente il libretto di istruzioni. **Avvertenze:** Qualora il Vostro apparecchio non funzionasse, controllate che il mancato funzionamento non sia provocato da altri motivi, ad esempio interruzione dell'alimentazione di corrente apparecchi di controllo o di comando oppure manipolazione non appropriata. ricordarsi di allegare all'apparecchio difettoso la seguente documentazione: Ricevuta di acquisto (fattura, scontrino fiscale) descrizione dettagliata del difetto riscontrato

## GB WARRANTY CONDITIONS

This device is covered by legal warranty, based on the regulations and standards in force to date and in the country of purchase, as regards manufacturing and/or material defects. The warranty only covers fixing or replacement of the pump or defective parts, at the PENTAIR INTERNATIONAL S.a.r.l. authorized service centers. Components subject to wear, such as mechanical seal and counter face, sealing rings and gaskets, impeller and hydraulic part, membranes and electric cables are guaranteed for a period not exceeding their useful life. For a proper use and life of the product, and to make use of the warranty rights, have these parts inspected and optionally replaced at the authorized service centers, based on their use. To exercise warranty rights, in the event of fault please contact your retailer and/or the authorized service center. Any defects of the product should be reported as soon as the fault is discovered and in any event, within the terms set forth by law. The warranty is valid as of the date of purchase, as proved by the user submitting a purchase receipt, invoice or delivery note. **The warranty becomes void:** if the failure is caused by improper treatments or operations, incorrect startup or storage, wrong electric or hydraulic connections, failed or inappropriate protection; if the equipment installation or system were not performed correctly; if the failure is due to force majeure or external non-controllable factors; if the product is used with abrasive or corrosive liquids or other than those allowed, or in any event not compatible with the materials used in the pump construction; if the product is used besides the limits reported on the plate or in conditions not allowed and in the event of unauthorized interventions by the user or other personnel for even partial disassembly of the product, changes or tampering; if the materials are naturally worn. Any use differing from that indicated on the use and maintenance manual is not guaranteed, unless otherwise indicated in writing by the manufacturer. Please read the instruction manual carefully before using the product. **Warnings:** If the unit does not work, check whether the failure is due to other reasons, such as power supply failure, control or command equipment or wrong handling. Please enclose the following documents with the faulty equipment: Purchase receipt (invoice, slip) Detailed description of the fault found

## F CONDITIONS DE GARANTIE

Cet appareil est couvert par la garantie légale d'après les normes en vigueur à la date d'achat et dans le pays de destination, pour ce qui concerne les vices et les défauts de fabrication et/ou du matériel employé. La garantie se limite à la réparation ou au remplacement, dans les Centres d'Assistance Autorisés par PENTAIR INTERNATIONAL S.a.r.l., de la pompe ou des pièces dont on reconnaît le dysfonctionnement ou la détérioration. Les composants sujets à usure comme, par exemple, la garniture mécanique et la contre-face, les anneaux et les joints d'étanchéité, la roue et la partie hydraulique, les membranes et les câbles électriques sont garantis pour une période non supérieure à leur durée de vie utile. Pour une utilisation correcte et une longue durée de ce produit, ainsi que pour bénéficier du droit à la garantie, il est nécessaire de faire réviser et éventuellement remplacer ces pièces dans les Centres d'Assistance Autorisés, en fonction de leur utilisation. Pour exercer le droit à la garantie, en cas de panne, adressez-vous directement à Votre revendeur et/ou au Centre d'Assistance Autorisé. Le retour éventuel d'un produit jugé défectueux devrait s'effectuer dès la constatation de l'anomalie et de toute façon dans les stricts délais prévus par la Loi. Le droit à la garantie prend effet à partir de la date d'achat et il doit être démontré par l'acheteur sur présentation du document prouvant l'achat : ticket de caisse, facture ou document de livraison. **La garantie tombe:** si la panne est provoquée par des traitements ou des opérations impropres et des mises en œuvre ou un stockage erronés, par des erreurs de raccordement électrique ou hydraulique, par une protection nulle ou inadéquate. Si l'installation ou la mise en place de l'appareil n'ont pas été correctement effectués. Si la panne est due à des causes de force majeure ou à d'autres facteurs externes et incontrôlables. Si le produit est utilisé avec des liquides abrasifs ou corrosifs ou différents de ceux qui sont admis et qui lui en soit non compatibles avec les matériaux utilisés pour la construction des pompes. En cas d'utilisation du produit au-delà des limites nominales déclarées ou dans des conditions non admises et d'interventions de la part de l'acheteur ou d'un personnel non autorisé pour le démontage même partiel du produit, de modifications ou d'altérations. Si les matériaux sont détériorés suite à une usure naturelle. Tout usage différent de celui qui est indiqué dans le manuel d'utilisation et d'entretien n'est pas garanti s'il n'est pas expressément indiqué par écrit par le producteur. Nous recommandons toujours de lire attentivement et préalablement le manuel d'instruction. **Avertissements:** Dans le cas où votre appareil ne fonctionnerait pas, vérifiez que le dysfonctionnement n'est pas dû à d'autres raisons, par exemple à une coupure de courant, aux appareils de contrôle ou de commande défectueux ou bien à une manipulation non appropriée. Joindre impérativement à l'appareil défectueux les documents suivants: Reçu d'achat (facture, ticket de caisse) Description détaillée du défaut relevé.

## D GARANTIEBEDINGUNGEN

Dieser Apparat wird von der gesetzlichen Garantie gemäß den Gesetzen und Vorschriften gedeckt, die gültig sind am Tag und im Land des Erwerbs bezüglich der Mängel und Defekte der Fabrikation und/oder des verwendeten Materials. Die Gewährleistung beschränkt sich auf die Reparatur oder den Ersatz der Pumpe oder der als schlecht funktionierend oder defekt erkannten Teile bei den von PENTAIR INTERNATIONAL S.a.r.l., ermächtigten Kundendienstzentren. Die der Abnutzung unterliegenden Teile wie z. B. mechanische Halterung und Unterseite, Halterungskorre und -dichtungen, Antriebsrad und hydraulischer Teil, Membrane und hydraulische Kabel sind nur für ihre normale Lebensdauer garantiert. Für die korrekte Verwendung und Dauerhaftigkeit des Produktes sowie um das Garantierrecht in Anspruch nehmen zu können, ist es erforderlich, diese Teile je nach ihrem Gebrauch von den ermächtigten Kundendienstzentren revidieren oder ersetzen zu lassen. Um das Garantierrecht geltend zu machen im Falle eines Defekts wenden Sie sich direkt an Ihren Wiederverkäufer und/oder an das ermächtigte Kundendienstzentrum. Die allfällige Meldung der Mangelhaftigkeit des Produkts muss erfolgen, sobald die Unregelmässigkeit festgestellt wird, spätestens aber innert den vom Gesetz festgelegten Fristen. Das Recht auf Garantie beginnt vom Tag des Erwerbs an zu laufen und muss vom Erwerber bewiesen werden durch gleichzeitige Vorlage des Dokumentes, das den Erwerb beweist: Kassenzettel, Rechnung oder Lieferschein. **Die Garantie verfällt:** wenn der Defekt von ungeeigneten Behandlungen oder Tätigkeiten und falschen Inbetriebsetzungen oder Lagerungen herrührt, Fehlern beim elektrischen oder hydraulischen Anschluss, fehlendem oder unangemessenem Schutz. Wenn die Einrichtung oder die Installation des Geräts nicht korrekt ausgeführt worden sind. Wenn der Defekt auf Gründe höherer Gewalt oder andere externe und unkontrollierbare Faktoren zurückzuführen ist. Wenn das Produkt mit schmirgelnden oder korrosiven oder sonstige unerlaubten Flüssigkeiten gebraucht wird, die nicht mit den beim Bau der Pumpen verwendeten Material kompatibel sind. Im Verfall der Verwendung des Produkts über die auf der Etikette bestimmte Frist hinaus oder unter nicht erlaubten Bedingungen und unter Eingriffen seitens des Erwerbers oder von nicht ermächtigtem Personal für die selbst teilweise Demontage des Produkts, Änderungen oder Aufbrechen. Wenn die Materialien beschädigt werden in Folge natürlicher Abnutzung. Jeder in der Gebrauchs- und Wartungsanweisung nicht vorgesehene Gebrauch ist nur garantiert, wenn er vom Produzenten schriftlich bestätigt wird. Man empfiehlt, das Bedienungsbüchlein stets achtsam und sorgsam zu lesen. **Hinweise:** Sollte Ihr Gerät nicht funktionieren, kontrollieren Sie bitte, ob das Fehlverhalten nicht auf Gründe zurückzuführen ist wie z. B. kein Strom beim Kontroll- oder Befehlsgerät oder unrichtige Handhabung. Legen Sie bitte dem defekten Gerät folgende Dokumente bei: Erwerbsquittung (Rechnung, Kassenzettel) genaue Beschreibung des festgestellten Fehlers

## **(E) CONDICIONES DE GARANTÍA**

Este equipo está cubierto con garantía legal según las leyes y normas vigentes a la fecha y en el país de adquisición, con referencia a los daños y defectos de fabricación y / o del material empleado. La garantía se limita a la reparación o a la sustitución, en los Centros de Asistencia autorizados por PENTAIR INTERNATIONAL S.a.r.l., de la bomba o de las partes reconocidas mal funcionantes o defectuosas. Los componentes expuestos a desgaste como, por ejemplo, sello mecánico y contraeara, anillos y juntas de sello, rodete y parte hidráulica, membranas y cables eléctricos están garantizados por un periodo no superior a la vida útil de los mismos. Para la correcta utilización y duración del producto, como también para usufructuar del derecho a la garantía, es necesario hacer controlar y eventualmente sustituir en los centros de asistencia autorizados dichas partes, en función de la utilización. Para ejercer el derecho de garantía, en caso de averías, dirigirse directamente a su revendedor y/ o al Centro de Asistencia autorizado. La eventual denuncia del producto considerado defectuoso debe presentarse apenas se encuentra el defecto y, de todas formas, dentro y no más allá de los términos establecidos por la ley. El derecho a la garantía inicia el mismo día de adquisición y debe ser probado por el comprador mediante la presentación contextual del documento comprobante la adquisición: resguardo fiscal, factura o documento de entrega. **La garantía caduca:** si la avería ha sido provocada por tratamiento u operaciones impropias y puesta en obra o almacenaje equivocado, errores de conexión eléctrica o hidráulica, sin o con inadecuada protección. Si el equipo o la instalación del aparato no han sido efectuados correctamente. Si la avería se debe a causas de fuerza mayor u otros factores externos e incontrolables. Si el producto viene utilizado con líquidos abrasivos o corrosivos o diversos de aquellos permitidos y de todas maneras incompatibles con los materiales utilizados en la construcción de las bombas. En caso de utilización del producto fuera de los límites declarados en placa o en condiciones no permitidas y de intervenciones de parte del comprador o de personal no autorizado al desmontaje también parcial del producto, modificaciones o adulteraciones. Si los materiales están deteriorados a continuación del natural desgaste. Un uso diverso de aquel indicado en el manual de uso y mantenimiento no viene garantizado si no expresamente indicado por escrito por el productor. Se aconseja siempre de leer con atención y preventivamente el manual de instrucciones. **Advertencias:** En el caso de que su equipo no funcione, controlar que la inoperatividad no sea consecuencia de otras causas, como por ejemplo la interrupción de la alimentación de corriente, equipos de control o mando o también manipulación inadecuada. Recordarse de adjuntar con el equipo defectuoso la siguiente documentación: Recibo de compra (factura, resguardo fiscal) Descripción detallada del defecto individualizado

## **(NL) GARANTIEVOORWAARDEN**

Dit apparaat heeft een wettelijke garantie volgens de geldende wetten en normen op datum en in het land van aankoop met betrekking tot fabricage- en/of materiaalfouten. De garantie is beperkt tot het repareren of vervangen van de pomp of van de onderdelen waarvan door een officieel PENTAIR INTERNATIONAL S.a.r.l., Assistentiecentrum is erkend dat ze slecht functioneren of defect zijn. De onderdelen die onderhevig zijn aan slijtage, zoals bijvoorbeeld mechanische afdichtingen, afdichtingsringen en pakkingen, de rotor en het hydraulische gedeelte, membranen en elektrische kabels, zijn gegarandeerd voor een periode die hun nuttige levensduur niet overschrijft. Voor een correct gebruik, het garanderen van de juiste levensduur van het product en om gebruik te kunnen maken van hun recht op garantie, dienen deze onderdelen te worden gereviseerd en indien nodig vervangen door een van de officiële assistentiecentra ten behoeve van hun gebruik. Om gebruik te maken van hun recht op garantie dient u zich in geval van een defect rechtstreeks tot uw verkoper en/of het officiële assistentiecentrum te wenden. De eventuele claim voor het defecte product moet meteen na het optreden van de storing worden ingediend of in ieder geval binnen de daarvoor vastgestelde wettelijke termijn. Het recht op garantie treedt in werking op de datum van aankoop; de koper dient dit aan te tonen door gelijktijdig met de claim het aankoopbewijs te overhandigen: kassabon, factuur of leveringsbon. **De garantie vervalt:** als het defect wordt veroorzaakt door oneigenlijke hantering of handelingen en verkeerd gebruik of opslag, onjuiste elektrische of hydraulische aansluitingen, ontbrekende of ontoereikende beveiliging en als het apparaat niet correct is geïnstalleerd. Als het defect wordt veroorzaakt door overmacht of andere externe onbeheersbare factoren. Als het product wordt gebruikt met schurende of corrosieve vloeistoffen of andere vloeistoffen dan de toegestane die niet compatibel zijn met de materialen die voor de constructie van de pompen zijn gebruikt. Als de op het serieplaatje voorgeschreven limieten worden overschreven, als het apparaat wordt gebruikt in niet-toegestane omstandigheden en in het geval van handelingen door de koper of door niet-erkend personeel om het product geheel of gedeeltelijk te demonteren, aan te passen of te wijzigen. Als de materialen defect zijn als gevolg van hun natuurlijke slijtage. Geen enkel gebruik dat afwijkt van wat in de gebruik- en onderhoudshandleiding staat, valt onder de garantie, tenzij dit uitdrukkelijk schriftelijk is vermeld door de producent. Het verdient altijd aandacht om van tevoren aandachtig de handleiding te lezen. **Waarschuwingen:** Als uw apparaat niet naar behoren functioneert, controleer dan eerst of de storing geen andere oorzaken heeft, zoals bijvoorbeeld het uitvallen van de stroom, controle-of besturingssapparatuur of onjuist gebruik. Vergeet niet de volgende documentatie bij het defecte apparaat te voegen: aankoopbewijs (factuur, kassabon) - nauwkeurige beschrijving van het defect.

## **(RUS) УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ**

Насосный агрегат гарантирован от любого дефекта изготовления в соответствии с законами и нормами, действующими в стране покупки; гарантия покрывает неисправности и дефекты изготовления и использованного материала. Наша гарантия предусматривает замену и ремонт насосного агрегата или дефектных частей на нашем предприятии, а также в специальных центрах сервиса, уполномоченных фирмой «PENTAIR INTERNATIONAL S.a.r.l.». Составные части, подвергающиеся износу, такие как торцевое уплотнение, уплотнительные кольца, прокладки, рабочие колеса, гидравлические детали, резиновые мембраны, и электрические кабели, являются расходными материалами и гарантия на их замену не распространяется. Для правильной эксплуатации изделия, а также для пользования правом на гарантию, рекомендуется проверить и, при необходимости, заменить вышеуказанные части, в зависимости от их применения, обращаясь в официальные центры техобслуживания. Для пользования правом на гарантию, в случае возникновения неисправностей, непосредственно обратиться к вашему продавцу или в официальный центр техобслуживания. Необходимо заявить о возможном дефекте незамедлительно после его обнаружения и, во всяком случае, не позже предусмотренных законом сроков. Право на гарантию вступает в силу с момента покупки и должно быть доказано покупателем предъявлением документов, полученных при покупке: товарный чек, счет-фактура или накладная. **Гарантийному ремонту** не подлежат поломки, возникшие по следующим причинам: неправильное подключение к электросети, отсутствие надлежащей защиты, дефектный монтаж, неправильно выполненная наладка, работа без воды, попадание посторонних предметов в корпус насосного агрегата и воды (влаги) в электрическую часть насосного агрегата, форс-мажорное или иное непредвиденное обстоятельство, перекачивание абразивных и коррозионных жидкостей, не совместимых с материалами, применяемыми для изготовления насосов, эксплуатация несоответствующая техническим данным и условиям, указанным в паспорте. **ОСОБЕННОСТИ:** гарантия не действительна, если насос был разобран, отремонтирован или испорчен покупателем. Применение, отличающееся от применения, указанного в паспорте и руководстве по эксплуатации и обслуживанию, покрывается гарантией только в том случае, если письменно заверенное изготовителем. До монтажа насоса внимательно ознакомьтесь с содержанием настоящего руководства. **Внимание:** Если насос не включается, проверьте наличие иных факторов, например, прекращение подачи тока к контрольным или командным приборам или совершение неправильных действий по отношению к прибору. При обращении к сервисному центру необходимо предъявить вместе с неисправным прибором следующую документацию: товарный чек или счет-фактуру или накладную; подробное описание обнаруженной неисправности.

# Flotec®

PENTAIR INTERNATIONAL S.a.r.l.

Avenue de Sevelin, 18

1004 LAUSANNE

Switzerland