

it	POMPA SOMMERSA SERIE DIVER	Istruzioni d'installazione e uso
en	SUBMERSIBLE PUMP DIVER SERIES	Installation and Operating Instructions
de	UNTERWASSERMOTORPUMPEN BAUREIHE DIVER	Installations-und Bedienungsanleitungen
fi	UPPOPUMPPU DIVER-SARJA	Asennus- ja käyttöohjeet
se	DRÄNKBAR PUMP SERIE DIVER	Installations- och bruksanvisning
ro	POMPA SCUFUNDATĂ SERIE DIVER	Istrucțiuni de instalare și utilizare
es	BOMBA SUMERGIBLE SERIE DIVER	Instrucciones de instalación y uso
pt	BOMBA SUBMERSÍVEL SÉRIE MERGULHADORA	Instruções de Instalação e Operação
cz	PONORNÝM ČERPADLEM ŘADA DIVER	Návod k použití a údržbě

DIVER - DIVER HF



it
en
de
fi
se
ro
es
pt
cz

Conservate con cura il manuale per future consultazioni.

Keep this manual for future reference.

Das Handbuch muss für zukünftige Konsultationen sorgfältig aufbewahrt werden.

Säilytä käyttöopas huolellisesti tulevaa käyttöä varten.

Förvara bruksanvisningen med omsorg för ytterligare konsultation.

Păstrați cu grijă manualul pentru consultări viitoare





Conservar con cuidado este manual para cualquier consulta sucesiva.

Guarde este manual para referências futuras.

Uchovávejte manuál pro budoucí použití

AVVERTIMENTI PER LA SICUREZZA DELLE PERSONE E DELLE COSE





Di seguito trovate il significato dei simboli utilizzati nel presente manuale

-  **PERICOLO**
Rischio di danni alle persone, e alle cose, se non osservate quanto prescritto
-  **SCOSSE ELETTRICHE**
Rischio di scosse elettriche se non osservate quanto prescritto
-  **AVVERTENZA**
Rischio di danni alle cose (pompa, impianto, quadro,...) o all'ambiente se non osservate quanto prescritto
-  **ATTENZIONE**
Leggete attentamente il manuale prima di procedere

- ❖ 1. Premessa pag. 4
- ❖ 2. Descrizione del prodotto. 4
- ❖ 3. Movimentazione ed immagazzinaggio 4
- ❖ 4. Ispezione preliminare 4
- ❖ 5. Condizioni di utilizzo 4
- ❖ 6. Installazione. 5
- ❖ 7. Manutenzione ed ispezione idraulica. 5
- ❖ 8. Ricerca guasti 6
- ❖ 9. Schema di collegamento monofase. 6
- ❖ 10. Lunghezza cavi 6
- ❖ 11. Dichiarazione di conformità 19

WARNINGS FOR THE SAFETY OF PEOPLE AND PROPERTY





The symbols used in this manual are shown below together with their meanings

-  **DANGER**
Failure to observe this warning may cause personal injury and/or damage to property
-  **ELECTRIC SHOCK**
Failure to observe this warning may result in electric shock
-  **WARNING**
Failure to observe this warning may cause damage to property (pump, system, panel,...) or the environment
-  **WARNING**
Read this manual carefully before proceeding

- 1. Introduction pag. 7
- 2. Description of product 7
- 3. Stocking and handling 7
- 4. Preliminary inspection e 7
- 5. Condition of use 7
- 6. Installation 8
- 7. Maintenance and hydraulic inspection 8
- 8. Trouble shooting 9
- 9. Single phase wiring connection 9
- 10. Max lenght cables 9

HINWEISE FÜR DIE SICHERHEIT VON PERSONEN UND SACHEN

Nachstehend finden Sie die Bedeutung der im vorliegenden Handbuch verwendeten Symbole.

-  **GEFAHR**
Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift besteht Gefahr von Personen- und Sachschaden.
-  **HOCHSPANNUNG**
Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift besteht Gefahr von Stromschlägen.
-  **VORSICHT**
Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift besteht Gefahr von Sach- (Pumpe, Anlage, Schalttafel...) oder Umweltschaden.
-  **ACHTUNG**
Vor Gebrauch der Pumpe ist das Handbuch aufmerksam durchzulesen.

- 1. Einleitung seite 10
- 2. Beschreibung der pumpe 10
- 3. Lagerung und transport 10
- 4. Vorinspektion 10
- 5. Einsatzbedingungen 10
- 6. Installation 11
- 7. Wartung 11
- 8. Störungen, Ursachen und Beseitigung 12
- 9. Diagramm Einphasenpumpe 12
- 10. Kabel tabelle 12

HENKILÖ- JA MATERIAALITURVALLISUUTTA KOSKEVIA VAROITUKSIA

Seuraavassa annetaan käyttöoppaassa käytettyjen symbolien merkitys.



VAARA

Henkilö- ja materiaalivahinkojen vaara, ellei ohjeita noudateta



SÄHKÖISKU

Sähköiskun vaara, ellei ohjeita noudateta

VAROITUS

HUOMIO

Materiaali- (pumppu, järjestelmä, ohjaustaulu) tai ympäristövahinkojen vaara, ellei ohjeita noudateta



Lue käyttöopas huolellisesti ennen käyttöä.

❖	1. Aluksi	s.	13
❖	2. Tuotteen kuvaus		13
❖	3. Siirto ja varastointi		13
❖	4. Ennakkotarkistus		13
❖	5. Käyttöolosuhteet		13
❖	6. Asennus		14
❖	7. Huolto ja hydrauliosien tarkistus		14
❖	8. Vianetsintä		15
❖	9. Yksivaihepumpun liitäntäkaavio		15
❖	10. Johtojen pituus		15
❖	11. Vaatimustenmukaisuusvakuutus		19

SÄKERHETSFÖRESKRIFTER FÖR PERSONER OCH FÖREMÅL

Nedan beskrivs de symboler som används i bruksanvisningen.



FARA

Risk för person- och saksador om föreskrifterna inte följs.



ELSTÖTAR

Risk för elstötar om föreskrifterna inte följs.

OBSERVERA

VARNING

Risk för saksador (pump, system, eltavla o.s.v.) eller miljökador om föreskrifterna inte följs.



Läs bruksanvisningen noggrant före användning.

❖	1. Förord	sid.	16
❖	2. Beskrivning av apparaten		16
❖	3. Flytt och förvaring		16
❖	4. Inledande inspektion		16
❖	5. Användningsförhållanden		16
❖	6. Installation		17
❖	7. Underhåll och inspektion av hydraulsystem		17
❖	8. Felsökning		18
❖	9. Kopplingsschema för enfasversion		18
❖	10. Kabellängd		18
❖	11. Försäkran om överensstämmelse		19

AVERTIZĂRI PENTRU SIGURANȚA PERSOANELOR ȘI A LUCRURILOR

Mai jos găsiți semnificația simbolurilor utilizate în acest manual.



PERICOL

Risc daune pentru persoane, și lucruri, dacă nu se respectă cerințele



ELECTROCUTARE

Risc de electrocutare dacă nu se respectă cerințele.

ATENȚIE

AVERTIZARE

Risc de daune petru lucruri (pompa, instalație, panou, ...) sau pentru mediu dacă nu se respectă cerințele.



Citiți cu atenție manualul înainte de a începe.

	1. Introducere	pag.	19
	2. Descrierea produsului		19
	3. Manipulare și înmagazinare		19
	4. Inspecție preliminară		19
	5. Condiții de utilizare		19
	6. Instalare		20
	7. Intreținere și inspecție hidraulică		20
	8. Cercetare avarii		21
	9. Schema de conexiune monofazică		21
	10. Lungime cablur		21

ADVERTENCIAS PARA LA SEGURIDAD DE PERSONAS Y COSAS

Se indica a continuación el significado de los símbolos empleados en este manual



PELIGRO

Riesgo de daños a las personas y a las cosas si no se observan las prescripciones indicadas



DESCARGAS ELÉCTRICAS

Riesgo de descargas eléctricas si no se observan las prescripciones indicadas

ATENCIÓN

ADVERTENCIA

Riesgo de daños a las cosas (bomba, instalación, cuadro,...) o al ambiente si no se observan las prescripciones indicadas



Leer atentamente el manual antes de comenzar con el trabajo.

1. Premisa	pág. 23
2. Descripción del producto	23
3. Manipulación y almacenaje	23
4. Inspección preliminar	23
5. Condiciones de uso	23
6. Instalación	24
7. Mantenimiento e inspección hidráulica	24
8. Búsqueda de averías	25
9. Esquema de conexión monofásica	25
10. Longitud de los cables	25

AVISOS PARA A SEGURANÇA DE PESSOAS E BENS

Os símbolos utilizados neste manual são apresentados a seguir, juntamente com os seus significados.



PERIGO

O não cumprimento desta advertência pode provocar danos pessoais e / ou danos à propriedade.



CHOQUE ELÉTRICO

O não cumprimento desta advertência pode resultar em choque elétrico.

ADVERTÊNCIA

ADVERTÊNCIA

O não cumprimento desta advertência pode causar danos à propriedade (bomba, sistema, painel, ...) ou para o ambiente



Leia este manual cuidadosamente antes de prosseguir

1. Introdução	pág. 26
2. Descrição do produto	26
3. Armazenamento e manuseio	26
4. Inspeção preliminar	26
5. Condição de uso	26
6. Instalação	27
7. Manutenção e inspeção hidráulica	27
8. Solucionando problemas	28
9. Conexão de fiação monofásica	28
10. Cabos de comprimento máximo	28

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

V textu byly použity následující symboly:



NEBEZPEČÍ

Při nedodržení předpisů vyplývajících z tohoto symbol může dojít k úrazu nebo poškození věcí.



STAV RIZIKA ELEKTRICKÉHO ŠOKU.

Při nedodržení předpisů vyplývajících z tohoto symbol může dojít ke stavu závažného ohrožení osob.

ATTENZIONE

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí škody na majetku (čerpadla, instalace, malba, ...), nebo pro životní prostředí, pokud nechcete dodržovat ustanovení



Přečtěte si návod pečlivě Před pokračováním

1. Úvod	pag. 29
2. Popis čerpadla Diver	29
3. Skladování a manipulace	29
4. Předběžná kontrola	29
5. Podmínky použití	29
6. Instalace	30
7. Údržba a hydraulická inspekce	30
8. Provozní problémy	31
9. Jednofázové připojení	31
10. Délka kabelu	31

1 Premessa

- ❖ Questo manuale descrive le istruzioni per l'uso e la manutenzione delle pompe della serie DIVER e DIVER HF, nella versione sia monofase che trifase. L'elettropompa DIVER è stata progettata per pompare acque pulite ed esenti da particelle abrasive dall'interno di pozzi con diametro minimo di 125mm (5") oppure da vasche o cisterne. L'utilizzo della pompa per irrigazioni di orti o giardini, per l'immersione in pozzi di acqua sorgiva, per applicazioni in campo domestico residenziale, è subordinato alle direttive delle legislazioni locali.



Leggete questo manuale prima di installare ed usare il prodotto.



Prima di installare ed utilizzare la pompa, leggere attentamente le istruzioni di seguito descritte. La ditta costruttrice declina ogni responsabilità in caso di incidente o danno dovuti a negligenza o alla non osservanza delle istruzioni descritte in questo opuscolo o al funzionamento in condizioni diverse da quelle di targa. Si declina ogni responsabilità per danni causati da un uso improprio della pompa.

2 Descrizione del prodotto

- ❖ L'elettropompa DIVER e DIVER HF viene fornita in una robusta scatola di cartone con relativo libretto di istruzioni, installazione, completa di cavo di alimentazione.
- ❖ Questi sono i dati relativi alle varie versioni:

Pompe Diver Monofase								
	Potenza	I	Condens.	Fatt. Pot.	Portata L/min		Prevalenza m.c.a.	
Modello	W	Max. Amp.	mF	Cos.Fi	min	max	min	max
75M	850	4,6	16	0,89	5	80	5	36
100M	1100	5,9	20	0,89	5	80	10	48
150M	1600	7,8	30	0,89	5	80	13	72
200M	2300	10	35	0,89	5	80	16	96
100M HF	1100	6,2	20	0,89	25	200	10	28
150M HF	1690	8,1	30	0,89	25	200	10	42
200M HF	2140	10	35	0,97	25	200	10	56

Pompe Diver Trifase							
	Potenza	I max.	Fatt. Pot.	Portata L/min		Prevalenza m.c.a.	
Modello	W	Amp.	Cos.Fi	min	max	min	max
75T	800	1,7	0,78	10	80	5	36
100T	1190	2,4	0,78	10	80	10	48
150T	1590	3,3	0,80	10	80	13	72
200T	2150	4,9	0,80	10	80	16	96
100T HF	1200	2,5	0,80	25	200	10	28
150T HF	1800	3,5	0,79	25	200	12	42
200T HF	2100	4,9	0,82	25	200	16	56

3 Movimentazione ed immagazzinaggio

- ❖ La pompa dovrà essere immagazzinata possibilmente in posizione verticale, in un ambiente pulito e all'interno del suo imballo originale. Non sovrapporre pesi sopra la stessa.

ATTENZIONE

Mai sollevare e muovere la pompa per il cavo.

4 Ispezione preliminare

- ❖ Estrarre la pompa dall'imballo e verificarne visivamente l'integrità in tutti i suoi componenti.
- ❖ Verificare che i dati di targa corrispondano a quelli desiderati, in particolare che i dati elettrici (tensione, numero delle fasi, frequenza, potenza, corrente assorbita) siano attinenti a quelli della rete elettrica dove si pensa di allacciare la pompa.
- ❖ Verificare, nel caso di un quadro elettrico preesistente e di pompa monofase, che la capacità del condensatore sia esattamente la stessa di quella indicata nella targa.
- ❖ Per qualsiasi anomalia, e comunque in caso di dubbio, contattare immediatamente il fornitore segnalando i difetti.

ATTENZIONE

Non utilizzare la pompa in caso di dubbio sulla sicurezza della stessa o dell'utilizzatore.

5 Condizioni di utilizzo

- ❖ L'elettropompa Diver deve essere utilizzata nel rispetto delle seguenti condizioni:
- ❖ Temperatura del liquido pompato : Min. +0°C – Max. +35°C
- ❖ Profondità massima di immersione : 70 mt
- ❖ Variazione sulla tensione nominale : +/- 5%
- ❖ Avviamenti per ora : Max. 40
- ❖ Battente minimo di lavoro (dall'aspirazione) : 150mm



- ❖ La pompa non è adatta a pompare liquidi infiammabili o ad operare in ambienti con pericolo di esplosione.
- ❖ La pompa non è adatta per l'utilizzo in piscine o vasche da giardino.

6 Installazione

- ❖ L'installazione è una operazione di una certa complessità che deve essere necessariamente eseguita da installatori competenti ed autorizzati.

ATTENZIONE

- ❖ Durante l'installazione applicare tutte le disposizioni di sicurezza emanate dagli organi competenti e comunque dettate dal buon senso e dalla pratica.

- ❖ Accertarsi che il pozzo sia libero da sabbia e altri detriti e che abbia dimensioni sufficienti al passaggio della pompa.
- ❖ Installare, sul tubo di mandata, una valvola di ritegno per evitare reflussi della colonna d'acqua.
- ❖ Accertarsi della presenza (o nella eventualità installarlo) di un sistema per evitare il funzionamento a secco della pompa.
- ❖ La pompa può essere installata sia con un tubo metallico (da utilizzarsi anche per sostenere la pompa) sia con un tubo flessibile. In questo caso la pompa dovrà essere sostenuta mediante un cavo di acciaio inossidabile ancorando lo stesso sull'occhiello presente sulla testata della stessa.

ATTENZIONE

- ❖ In nessun modo la pompa dovrà essere sostenuta tramite il cavo di alimentazione.
- ❖ Evitare di far appoggiare la pompa sul fondo del pozzo tenendola sollevata dallo stesso (con l'ausilio di un supporto) di almeno 150 mm.

- ❖ Fissare il cavo di alimentazione al tubo di mandata per evitarne l'attorcigliamento. Lasciare, fra una fascetta e l'altra, il cavo abbondante al fine di consentire l'eventuale dilatazione del tubo di mandata.
- ❖ Eseguire la giunzione del cavo esclusivamente con cavo con un rivestimento previsto per lo specifico impiego (esterno, sommerso, antiolio) e di sezione adeguata alla lunghezza della estensione come da tabella allegata paragrafo 10.



- ❖ La giunzione dovrà essere eseguita in modo da rendere completamente stagno il collegamento elettrico.
- ❖ Il collegamento del cavo di terra dovrà essere fisicamente separato dal collegamento dei cavi in tensione.

- ❖ La pompa (sia nella versione monofase che in quella trifase) dovrà essere installata con un quadro elettrico avente le seguenti funzioni: protezione contro sovraccarico, protezione contro il corto circuito, protezione contro il funzionamento a secco.
- ❖ Si richiede inoltre l'installazione di un interruttore differenziale (salvavita), la cui corrente differenziale di funzionamento non dovrà essere superiore a 30mA.
- ❖ Per il collegamento della pompa monofase seguire lo schema relativo riportato nel paragrafo 9.
- ❖ Per la pompa trifase invece dovrà essere verificato anche il corretto senso di rotazione. Questo dovrà essere ORARIO per la pompa DIVER e ANTIORARIO per la pompa DIVER HF, guardando il senso della freccia indicato in targhetta.

ATTENZIONE

- ❖ Per nessuna ragione, anche per tempo limitato a pochi secondi, la pompa dovrà girare a secco.



- ❖ Accertarsi, prima di dare tensione, del buon isolamento dell'impianto (min. 100 Mohm) e di una corretta giunzione di terra.

- ❖ Tutte le pompe DIVER e DIVER HF monofase sono dotate di un motoprotettore termico inserito negli avvolgimenti. In caso di intervento la pompa riparte automaticamente quando la temperatura è rientrata nei valori normali.

7 Manutenzione ed ispezione idraulica



- ❖ Prima di procedere ad un qualsiasi controllo, assicurarsi che la pompa sia sconnessa dalla linea senza alcuna possibilità di connessioni accidentali.

- ❖ Normalmente la pompa non necessita di alcuna manutenzione. Può accadere tuttavia che la o le giranti possano ostruirsi a causa di piccoli sassi, alghe, filacci etc. Per eseguire la pulizia della stessa, o comunque di altri componenti interni, si dovrà svitare, in senso antiorario il filtro di aspirazione, tenendo bloccata la camicia esterna.

ATTENZIONE

- ❖ La tenuta meccanica è lubrificata, nella sua parte interna, da un volume di 6cc di OLIO BIANCO ALIMENTARE posto in una camera sul supporto inferiore. Ripristinare questo volume all'atto del rimontaggio della pompa.
- ❖ Si consiglia, ogni qualvolta si debba smontare la pompa, di sostituire integralmente le guarnizioni fornite dal costruttore in un unico kit.
- ❖ Nel caso di disconnessione del cavo-connettore accertarsi, prima di riconnetterlo, della completa pulizia sia della parte maschio (sullo statore) che della parte femmina (cavo) utilizzando preferibilmente aria compressa.

ATTENZIONE

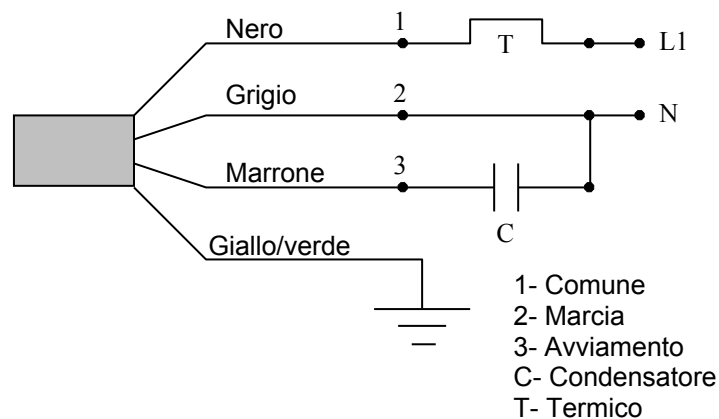
- ❖ Il liquido può essere inquinato da una perdita di lubrificante.
- ❖ Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal costruttore, o dal suo servizio di assistenza o comunque da personale qualificato.

Per ogni tipo di informazione, contattate il nostro Servizio di Vendita ed Assistenza.

8 Problemi di malfunzionamento

Problema	Causa	Rimedio
La pompa si avvia e si ferma.	a) Tensione inadatta o caduta di tensione. b) Interruzione del cavo di alimentazione del motore. c) La protezione del motore è disinserita.	a) Controllare la tensione all'avviamento. Una sezione di cavo insufficiente può provocare una caduta di tensione che non consente al motore di funzionare normalmente. b) Misurare la resistenza tra le fasi. Sollevare la pompa se necessario e controllare il cavo. c) Verificare l'intensità registrata sul relè termico e confrontarla a quella indicata. Importante : non insistere in caso di interruzioni ripetute. Ricercare piuttosto la causa. Un funzionamento forzato del gruppo deteriora il motore (a seguito di riscaldamento) in breve tempo.
La pompa non eroga o ha un'erogazione insufficiente.	a) Tensione troppo bassa. b) La succhieruola di aspirazione è intasata. c) Il senso di rotazione è sbagliato (motore trifase). d) Mancanza d'acqua o livello d'acqua insufficiente nel pozzo.	a) Controllare la tensione di alimentazione nella scatola. b) Sollevare la pompa e pulire il filtro di aspirazione. c) Invertire due fili di fase nella scatola. d) Controllare il livello: deve essere di 150 mm minimo al di sopra della succhieruola della pompa (durante il funzionamento).
Avviamenti troppo frequenti della pompa.	a) Differenziale insufficiente del contattore monometrico. b) L'inserimento del galleggiante o desli elettrodi (PMS) è sbagliata. c) Il serbatoio a vescica ha una capacità insufficiente o è mal gonfiato.	a) Aumentare la differenza tra l'arresto e la messa in marcia. b) Regolare la distanza fra di loro per disporre di un tempo utile tra l'arresto e l'avviamento della pompa. c) Controllare e regolare le pressioni (inserimento/disinserimento). Controllare il gonfiaggio del serbatoio. Aumentare la capacità con un serbatoio supplementare o sostituire il serbatoio.

9 Schema di collegamento per monofase



10 Lunghezza cavi

Modello Diver	Sez. mmq	1	1.5	2.5
75	Massima lunghezza cavo in metri	40	60	100
100		30	45	70
150		20	35	55
200		10	25	40

1 Introduction

- ❖ This booklet contains instructions for the use and maintenance of the DIVER and DIVER HF series water pumps, both single phase and three phase. The DIVER and DIVER HF electropump has been designed to pump clean water not containing abrasive particles it can be used in wells with a minimum diameter of 125 mm (5"), as well as in containers or cisterns. The use of the pump for irrigation, gardening, and in the residential and household field is subject to local legislation. Before installing and using the pump, read the following instructions carefully.



Read this manual carefully before installing and using the product.



The manufacturer declines any responsibility in case of accidents or damages caused by improper use of the water pump or due to negligence or lack of observance of the instructions described in this booklet or use of the pump under conditions that differ from the ratings on the nameplate.

2 Description of Diver water pump

- ❖ The electropump DIVER and DIVER HF is supplied in a solid carton box, with its instruction booklet, ready for installation, complete with electric cable.
- ❖ These are Diver data :

1 phase pumps Diver								
	Power	I	Capacitor	Fatt. Pot.	Capacity L/min		Head m.c.a.	
Model	W	Max. Amp.	mF	Cos.Fi	min	max	min	max
75M	850	4,6	16	0,89	5	80	5	36
100M	1100	5,9	20	0,89	5	80	10	48
150M	1600	7,8	30	0,89	5	80	13	72
200M	2300	10	35	0,89	5	80	16	96
100M HF	1100	6,2	20	0,89	25	200	10	28
150M HF	1690	8,1	30	0,89	25	200	10	42
200M HF	2140	10	35	0,97	25	200	10	56

3 phase pumps Diver							
	Power	I max.	Fatt. Pot.	Capacity L/min		Head m.c.a.	
Model	W	Amp.	Cos.Fi	min	max	min	max
75T	800	1,7	0,78	10	80	5	36
100T	1190	2,4	0,78	10	80	10	48
150T	1590	3,3	0,80	10	80	13	72
200T	2150	4,9	0,80	10	80	16	96
100T HF	1200	2,5	0,80	25	200	10	28
150T HF	1800	3,5	0,79	25	200	12	42
200T HF	2100	4,9	0,82	25	200	16	56

3 Stocking and handling

- ❖ The pump should be stocked in vertical position, in a clean and dry place and inside its original packing. When storing do not put weights or other boxes on top.

CAUTION

Never lift or transport the pump by its electric cable.

4 Preliminary inspection

- ❖ Unpack the pump and check its integrity in all its components.
- ❖ Check that the data on the nameplate are according to your needs. In particular the electrical data (voltage, phase number, frequency, rated power and amps) have to correspond with those of the power supply where you want to connect the pump.
- ❖ Check, in the case of a preinstalled control box and of a single phase pump that the value of the capacitor is according to the one stamped on the nameplate.
- ❖ In case of anomalies or any doubt please immediately contact your supplier or service point signaling the facts.

CAUTION

Never use the pump in case of doubts about its safety or its use.

5 Conditions of use

- ❖ The following conditions must be observed when using the water pump:
- ❖ Temperature of pumping liquid between : Min. +0°C – Max. +35°C
- ❖ Max. depth : 70 mt
- ❖ Voltage variation allowed : +/- 5%
- ❖ Starti for hour : Max. 40
- ❖ Minimum positive head level : 150mm



- ❖ The pump is not suitable for pumping inflammable liquids or for operating in places with danger of explosion.
- ❖ The pump cannot be used in swimming pools or garden Ponds.

6 Installation

- ❖ The installation is safety relevant, therefore it must be carried out by an expert and authorized installer.

CAUTION

- ❖ CAUTION: during installation apply all the safety regulations issued by the competent authorities and dictated by experience and common sense.

- ❖ Make sure that the well is free from sand and other dirt, and that its dimensions are sufficient to fit the pump.
- ❖ Install a non-return valve on the delivery pipe to avoid the backflow of water.
- ❖ Install an antidry rotation system, (or check an already installed one)
- ❖ The pump may be installed with either a metallic pipe (which can be used for sustaining the pump) or with a flexible pipe. In the latter case use a stainless steel cable to sustain the pump. The cable should be anchored in the hole on the discharge head of the pump.

CAUTION

- ❖ For no reason whatsoever lift or support the pump with the electric cable.
- ❖ The pump should not touch the well bottom, keep it suspended (with the help of a support) at a height of at least 150 mm.

- ❖ Fasten the electric cable to the delivery pipe to prevent it from getting damaged. Do not pull the cable too tight, so that the possible heat expansion of the pipe is compensated for.
- ❖ Make the eventual extension or the cable exclusively with a suitable cable and with a rating according to the necessary length as per our table in paragraph 10.



- ❖ Extension junctions should only be made with a safe and waterproof system.
- ❖ The ground cable connection must be physically separated from the power cable junction.

- ❖ The pump (both single phase or three phase) should be installed with an electric switchboard guaranteeing the following functions: overload protection, short circuit protection, antidry rotation protection.
- ❖ We strongly request the installation of a ground fault interrupter / RCCD-protector, whose current differential operation must not exceed 30mA
- ❖ For the connection of the single phase pump follow the wiring diagram shown in paragraph 9.
- ❖ In case of a three phase pump check also the right sense of rotation. It should be clockwise for DIVER and counterclockwise for DIVER HF looking the arrow on nameplate.

CAUTION

- ❖ For no reason, even for only a few seconds, the pump can run dry (without water)



- ❖ Be sure, before connecting the power, of the good insulation of the installation (min. 100 Mohm) and of a correct ground connection.

- ❖ The pumps DIVER and DIVER HF single phase versions equipped with a built in thermal overload protector. It disconnects the pump when overheated and automatically starts it again once the temperature has gone down to normal.

7 Maintenance and hydraulic inspection.



- ❖ Before proceeding with any kind of inspection or maintenance, make sure that the pump is disconnected from the power fine without any chance of accidental reconnection.

- ❖ Normally the pump doesn't need any maintenance. It may happen that impellers get blocked by small rocks, sea-weed or fibres.
- ❖ To clean these or other components unscrew the screen counterclockwise clamping the shroud .

CAUTION

- ❖ The mechanical seal is oil lubricated with 6 ccm of WHITE OIL 300 inside a chamber in the lower bearing body . After disassembling the pump it must be carefully filled up again with the same volume.
- ❖ We strongly suggest to replace all seals every time you disassemble the pump. The manufacturer will supply these seals in one complete Kit.
- ❖ If you disconnect the cable-connector, do clean the male connector pins (in the stator) and the female part (on the cable) before reconnect, preferably using dry compressed air.

CAUTION

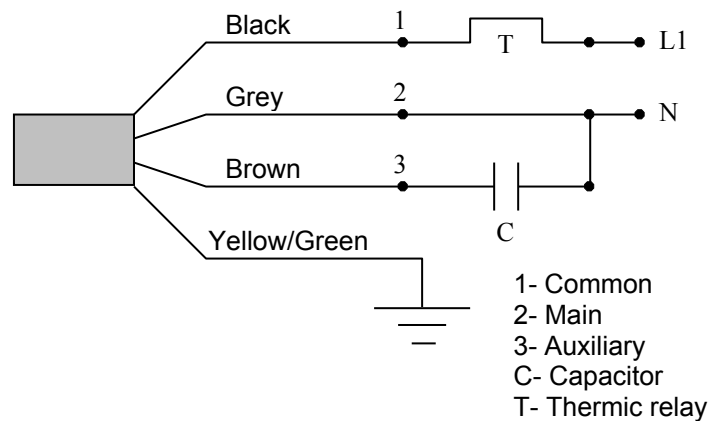
- ❖ The liquid can be polluted from loss of mechanical seal lubricating liquid.
- ❖ If the power supply cable is damaged, must be changed by the manufacturer or by any service.

For any requirements, please contact our Sales and Service Department.

8 Operating troubles

Troubles	Cause	Remedial action
The pump starts and stops.	a) Incorrect voltage or voltage drop. b) Open-circuit in motor power cord. c) The motor protection trips out.	a) Check the voltage during starting; if the cable cross-section is too small, the voltage drop may be such that the motor cannot function normally. b) Measure the resistance between phases. Refit the pump if necessary and check the cable. c) Check the current setting on the thermal relay and compare it to the indicated value. Important: do not insist if the relay trips out repeatedly (try to locate the cause); forced operation of the unit could damage the motor (by overheating) in a very short time.
The pump fails to deliver or the discharge flow is too small,	a) Voltage low. b) Suction strainer clogged. c) Wrong direction of rotation (three-phase motor). d) No water in borehole, or level too low.	a) Check the supply voltage at the box. b) Refit the pump: unclog and clean. c) Interchange two phase wires at the box. d) Check the level; it must be at least 150 mm above the pump strainer (with pump running).
Pump starts too often.	a) Differential on pressure-sensitive switch too small. b) Float or electrodes (PMS) incorrectly placed. c) The bladder tank is too small or is insufficiently pressurized.	a) Increase the Stop/Start difference. b) Adjust the distance between them so that the time between the stopping and starting of the pump is reasonable. c) Check and adjust the pressures (On/Off). Check the pressure in the tank. Add a tank to increase capacity or change the tank.

9 Single phase wiring connection



10 Cables length

Diver Model	Sect. mm ²	1	1.5	2.5
75	Max. length	40	60	100
100		30	45	70
150		20	35	55
200		10	25	40

1 Einleitung

- ❖ Dieses Heft gibt Hinweise für den Gebrauch und die Instandhaltung der Pumpen der Reihe DIVER und DIVER HE, sowohl in der Einphasen- als auch Dreiphasenausführung..
Die Elektropumpe DIVER und DIVER HF wurde entwickelt, um sauberes Wasser ohne abrasive Bestandteile aus Bohrbrunnen mit einem Durchmesser von mindestens 125mm (5") oder aus Behältern, Zisternen u.dergl. zu pumpen. Die Benutzung der Pumpe für Beregnung, Gartenbewässerung sowie für die Wasserversorgung unterliegt den örtlichen gesetzlichen Vorschriften.



Vor der Installation und dem Gebrauch des Produkts ist das vorliegende Handbuch aufmerksam durchzulesen.



Lesen Sie vor Inbetriebnahme und Einsatz der Pumpe aufmerksam die folgenden Instruktionen. Der Hersteller lehnt jede Verantwortung ab für Unfälle oder Schäden, die durch unsachgemäßen Einsatz der Pumpe (unter vom Typenschild abweichenden Bedingungen), durch Nachlässigkeit oder durch Nichtanwendung der in diesem Heft zusammengefassten Instruktionen verursacht wurden.

2 Beschreibung der Pumpe

- ❖ Die Elektropumpe DIVER und DIVER HF wird im stabilen Karton angeliefert, komplett mit Zuleitungskabel und Installations-/Gebrauchsanweisung.
- ❖ Anschluß- und Leistungsdaten.

Pumpe Diver Einphasigen								
	Leistung	I	Kondens.	F.P.	Forderhöhe L/min		Forderstrom m.c.a.	
Versionen	W	Max. Amp.	mF	Cos.Fi	min	max	min	max
75M	850	4,6	16	0,89	5	80	5	36
100M	1100	5,9	20	0,89	5	80	10	48
150M	1600	7,8	30	0,89	5	80	13	72
200M	2300	10	35	0,89	5	80	16	96
100M HF	1100	6,2	20	0,89	25	200	10	28
150M HF	1690	8,1	30	0,89	25	200	10	42
200M HF	2140	10	35	0,97	25	200	10	56

Pumpe Diver Dreiphasigen							
	Leistung	I	F.P.	Forderhöhe L/min		Forderstrom m.c.a.	
Versionen	W	Max. Amp.	Cos.Fi	min	max	min	max
75T	800	1,7	0,78	10	80	5	36
100T	1190	2,4	0,78	10	80	10	48
150T	1590	3,3	0,80	10	80	13	72
200T	2150	4,9	0,80	10	80	16	96
100T HF	1200	2,5	0,80	25	200	10	28
150T HF	1800	3,5	0,79	25	200	12	42
200T HF	2100	4,9	0,82	25	200	16	56

3 Lagerung und transport

- ❖ Die Pumpe soll in der Originalverpackung und in vertikaler Position in einem sauberen und trockenen Raum gelagert werden..
Legen Sie keine schweren Teile auf die Kartons..

ACHTUNG

Transportieren oder heben Sie die Pumpe nie am Kabel.

4 Vorinspektion

- ❖ Beim Auspacken ist die Vollständigkeit der Lieferung zu überprüfen.
- ❖ Überprüfen Sie, ob die Daten auf dem Typenschild den von Ihnen gewünschten entsprechen und insbesondere, ob die elektrischen Daten (Spannung, Anzahl der Phasen, Frequenz, Leistung und Stromaufnahme) mit denen des Netzes übereinstimmen, an das Sie die Pumpe anschließen wollen.
- ❖ Prüfen Sie bei vorhandenem Schottkasten und einer einphasigen Pumpe, ob der Kondensator genau dem auf dem Typenschild genannten entspricht.
- ❖ Bei Abweichungen oder bei Zweifeln wenden Sie sich sofort an den Vertreter oder direkt an den Hersteller.

ACHTUNG

Pumpe nicht verwenden, wenn Zweifel an ihrer Sicherheit oder über ihren Einsatz bestehen.

5 Einsatzbedingungen

- ❖ Die Pumpe darf nur unter folgenden Bedingungen eingesetzt werden:
- ❖ Temperatur des Fördermediums : Min. +0°C – Max. +35°C
- ❖ Eintauchtiefe : max 70 mt
- ❖ Spannungsschwankung : +/- 5%
- ❖ Schaltniveau : Max. 40

- ❖ Eintauchtiefe : 150mm



- ❖ Die Pumpe ist nicht geeignet, brennbare Flüssigkeiten zu fördern und darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung verwendet werden.
- ❖ Die Pumpe entspricht nicht der Norm EN60335-2-60 und darf infolgedessen nicht in Schwimmbecken oder Gartenteichen verwendet werden.

6 Installation

- ❖ Die Installation ist sicherheitsrelevant und darf infolgedessen nur durch kompetente und zugelassene Installateure erfolgen.

ACHTUNG

- ❖ Alle vorgeschriebenen sowie sich aus der Erfahrung und dem gesunden Menschenverstand ergebenden Sicherheitsvorkehrungen treffen.

- ❖ Vergewissern Sie sich, daß das Brunnenwasser frei von Sand und anderen Ablagerungen ist und daß der Brunnendurchmesser ausreicht, um die Pumpe einzuführen.
- ❖ Bauen Sie ein Rückschlagventil ein, um Wasserrückfluß zu vermeiden.
- ❖ Prüfen Sie, ob ein Trockenlaufschutz (Sonde) vorhanden ist, oder bauen Sie einen ein.
- ❖ Die Pumpe kann mit einer metallischen Steigleitung eingebaut werden (die die Pumpe hdt) oder mit einem Schlauch. In diesem Falle muß die Pumpe mit Hilfe eines Kabels aus nichtrostendem Stahl gehalten werden, das in der Öse am Druckgehäuse zu befestigen ist.

ACHTUNG

- ❖ In keinem Falle darf die Pumpe am Kabel eingebaut und befestigt werden.
- ❖ Die Pumpe darf nicht den Boden des Brunnens berühren. Befestigen Sie sie so, daß sie min. 150 mm angehoben ist.

- ❖ Das Kabel muß mit Schellen am Rohr oder Schlauch befestigt werden, um Beschädigungen zu vermeiden. Zwischen den Schellen nicht zu stramm spannen, damit Reserve für den Fall einer Wölbung des Rohres gegeben ist.
- ❖ Eine Kabelverlängerung darf nur mit einem dem Einsatz entsprechend isoliertem Kabel vorgenommen werden (Erdkabel, wasser- und ölfest) mit ausreichendem Querschnitt entsprechend Tabelle in Absatz 9.



- ❖ Die Kabelverbindung ist zuverlässig wasserdicht auszuführen!
- ❖ Die Erdung muß getrennt von den stromführenden Leitungen erfolgen.

- ❖ Die Pumpe (sowohl in einphasiger als auch in dreiphasiger Ausführung) muß mit einem Schuttkasten versehen werden, der sie schützt gegen: Überlast, Kurzschluß, Trockenlauf.
- ❖ Darüberhinaus wird der Einbau eines Fehlerstromschutzschalters empfohlen, deren aktuelle Differenz Betrieb darf nicht mehr als 30mA.
- ❖ Der Anschluß einer Einphasenpumpe erfolgt nach dem Diagramm in Absatz 10.
- ❖ Beim Drehstrom muß die korrekte Drehrichtung kontrolliert werden. Die Pumpe DIVER muß sich im Uhrzeigersinn drehen und gegenurzeigersinn die DIVER HF, gesehen vom Druckgehäuse (oben) aus.

ACHTUNG

- ❖ In keinem Falle -auch nicht für wenige Sekunden- darf die Pumpe trockenlaufen.



- ❖ Prüfen Sie vor der Einschaltung des Stromes, ob die Anlage richtig isoliert ist (min. 100 Mohm) und ob die Erde richtig angeschlossen ist.

- ❖ Die Pumpen DIVER und DIVER HF Einphasigen haben einen thermischen Schutzschalter in der Wicklung. Dieser schaltet bei Überhitzung ab und nach Erreichen der normalen Temperatur automatisch wieder ein.

7 Wartung



- ❖ Vergewissern Sie sich vor jedem Eingriff, daß die Pumpe vom Stromkreis getrennt wurde und daß keine Möglichkeit einer zufälligen oder irrtümlichen Verbindung besteht.

- ❖ Die Laufräder der Pumpe können sich jedoch verstopfen (durch Steine, Algen, Fäulnis etc.) Zum Reinigen schrauben Sie den Einlaß im Gegenurzeigersinn ab, nachdem Sie den Pumpenmantel eingeklemmt haben.

ACHTUNG

- ❖ Es wird dringend empfohlen, nach jeder Demontage alle Dichtungen zu ersetzen.
- ❖ Sie können vom Hersteller als Dichtungsersatz bezogen werden.
- ❖ Sofern der Kabelstecker entfernt wurde, ist vor der Montage sowohl der männliche (im Stator) als auch der weibliche Teil (am Kabel) möglichst mit Präflut gründlich zu reinigen.

ACHTUNG

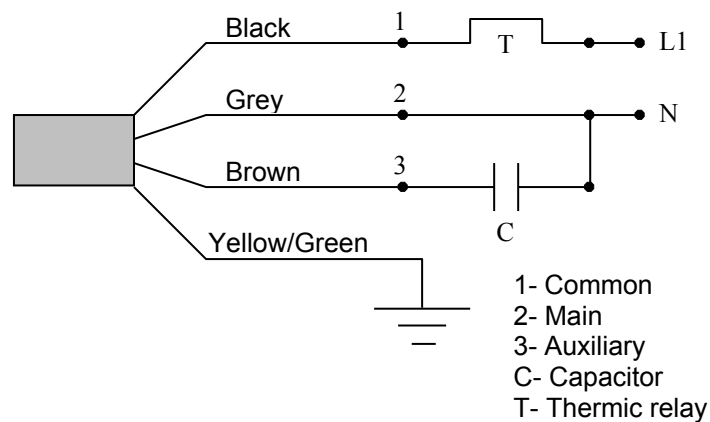
- ❖ Die Flüssigkeit (Förderflüssigkeit) kann durch das Austreten von Medium an der Gleitringdichtung verunreinigt worden sein.
- ❖ Wenn das Motorkabel beschädigt ist, muß es durch den Hersteller oder eine Service-Werkstatt ausgetauscht werden.

Für weitere Informationen beziehen Sie sich bitte auf die Verkaufsunterlagen.

8 Störungen, Ursachen und Beseitigung

Störungen	Ursachen	Beseitigung
Motor läuft nicht an	a) Falsche Spannung oder Spannungsabfall. b) Unterbrechung des Anschlusskabels. c) Unterbrechung des Anschlusskabels.	a) Anliegende Spannung bei Anlauf überprüfen; unzureichende Kabelquerschnitte können zu einem Spannungsabfall führen, der einen normalen Motorbetrieb verhindert. b) Widerstand zwischen den Phasen messen. Falls erforderlich, muß die Pumpe angehoben und das Kabel überprüft werden. c) Stromwerte am thermischen Auslöser überprüfen und mit den Typenschildangaben vergleichen. Wichtig: Bei wiederholtem Auslösen nicht auf ein Wiedereinschalten beharren; Ursache ermitteln. Zwangsweises Wiedereinschalten kann sehr schnell zu Motorschäden (durch Überhitzung) führen (innerhalb einer Minute).
Keine bzw. unzureichende Fördermenge.	a) Zu niedrige Spannung. b) Ansaugfilter ist verstopft. c) Falsche Motor-Drehrichtung. d) Wassermangel bzw. Wasserstand im Brunnen zu niedrig	a) Elektrische Versorgungsspannung am Schaltgerät überprüfen. b) Pumpe aus Bohrloch anheben, Ansaugfilter reinigen. c) Zwei beliebige Phasen am Schaltgerät vertauschen. d) Wasserstand im Bohrloch / Brunnen überprüfen; er muß mindestens 150mm über dem Ansaugfilter liegen.
Zu hohe Einschalthäufigkeit der Pumpe.	a) Zu geringe Schaltdifferenz zwischen Ein- / Ausschalt- druck am Druckschalter / -geber . b) Falsche Anordnung des Schwimmers. c) Speichervolumen des Membran-Druckgefäßes zu klein bzw. zu geringe Vordruckeinstellung.	a) Differenz zwischen Ein- und Ausschaltpunkten erhöhen. b) Schwimmerschalter so positionieren, dass ein geeigneter Zeitraum zwischen dem Ein- und Ausschalten gewährleistet ist. c) - Schaltdruck-Einstellungen überprüfen und neu einstellen. - Gefäß-Vordruck überprüfen (kein Wasser im Gefäß). - Zusätzliches Druckgefäß vorsehen bzw. Behälter mit größerem Nennvolumen einbauen

9 Einphasen Verdrahtung



10 Kabel Länge

Modell Diver	Abschnitt mmq	1	1.5	2.5
75	Maximale Kabellänge	40	60	100
100		30	45	70
150		20	35	55
200		10	25	40

1 Aluksi

- ❖ Käyttöopas sisältää DIVER ja DIVER HF -sarjan yksi- ja kolmivaihepumpujen käyttö- ja huolto-ohjeet. DIVER-sähköpumppu on suunniteltu pumppaamaan puhdasta vettä, joka ei sisällä hankaavia hiukkasia, halkaisijaltaan vähintään 125 mm:n kaivoista, altaista tai säiliöistä. Jos pumppua käytetään viljelysten tai puutarhan kasteluun, luonnonlähteeseen upotukseen tai asuinkäyttöön, käytössä tulee noudattaa paikallisia lakeja.



Lue tämä käyttöopas ennen tuotteen asennusta ja käyttöä.



Lue seuraavat ohjeet huolellisesti ennen pumpun asennusta ja käyttöä. Valmistaja vapautuu kaikesta vastuusta onnettomuuksien ja vaurioiden osalta, jos ne ovat seurausta laiminlyönnistä, tämän oppaan ohjeiden noudattamatta jättämisestä tai käytöstä arvokilven tiedoista poikkeavissa olosuhteissa. Valmistaja vapautuu kaikesta vastuusta vaurioiden osalta, jos ne ovat seurausta pumpun virheellisestä käytöstä.

2 Tuotteen kuvaus

- ❖ DIVER ja DIVER HF -sähköpumppu toimitetaan tukevassa pahvilaatikossa. Mukana toimitetaan käyttö- ja huolto-opas ja sähköjohto.
- ❖ Seuraavassa annetaan eri versioita koskevat tiedot:

Diver-yksivaihepumput								
	Teho	I	Kondens.	Tehokerr.	Virtausnopeus (L/min)		Painekorkeus (m vp)	
Malli	W	Maks. A	mF	Cos phi	min.	maks.	min.	maks.
75M	850	4,6	16	0,89	5	80	5	36
100M	1100	5,9	20	0,89	5	80	10	48
150M	1600	7,8	30	0,89	5	80	13	72
200M	2300	10	35	0,89	5	80	16	96
100M HF	1100	6,2	20	0,89	25	200	10	28
150M HF	1690	8,1	30	0,89	25	200	10	42
200M HF	2140	10	35	0,97	25	200	10	56

Diver-kolmivaihepumput							
	Teho	maks.	Tehokerr.	Virtausnopeus (L/min)		Painekorkeus (m vp)	
Malli	W	A	Cos phi	min.	maks.	min.	maks.
75T	800	1,7	0,78	10	80	5	36
100T	1190	2,4	0,78	10	80	10	48
150T	1590	3,3	0,80	10	80	13	72
200T	2150	4,9	0,80	10	80	16	96
100T HF	1200	2,5	0,80	25	200	10	28
150T HF	1800	3,5	0,79	25	200	12	42
200T HF	2100	4,9	0,82	25	200	16	56

3 Siirto ja varastointi

- ❖ Pumppu tulee pyrkä varastoimaan alkuperäisessä pakkauksessaan pystyasennossa puhtaassa tilassa. Älä aseta painoja sen päälle.

VAROITUS

Älä koskaan nosta tai siirrä pumppua sähköjohdosta.

4 Ennakkotarkistus

- ❖ Poista pumppu pakkauksesta ja tarkista silmämääräisesti, että kaikki osat ovat ehjiä.
- ❖ Tarkista, että arvokilven tiedot ovat vaaditun mukaiset. Tarkista ennen kaikkea, että sähköiset arvot (jännite, vaihemäärä, taajuus, teho, virrankulutus) vastaavat pumpun liitäntäverkon arvoja.
- ❖ Jos sähkötaulu on jo asennettu ja käytössä on yksivaihepumppu, tarkista että kondensaattorin teho vastaa tarkasti arvokilvessä ilmoitettua.
- ❖ Ota välittömästi yhteyttä jälleenmyyjään, jos havaitset vikoja tai olet epävarma. Kuvaile havaitsemasi viat.

VAROITUS

Älä käytä pumppua, ellei ole varma sen tai käyttäjän turvallisuudesta.

5 Käyttöolosuhteet

- ❖ Diver-sähköpumppua tulee käyttää seuraavissa olosuhteissa:
- ❖ Pumpatun nesteen lämpötila: +0°C - +35°C
- ❖ Maksimiupotussyvyys: 70 m
- ❖ Nimellisjännitteen vaihteluväli: +/- 5 %
- ❖ Käynnistykset / h: maks. 40
- ❖ Min.imukorkeus toiminnan aikana (imaukosta) : 150 mm



- ❖ Älä pumpppaa syttyviä nesteitä tai käytä pumpppua räjähdysvaarallisissa tiloissa.
- ❖ Älä käytä pumpppua uima- tai puutarha-altaissa.

6 Asennus

- ❖ Asennus on monimutkainen toimenpide, joten sen saa suorittaa ainoastaan ammattitaitoinen ja valtuutettu asentaja.

VAROITUS

- ❖ Noudata asennuksen aikana kaikkia pätevien viranomaisten, hyvän arvostelukyvyn mukaisia ja kokemukseen perustuvia turvallisuusmääräyksiä.
- ❖ Varmista, ettei kaivossa ole hiekkaa tai muuta likaa ja että se on riittävän suuri pumpulle.
- ❖ Asenna paineletkuun takaiskuventtiili estääksesi veden takaisinvirtauksen.
- ❖ Varmista, että pumppuun on asennettu järjestelmä, joka estää sen kuivakäytön (tai asenna se tarvittaessa).
- ❖ Pumpussa voidaan käyttää joko metalliputkea (joka toimii myös putken tukena) tai letkua. Jälkimmäisessä tapauksessa pumppu tulee tukea ruostumattomalla teräsvaijerilla. Kiinnitä vaijeri pumpun kannessa olevaan nostosilmukkaan.

VAROITUS

- ❖ Pumpppua ei tule missään tapauksessa tukea sähköjohdon varaan.
- ❖ Älä anna pumpun asettua kaivon pohjaan, vaan pidä sitä vähintään 150 mm:n korkeudella siitä (tuen avulla).
- ❖ Kiinnitä sähköjohto paineletkuun estääksesi sen kiertymisen. Jätä nippusiteiden välille riittävästi johtoa jättääksesi tilaa paineputken laajenemiselle.
- ❖ Tee johtoliitos käyttämällä ainoastaan johtoa, jonka päällisyys soveltuu käyttötarkoitukseen (ulko- ja uppokäyttö, öljynkestävä) ja jonka läpimitta sopii jatkojohdon pituudelle. Katso kappaleen 10 taulukkoa.



- ❖ Liitos tulee tehdä, niin että sähköliitäntä on täysin vesitiivis.
- ❖ Maattojohtimen ja tehojohtimien liitännät tulee erottaa fyysisesti toisistaan.
- ❖ Pumpppua (sekä yksi- että kolmivaiheversio) varten tulee asentaa sähkötaulu, jossa on seuraavat toiminnot: ylikuorma-, oikosulku- ja kuivakäyntisuoja.
- ❖ Asenna lisäksi vikavirtakytkin, jonka nimellislaukeamisvirta on alle 30 mA.
- ❖ Suorita yksivaihepumpun liitäntä kappaleessa 9 olevan kaavion mukaan.
- ❖ Kolmivaihepumpun oikea kiertosuunta tulee lisäksi tarkistaa. DIVER-pumpun kiertosuunta on MYÖTÄPÄIVÄÄN, DIVER HF -pumpun vastapäivään. Katso arvokilvessä olevan nuolen suuntaa.

VAROITUS

- ❖ Pumpppu ei saa mistään syystä käydä kuivana edes muutamaa sekuntia.



- ❖ Varmista ennen sähkön kytkentää, että järjestelmän eristys on hyvä (min. 100 MOhm) ja maadoitusliitäntä asianmukainen.
- ❖ Kaikki DIVER ja DIVER HF -yksivaihepumput on varustettu moottorin lämpösuojalla, joka on asennettu käämitykseen. Jos se laukeaa, pumppu käynnistyy automaattisesti uudelleen lämpötilan palauduttua normaaliiksi.

7 Huolto ja hydrauliosien tarkistus



- ❖ Varmista ennen tarkistuksia, että pumpun sähkö on katkaistu ja ettei sitä voida kytkeä tahattomasti uudelleen päälle.

- ❖ Yleensä pumppu ei tarvitse huoltoa. Joskus pienet kivet, levät, kuidut tms. saattavat kuitenkin tukkia juoksupyörän/t. Puhdista se tai muut sisäosat ruuvaamalla imusiivilää vastapäivään ja pitämällä samalla ulkovaippaa paikallaan.

VAROITUS

- ❖ Mekaanisen tiivisteiden sisäpuoli voidellaan 6 ml:n määrällä VÄRITÖNTÄ ELINTARVIKEÖLJYÄ, jota on alakannattimessa olevassa tilassa. Täydennä määrää kootessasi pumpun uudelleen.
- ❖ Vaihda myös valmistajan yhtenä sarjana toimittamat tiivisteet kokonaan aina, kun purat pumpun.
- ❖ Jos johto irrotetaan liittimestä, varmista ennen uutta liitäntää, että sekä uros- (staattori) että naarasosa (johto) ovat täysin puhtaat. Puhdista ne tarvittaessa mieluiten paineilimalla.

VAROITUS

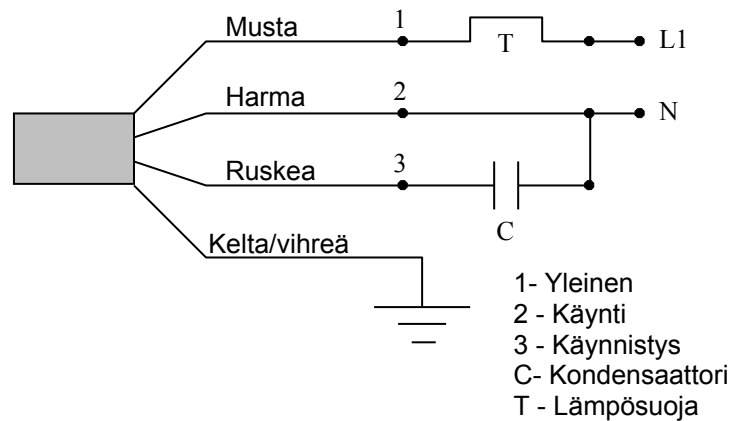
- ❖ Neste saattaa likaantua voiteluaineen vuodon seurauksena.
- ❖ Jos sähköjohto on vaurioitunut, valmistajan, valmistajan teknisen huoltopalvelun tai ammattitaitoisen henkilön tulee vaihtaa se.

Pyydä lisätietoja myynti- ja huoltopalvelusta.

8 Vianetsintä

Ongelma	Syy	Korjaus
Pumppu käynnistyy ja pysähtyy.	a) Sopimaton jännite tai jännitehäviö b) Moottorin sähköjohdon sähkö on katkennut. c) Moottorin suoja on lauennut.	a) Tarkista käynnistysjännite. Liian pieni johdon läpimitta saattaa aiheuttaa jännitehäviön, joka estää moottorin normaali toiminnan. b) Mittaa vaiheiden välinen vastus. Nosta pumppu tarvittaessa ja tarkista johto. c) Tarkista lämpöreleen havaitsema virran voimakkuus ja vertaa sitä ilmoitettuun. Tärkeää: Älä jatka yrittämistä, jos sähkö katkeaa jatkuvasti. Etsi sen syy. Laitteen väkisin käyttäminen vaurioittaa moottoria (ylikuumentamisen seurauksena) nopeasti.
Pumppu ei syötä vettä tai syöttää sitä liian vähän.	a) Liian alhainen jännite b) Imusiivilä on tukossa. c) Virheellinen kiertosuunta (kolmivaihemoottori) d) Kaivossa ei ole vettä tai vedentaso on liian alhainen.	a) Tarkista liitäntärasian sähköjännite. b) Nosta pumppu ja puhdista imusiivilä. c) Vaihda liitäntärasian kahden vaihejohtimen paikat. d) Tarkista taso: sen tulee olla vähintään 150 mm pumpun imusiivilän yläpuolella (toiminnan aikana).
Pumppu käynnistyy liian usein.	a) Staattisen kontaktorin riittämätön ero b) Uimuri tai elektrodit (yläkuolokohta) on kytketty väärin. c) Kuplasäiliön tilavuus on liian pieni tai se on täytetty huonosti.	a) Kasvata pysäytyksen ja käynnistyksen välistä eroa. b) Säädä väli, niin että pumpun pysäytyksen ja käynnistyksen välille jää hyötyaikaa. c) Tarkista ja säädä paineet (päälle/pois). Tarkista säiliön täyttö. Kasvata tilavuutta lisäsäiliöllä tai vaihda säiliö.

9 Yksivaihepumpun liitäntäkaavio



10 Johtojen pituus

Diver-malli	Läpim. mm ²	1	1,5	2,5
75	Johdon maksimipituus (m)	40	60	100
100		30	45	70
150		20	35	55
200		10	25	40

1 Förord

- ❖ Denna bruksanvisning beskriver användningen och underhållet av pumparna i serie DIVER och DIVER HF i både enfas- och trefasversionen. Elpumpen DIVER är konstruerad för pumpning av rent vatten utan slipande partiklar inuti brunnar med min. 125 mm diameter eller från tankar eller cisterner. Användning av pumpen för bevattning av köksträdgårdar eller trädgårdar, för nedsänkning i brunnar med källvatten och för hushållsbruk omfattas av den lokala lagstiftningen.



Läs bruksanvisningen före installation och användning av apparaten.



Läs noggrant följande anvisningar före installation och användning av pumpen. Tillverkaren fransäger sig allt ansvar för olyckor eller skador som har uppstått på grund av försummelse eller underlåtenhet att följa anvisningarna i detta häfte eller vid användningsförhållanden som avviker från märkplåtens värden. Tillverkaren fransäger sig allt ansvar för skador som orsakas av felaktig användning av pumpen.

2 Beskrivning av apparaten

- ❖ Elpumpen DIVER och DIVER HF levereras i en robust pappkartong. Installations- och bruksanvisning samt elkabel medföljer.
- ❖ Följande data gäller för de olika versionerna:

Enfaspumpar Diver								
	Effekt	I	Kondens.	Eff.fakt.	Kapacitet (L/min)		Uppfordringshöjd (mVp)	
Modell	W	Max. A	mF	Cos.Fi	min.	max.	min.	max.
75M	850	4,6	16	0,89	5	80	5	36
100M	1100	5,9	20	0,89	5	80	10	48
150M	1600	7,8	30	0,89	5	80	13	72
200M	2300	10	35	0,89	5	80	16	96
100M HF	1100	6,2	20	0,89	25	200	10	28
150M HF	1690	8,1	30	0,89	25	200	10	42
200M HF	2140	10	35	0,97	25	200	10	56

Trefaspumpar Diver							
	Effekt	I max.	Eff.fakt.	Kapacitet (L/min)		Uppfordringshöjd (mVp)	
Modell	W	A	Cos.Fi	min.	max.	min.	max.
75T	800	1,7	0,78	10	80	5	36
100T	1190	2,4	0,78	10	80	10	48
150T	1590	3,3	0,80	10	80	13	72
200T	2150	4,9	0,80	10	80	16	96
100T HF	1200	2,5	0,80	25	200	10	28
150T HF	1800	3,5	0,79	25	200	12	42
200T HF	2100	4,9	0,82	25	200	16	56

3 Flytt och förvaring

- ❖ Pumpen ska förvaras upprätt i sin originalförpackning i en ren miljö. Placera inte tunga föremål på pumpen.

OBSERVERA

Använd aldrig elkabeln för att lyfta eller flytta pumpen.

4 Inledande inspektion

- ❖ Packa upp pumpen ur förpackningen och inspektera att alla dess delar är hela.
- ❖ Kontrollera att märkdata är korrekta och framförallt att elektriska data (spänning, antal faser, frekvens, effekt, strömförbrukning) överensstämmer med elnätets värden dit pumpen ska anslutas.
- ❖ Kontrollera att kondensatorns kapacitet är exakt samma som den som anges på märkplåten i händelse av en befintlig eltavla och enfaspump.
- ❖ Kontakta omedelbart leverantören i händelse av felfunktion eller tveksamheter och ange typen av fel.

OBSERVERA

Använd inte pumpen om det råder tvivel om pumpens eller användarens säkerhet.

5 Användningsförhållanden

- ❖ Elpumpen Diver ska användas enligt följande användningsförhållanden:
- ❖ Pumpvätskans temperatur: Min. +0 °C - max. +35 °C
- ❖ Max. nedsänkingsdjup: 70 m
- ❖ Nominell spänningsvariation: +/- 5 %
- ❖ Starter per timme: Max. 40
- ❖ Min. sughöjd: 150 mm



- ❖ Pumpen lämpar sig inte för pumpning av lättantändliga vätskor och ska inte heller användas i miljöer där explosionsrisk föreligger.
- ❖ Pumpen lämpar sig inte för användning i simbassänger eller trädgårdsdammar.

6 Installation

- ❖ Installationen är komplicerad och ska utföras av kompetenta och auktoriserade installatörer.

OBSERVERA

- ❖ Laktta alla säkerhetsföreskrifter utfärdade av behöriga organ och i enlighet med god yrkespraxis i samband med installationen.
- ❖ Kontrollera att brunnen är fri från sand och annat skräp samt tillräckligt stor för att pumpen ska få plats.
- ❖ Installera en backventil på utloppsröret för att undvika återflöden för vattenpelaren.
- ❖ Kontrollera att det finns ett system som förhindrar torrkörning av pumpen (eller installera ett).
- ❖ Pumpen kan installeras både med ett metallrör (används även för att stödja pumpen) och med en slang. I det senare fallet ska pumpen stödjas med en vajer av rostfritt stål som ska förankras i öglan på pumphuvudet.

OBSERVERA

- ❖ Pumpen får aldrig stödjas med elkabeln.
- ❖ Placera inte pumpen direkt på brunnsbotten utan håll ett avstånd på min. 150 mm med hjälp av ett stöd.
- ❖ Fäst elkabeln vid utloppsröret för att undvika att kabeln snor sig. Lämna gott om kabel mellan klämmorna så att utloppsröret har möjlighet att utvidgas.
- ❖ Kabelanslutningen får endast utföras med en kabel som har ett kabelhölje som är avsett för ändamålet (utomhus, nedsänkt i vätska, oljebeständig) och lämpligt tvärsnitt för kabelförlängningens längd enligt bifogad tabell i avsnitt 10.



- ❖ Kabelanslutningen ska garantera en helt vattentät elanslutning.
- ❖ Anslutningen av jordkabeln ska ske fysiskt åtskilt från anslutningen av de spänningssatta kablarna.
- ❖ Pumpen ska både i enfas- och trefasversionen installeras med en eltavla som har följande funktioner: Skydd mot överbelastning, kortslutning och torrkörning.
- ❖ Installera därutöver en jordfelsbrytare som löser ut vid max. 30 mA felström.
- ❖ Anslut enfaspumpen enligt schemat i avsnitt 9.
- ❖ Kontrollera även att rotationsriktningen är korrekt för trefaspumpen. Rotationsriktningen ska vara MEDURS för pumpen DIVER och MOTURS för pumpen DIVER HF sett i pilens riktning på märkplåten.

OBSERVERA

- ❖ Pumpen får inte under några omständigheter torrköras, inte ens i några sekunder.



- ❖ Kontrollera att systemet är bra isolerat (min. 100 MOhm) och korrekt jordanslutet innan spänningen slås till.
- ❖ Samtliga enfaspumpar DIVER och DIVER HF är utrustade med ett motorskydd i lindningarna. Om motorskyddet utlöser, startar pumpen om automatiskt när temperaturen går tillbaka till normala värden.

7 Underhåll och inspektion av hydraulsystem



- ❖ Före samtliga kontroller ska du försäkra dig om att pumpen är kopplad från elnätet och inte kan anslutas av misstag.

- ❖ Pumpen behöver normalt inget underhåll. Rotorn(erna) kan dock blockeras av små stenar, alger, fibrer o.s.v. För att rengöra rotorn eller andra invändiga delar måste insugningssilen skruvas loss moturs samtidigt som yttermanteln hålls stilla.

OBSERVERA

- ❖ Den mekaniska tätningen smörjs invändigt med ca 6 ml VIT LIVSMEDELSOLJA i ett oljebad på det nedre stödet. Återställ oljenivån vid återmonteringen av pumpen.
- ❖ Det rekommenderas att byta ut samtliga tätningar (komplett sats från leverantören) varje gång pumpen behöver demonteras.
- ❖ Om kabeln/kontaktdonet kopplas från ska både den utvändiga delen (på statorn) och invändiga delen (kabeln) blåsas rena med tryckluft innan kabeln/kontaktdonet åter ansluts.

OBSERVERA

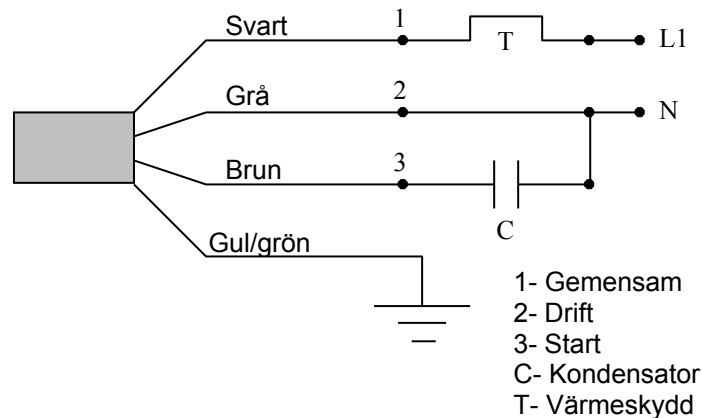
- ❖ Vätskan kan vara förorenad av ett smörjmedelsläckage.
- ❖ Om elkabeln är skadad ska den bytas ut av tillverkaren, en serviceverkstad eller kvalificerad personal.

Kontakta vår sälj- och serviceavdelning för all typ av information.

8 Felsökning

Problem	Orsak	Åtgärd
Pumpen startar och stannar igen.	a) Fel spänning eller spänningsfall. b) Avbrott på motorns elkabel. c) Motorskyddet är urkopplat.	a) Kontrollera spänningen vid starten. Ett otillräckligt kabeltvärsnitt kan orsaka ett spänningsfall som gör att motorn inte kan fungera normalt. b) Mät motståndet mellan faserna. Lyft vid behov upp pumpen och kontrollera kabeln. c) Kontrollera den registrerade styrkan på värmereläet och jämför den med den angivna. Viktigt! Framhärda inte vid återkommande avbrott. Lokalisera istället orsaken. Forcerad pumpdrift förstör snabbt motorn (till följd av överhettning).
Pumpen pumpar inte eller pumpar otillräckligt.	a) Spänningen är för låg. b) Insugningssilen är igensatt. c) Trefasmotorns rotationsriktning är felaktig. d) Det saknas vatten eller vattennivån är otillräcklig i brunnen.	a) Kontrollera matningsspänningen i kopplingsplinten. b) Lyft upp pumpen och rengör insugningssilen. c) Kasta om två fasledare i kopplingsplinten. d) Kontrollera nivån. Den ska vara min. 150 mm över pumpens sil (under driften).
För täta pumpstarter.	a) Otillräcklig tryckskillnad för den monometriska kontakten. b) Kopplingen av flottören eller elektroderna (PMS) är fel. c) Membranbehållaren har en otillräcklig volym eller är dåligt fylld.	a) Öka tidsskillnaden mellan stoppet och idrifttagandet. b) Ställ in tidsskillnaden mellan dem för att ha tid till godo mellan stoppet och starten av pumpen. c) Kontrollera och ställ in trycken (inkoppling/urkoppling). Kontrollera fyllningen av behållaren. Öka volymen med en extra behållare eller byt ut behållaren.

9 Kopplingsschema för enfasversion



10 Kabellängd

Modell Diver	Tvärsnitt mm ²	1	1,5	2,5
75	Max. kabellängd i meter	40	60	100
100		30	45	70
150		20	35	55
200		10	25	40

1 Intoducere

- ❖ Acest manual descrie instrucțiunile pentru folosul și întreținerea pompelor din seria DIVER și DIVER HF, în versiunea atât monofazică cât și trifazică. Electropompa DIVER a fost proiectată pentru a pompa apa curată și fără particule abrazive din puturile cu diametrul minim de 125mm (5") sau din rezervoare sau cisterne. Utilizarea pompei pentru irigații de loturi sau grădini, pentru introducerea în puțuri de apă de izvor, pentru aplicații în zona domestică rezidențială, este subordonată directivelor legislațiilor locale.



Citiți acest manual înainte de instalarea și folosirea produsului.



Înainte de a instala și conecta panoul citiți cu atenție instrucțiunile descrise în continuare. Producătorul își declină orice responsabilitate în caz de accidente sau daune cauzate de neglijența sau nerespectarea instrucțiunilor descrise în această broșură sau de funcționarea în condiții diferite de cele de pe plăcuță. Își declină orice responsabilitate pentru daunele cauzate de folosul incorect al pompei.

2 Descrierea produsului.

- ❖ Electropompa DIVER și DIVER HF este furnizată într-o cutie solidă de carton cu manualul de instrucțiuni, instalarea, cu cablu de alimentare.
- ❖ Acestea sunt datele referitoare la diferitele versiuni:

Pompe Diver Monofazice								
	Putere	I	Condens.	Fact.Put.	Capacitatea L/min		Prevalența m.c.a.	
Model	W	Max. Amp.	mF	Cos.Fi	min	max	min	max
75M	850	4,6	16	0,89	5	80	5	36
100M	1100	5,9	20	0,89	5	80	10	48
150M	1600	7,8	30	0,89	5	80	13	72
200M	2300	10	35	0,89	5	80	16	96
100M HF	1100	6,2	20	0,89	25	200	10	28
150M HF	1690	8,1	30	0,89	25	200	10	42
200M HF	2140	10	35	0,97	25	200	10	56

Pompe Diver Trifazice							
	Putere	I max.	Fact.Put.	Capacitatea L/min		Prevalența m.c.a.	
Model	W	Amp.	Cos.Fi	min	max	min	max
75T	800	1,7	0,78	10	80	5	36
100T	1190	2,4	0,78	10	80	10	48
150T	1590	3,3	0,80	10	80	13	72
200T	2150	4,9	0,80	10	80	16	96
100T HF	1200	2,5	0,80	25	200	10	28
150T HF	1800	3,5	0,79	25	200	12	42
200T HF	2100	4,9	0,82	25	200	16	56

3 Manipulare și înmagazinare

- ❖ Pompa va trebui să fie înmagazinată, de preferință, în poziție verticală, într-un mediu curat și în ambalajul său original. Nu puneți greutatea pe aceasta.

ATENȚIE

Nu ridicați și nu mutați pompa de cablu.

4 Inspecție preliminară

- ❖ Scoateți pompa din ambalaj și verificați vizual integritatea tuturor componentelor sale.
- ❖ Verificați dacă datele de pe plăcuță corespund celor dorite, în special dacă datele electrice (tensiune, număr faze, frecvență, putere, curent absorbit) sunt referitoare la cele de la rețeaua electrică unde aveți de gând să conectați pompa.
- ❖ Verificați, în cazul unui panou electric preexistent și pompei monofazice, dacă capacitatea condensatorului este exact aceeași ca cea indicată pe plăcuță.
- ❖ Pentru orice anomalie, și oricum în caz de dubiu, contactați imediat furnizorul semnalând defectele.

ATENȚIE

Nu utilizați pompa în caz de dubiu asupra siguranței acesteia sau a utilizatorului.

5 Condiții de utilizare

- ❖ Electropompa Diver trebuie să fie utilizată respectând următoarele condiții:
- ❖ Temperatura lichidului pompat :Min+0°C – Max.+35°C
- ❖ Adâncime maximă de scufundare: 70 mt
- ❖ Modificarea tensiunii nominale: +/- 5%
- ❖ Porniri pe oră: Max 40
- ❖ Bătaie minim de lucru (de la aspirare):150mm



- ❖ Pompa nu este potrivită pompării de lichide inflamabile sau funcționării în medii cu pericol de explozie.
- ❖ Pompa nu este potrivită pentru utilizarea în piscine sau bazine de grădină.

6 Instalare

- ❖ Instalarea este o operație de o anumită complexitate care trebuie să fie absolut efectuată de instalatori competenți și autorizați.

ATENȚIE

- ❖ În timpul instalării aplicați toate dispozițiile de siguranță emise de organele competente și oricum dictate de bunul simț și de practică.

- ❖ Asigurați-vă că puțul este fără nisip și alte reziduri și că este suficient de mare la trecerea pompei.
- ❖ Instalați, pe tubul de trimitere, o valvă de reținere pentru a evita refluxuri ale coloanei de apă.
- ❖ Verificați prezența (sau eventual instalați-l) unui sistem pentru a evita funcționarea pe uscat a pompei.
- ❖ Pompa poate fi instalată atât cu un tub metalic (de utilizat și pentru a susține pompa) cât și cu un tub flexibil. În acest caz pompa va trebui să fie susținută printr-un cablu de oțel inoxidabil ancorându-l pe butoniera de pe capul acesteia.

ATENȚIE

- ❖ În nici un caz pompa nu va trebui să fie susținută prin cablul de alimentare.
- ❖ Evitați să sprijiniți pompa pe fundul puțului ținând-o ridicată față de acesta (cu ajutorul unui suport) de cel puțin 150 mm.

- ❖ Fixați cablul de alimentare la tubul de trimitere pentru a evita răsucirea. Lăsați, între o banderolă și alta, cablul abundent pentru a permite eventuala dilatație a tubului de trimitere.
- ❖ Efectuați joncțiunea cablului exclusiv cu cablu cu un înveliș destinat utilizării specifice (externă, scufundată, antiulei) și de secțiune adecvată lungimii extensiei ca în tabelul anexat paragraf 10.



- ❖ Joncțiunea va trebui efectuată astfel încât să se etanșeze complet conexiunea electrică.
- ❖ Conexiunea cablului de împământare va trebui să fie fizic separată de conexiunea cablurilor în tensiune.

- ❖ Pompa (atât în versiunea monofazică cât și cea trifazică) va trebui instalată cu un panou electric având următoarele funcții: protecție împotriva supraîncărcării, protecție împotriva scurtcircuitului, protecție împotriva funcționării pe uscat.
- ❖ Se cere deasemenea instalarea unui întrerupător diferențial (GFCI), al cărui curent diferențial de funcționare nu va trebui să fie mai mare de 30mA.
- ❖ Pentru conexiunea pompei monofazice urmați schema relativă de la paragraful 9.
- ❖ Pentru pompa trifazică va trebui să se verifice și sensul corect de rotație. Acesta va trebui să fie ORAR pentru pompa DIVER și ANTIORAR pentru pompa DIVER HF, privind sensul săgeții indicat pe plăcuță.

ATENȚIE

- ❖ Din nici un motiv, nici pentru timp limitat la câteva secunde, pompa nu va trebui să meargă pe uscat.



- ❖ Asigurați-vă, înainte de a alimenta, de buna izolare a instalației (min. 100 Mohm) și de o corectă joncțiune de împământare.

- ❖ Toate pompele DIVER și DIVER HF monofazice sunt furnizate cu un motoprotector termic introdus în înfășurări. În caz de intervenție, pompa repornește automat când temperatura a reintrat în valorile normale.

7 Intreținere și inspecție hidraulică



Înainte de a efectua orice control, asigurați-vă ca pompa este deconectată de la linie fără nici o posibilitate de conexiuni accidentale.

- ❖ În mod normal pompa nu are nevoie de nici o întreținere. Se poate întâmpla totuși ca rotorul sau rotorii să se poată bloca din cauza unor pietricele, alge, scame etc. Pentru a efectua curățenia acesteia, sau oricum a altor componente interne, va trebui să se deșurubeze, în sens antiorar filtrul de aspirare, ținând blocat învelișul de protecție exterior.

ATENȚIE

- ❖ Etanșarea mecanică este lubrificată, pe partea internă, de un volum de 6cc de ULEI ALB ALIMENTAR pus într-o cameră pe suportul inferior. Resetați acest volum în momentul remontării pompei.
- ❖ Se recomandă, de fiecare dată pompa trebuie demontată, înlocuirea integrală a sigiliilor furnizate de către producător într-un singur kit.
- ❖ În caz de deconectare a cablului-conector asigurați-vă, înainte de a-l reconecta, de curățenia completă atât a părții tata (pe stator) cât și a părții mama (cablu) utilizând de preferință aer comprimat.

ATENȚIE

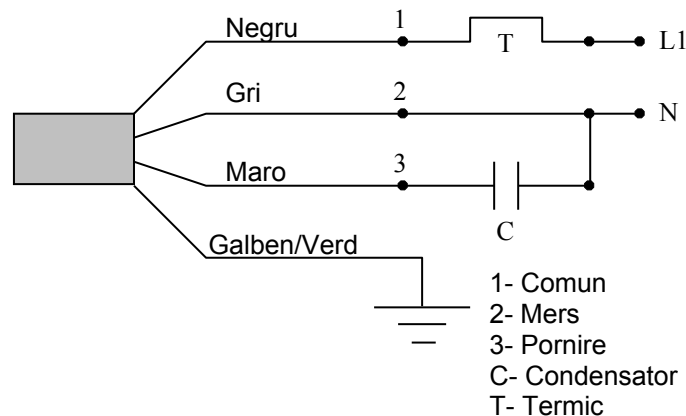
- ❖ Lichidul poate fi poluat de o pierdere de lubrifiant.
- ❖ Dacă cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de către producător sau de serviciul de asistență sau oricum de către personalul calificat.

Pentru orice tip de informație, contactați Serviciul nostru de Vânzări și Asistență.

8 Probleme de proastă funcționare

Problema	Cauză	Remediu
Pompa pornește și se oprește.	a) Tensiune necorespunzătoare sau cădere de tensiune. b) Întrerupere cablu de alimentare al motorului. c) Protecția motorului este dezactivată.	d) Controlați tensiunea la pornire. O secțiune de cablu insuficient poate provoca o cădere de tensiune care nu permite motorului să funcționeze normal. e) Măsurați rezistența între faze. Ridicați pompa dacă este necesar și controlați cablul. f) Verificați intensitatea înregistrată pe releul termic și comparați-o cu cea indicată. Important: nu insistați în caz de întreruperi repetate. Mai bine căutați cauza. O funcționare forțată a grupului deteriorează motorul (ca și consecință a încălzirii) în scurt timp.
Pompa nu distribuie sau are o distribuție insuficientă.	a) Tensiune prea mică. b) La succhieryola di aspirazione è intasata. c) Sensul de rotație este greșit (motor trifazic). d) Lipsa apei sau nivelul apei insuficient în puț.	e) Controlați tensiunea de alimentare în cutie. f) Ridicați pompa și curățați filtrul de aspirare. g) Inversați două fire de fază în cutie. h) Controlați nivelul. trebuie să fie de cel puțin 150 mm deasupra capului de aspirație al pompei (în timpul funcționării).
Porniri prea frecvente ale pompei.	d) Diferențial insuficient al contatorului monometric. e) Introducerea plutitorului sau a electrozilor (PMS) este greșită. f) Rezervorul cu vezică are o capacitate insuficientă sau este prost umflat.	d) Măriți diferența dintre oprire și pornire. e) Reglați distanța între ele pentru a avea un timp util între oprirea și pornirea pompei. f) Controlați și reglați presiunile (introducere/deconectare). Controlați umflarea rezervorului. Măriți capacitatea cu un rezervor suplimentar sau înlocuiți rezervorul.

9 Schema de conexiune pentru monofază.



10 Lungime cabluri

Model Diver	Secțiune mmq	1	1.5	2.5
75	Lungime maximă cablu în metri	40	60	100
100		30	45	70
150		20	35	55
200		10	25	40

1 Premisa

- ❖ Este manual contiene las instrucciones de uso y mantenimiento relativas a las bombas serie DIVER y DIVER HF, versión tanto monofásica como trifásica. La electrobomba DIVER ha sido diseñada para bombear aguas limpias exentas de partículas abrasivas de pozos con un diámetro mínimo de 125 mm (5"), de tanques o cisternas. El uso de la bomba tanto para regar huertos o jardines como para sumergirla en pozos de agua de manantial o aplicaciones en campo doméstico residencial, dependerá de las directivas de las legislaciones locales.



Leer este manual antes de instalar y usar el producto.



Antes de instalar y utilizar la bomba, leer atentamente las instrucciones indicadas a continuación. El fabricante declina toda responsabilidad en caso de accidente o daño ocasionados por negligencia así como por incumplimiento de las instrucciones que figuran en esta guía, o en caso de funcionamiento en condiciones diferentes de las que constan en la placa de características. Se declina toda responsabilidad por daños debidos al uso impropio de la bomba.

2 Descripción del producto

- ❖ La electrobomba DIVER y DIVER HF se suministra en una robusta caja de cartón con relativo manual de instrucciones y de instalación, además de cable de alimentación.
- ❖ Estos son los datos relativos a las varias versiones:

Bombas Diver Monofásicas								
	Potencia	I	Condens.	Fact. Pot.	Caudal l/min		Altura descarga mca	
Modelo	W	máx. Amp.	mF	Cos.Fi	mín	máx	mín	máx
75M	850	4,6	16	0,89	5	80	5	36
100M	1100	5,9	20	0,89	5	80	10	48
150M	1600	7,8	30	0,89	5	80	13	72
200M	2300	10	35	0,89	5	80	16	96
100M HF	1100	6,2	20	0,89	25	200	10	28
150M HF	1690	8,1	30	0,89	25	200	10	42
200M HF	2140	10	35	0,97	25	200	10	56

Bombas Diver Trifásicas							
	Potencia	I máx.	Fact. Pot.	Caudal l/min		Altura descarga mca	
Modelo	W	Amp.	Cos.Fi	mín	máx	mín	máx
75T	800	1,7	0,78	10	80	5	36
100T	1190	2,4	0,78	10	80	10	48
150T	1590	3,3	0,80	10	80	13	72
200T	2150	4,9	0,80	10	80	16	96
100T HF	1200	2,5	0,80	25	200	10	28
150T HF	1800	3,5	0,79	25	200	12	42
200T HF	2100	4,9	0,82	25	200	16	56

3 Manipulación y almacenaje

- ❖ Se almacenará la bomba en vertical, de ser posible, en un ambiente limpio y dentro de su embalaje original. No poner pesos encima de la misma.

ATENCIÓN

No levantar nunca la bomba por el cable.

4 Inspección preliminar

- ❖ Extraer la bomba del embalaje y controlar visualmente que todos sus componentes estén en buenas condiciones.
- ❖ Verificar que los datos de la placa de características correspondan a los deseados; en especial, que los datos eléctricos (tensión, número de fases, frecuencia, potencia, corriente absorbida) correspondan con los de la red eléctrica a la que se conectará la bomba.
- ❖ En caso de existir ya un cuadro eléctrico y una bomba monofásica, verificar que la capacidad del condensador sea exactamente igual a la que figura en la placa.
- ❖ En caso de cualquier anomalía o duda, contactar inmediatamente con el fabricante señalando los defectos.

ATENCIÓN

No utilizar la bomba en caso de duda sobre la seguridad de la misma o del usuario.

5 Condiciones de uso

- ❖ La electrobomba Diver será utilizada con arreglo a las siguientes condiciones:
- ❖ Temperatura del líquido bombeado: mín +0°C – máx +35°C
- ❖ Profundidad máxima de inmersión: 70 mt
- ❖ Variación de la tensión nominal : +/- 5%
- ❖ Arranques por hora: máx. 40
- ❖ Nivel mínimo de trabajo (de la aspiración): 150 mm



- ❖ La bomba no es apta para bombear líquidos inflamables ni para trabajar en ambientes con peligro de explosión.
- ❖ La bomba no es apta para su uso en piscinas o estanques de jardín.

6 Instalación

- a. Se trata de una operación bastante compleja, por lo que deberá ser realizada necesariamente por instaladores competentes y autorizados.

ATENCIÓN

- ❖ Durante la instalación se aplicarán todas las disposiciones de seguridad emanadas por los organismos competentes, además de las dictadas por el buen sentido y la práctica.

- ❖ Verificar que el pozo no contenga arena u otros residuos y que sus dimensiones sean suficientes para que la bomba pase.
- ❖ Instalar una válvula de retención en el tubo de impulsión a fin de impedir reflujos de la columna de agua.
- ❖ Comprobar que esté instalado (montarlo, de ser necesario) un sistema para evitar el funcionamiento en seco de la bomba.
- ❖ Es posible instalar la bomba con un tubo tanto metálico (a utilizar también para sostenerla) como flexible. En este caso habrá que sostener la bomba con un cable de acero inoxidable a anclar a la argolla presente en la cabeza de la misma.

ATENCIÓN

- ❖ No se deberá sostener la bomba por el cable de alimentación.
- ❖ Evitar apoyar la bomba en el fondo del pozo, pues hay que mantenerla a unos 150 mm del mismo con el auxilio de un soporte.

- ❖ A fin de evitar que el cable de alimentación se retuerza, fijarlo en el tubo de impulsión. Dejar entre las abrazaderas del tubo abundante cable para permitir la eventual dilatación del tubo de impulsión.
- ❖ Extender el cable exclusivamente con cable dotado de revestimiento para uso específico (exterior, sumergible, antiaceite), de sección adecuada para la longitud de extensión, conforme a la tabla adjunta, apartado 10.



- ❖ El empalme entre los cables se realizará de forma que quede completamente estanco.
- ❖ La conexión del cable de tierra deberá estar físicamente separada de la conexión de los cables en tensión.

- ❖ La bomba (tanto monofásica como trifásica), deberá ser instalada dotada de cuadro eléctrico con las siguientes funciones: protección contra sobrecargas, protección contra cortacircuitos y protección contra el funcionamiento en seco.
- ❖ Se requiere también la instalación de un interruptor diferencial (salvavidas), con corriente diferencial de funcionamiento no superior a 30mA.
- ❖ Para conectar la bomba monofásica, seguir el esquema relativo indicado en el apartado 9.
- ❖ Respecto a la bomba trifásica, se deberá verificar además el correcto sentido de rotación. Deberá ser en sentido HORARIO para la bomba DIVER, y ANTIHORARIO para la bomba DIVER HF, respetando el sentido de la flecha indicada en la placa.

ATENCIÓN

- ❖ La bomba no deberá girar en seco por ninguna razón, ni siquiera por pocos segundos.



- ❖ Antes de conectar la tensión, comprobar que la instalación esté aislada perfectamente (mín. 100 Mohm) y que disponga de una correcta conexión a tierra.

- ❖ Todas las bombas DIVER y DIVER HF monofásicas están dotadas de motoprotector térmico montado en los bobinados. En caso de intervención, la bomba reanuda automáticamente al volver la temperatura a los valores normales.

7 Mantenimiento e inspección hidráulica



- ❖ Antes de efectuar cualquier control, comprobar que la bomba esté desconectada de la línea eléctrica y sin posibilidad alguna de conexiones accidentales.

- ❖ Normalmente la bomba no requiere ningún mantenimiento. Sin embargo, puede suceder que el/los rotor/es se obstruyan con pequeñas piedrecitas, algas, hilos, etc. Para limpiarla o limpiar otros componentes interiores, hay que desenroscar el filtro de aspiración en sentido antihorario, manteniendo bloqueada la camisa exterior.

ATENCIÓN

- ❖ La junta de estanqueidad está lubricada, en su parte interior, con un volumen de 6 cc de ACEITE BLANCO ALIMENTARIO colocado en una cámara en el soporte inferior. Restablecer dicho volumen al volver a montar la bomba.
- ❖ Cada vez que se desmonte la bomba se aconseja sustituir completamente las juntas suministradas por el fabricante en un sólo kit.
- ❖ Al desconectar el cable-conector y antes de conectarlo otra vez, comprobar que tanto la parte macho (en el estator) que la parte hembra (cable) estén completamente limpias, usando aire comprimido de ser necesario.

ATENCIÓN

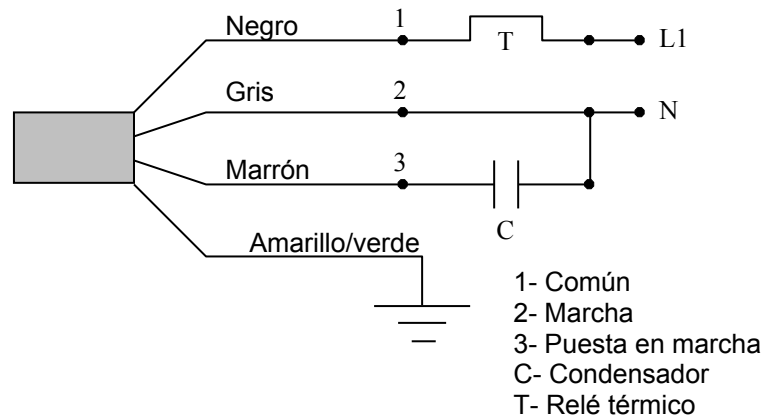
- ❖ El líquido puede estar contaminado por pérdida de lubricante.
- ❖ Si el cable de alimentación está estropeado deberá ser sustituido por el fabricante o por su servicio de asistencia o, de cualquier modo, por personal calificado.

Para más informaciones, pónganse en contacto con nuestro Servicio de Ventas y Asistencia.

8 Problemas de malfuncionamiento

Problema	Causa	Remedio
La bomba arranca y se para.	d) Tensión inadecuada o caída de tensión. e) Interrupción del cable de alimentación del motor. f) La protección del motor está desconectada.	g) Controlar la tensión en la fase de arranque. Una sección de cable insuficiente puede provocar una caída de tensión que impide el buen funcionamiento del motor. h) Medir la resistencia entre las fases. Levantar la bomba, de ser necesario, y controlar el cable. i) Verificar la intensidad registrada en el relé térmico y compararla con la indicada. Importante : no insistir en caso de interrupciones repetidas. Más bien buscar la causa. Un funcionamiento forzado del grupo deteriora el motor (tras el calentamiento) en breve tiempo.
La bomba no suministra o su suministro es insuficiente.	e) Tensión demasiado baja. f) La alcachofa de aspiración está obstruida. g) El sentido de rotación es erróneo (motor trifásico). h) Falta agua o nivel de agua del pozo insuficiente.	i) Controlar la tensión de alimentación en la caja. j) Alzar la bomba y limpiar el filtro de aspiración. k) Invertir dos cables de fase en la caja. l) Controlar el nivel: debe ser mínimo 150 mm por encima de la alcachofa de la bomba (durante el funcionamiento).
Arranques de la bomba demasiado frecuentes.	g) Diferencial del contactor monométrico insuficiente. h) Activación equivocada del flotador o de los electrodos (PMS). i) La capacidad del depósito de vejiga es insuficiente o está inflado mal.	g) Aumentar la diferencia entre la parada y la puesta en marcha. h) Regular la distancia entre sí a fin de disponer de un tiempo útil entre la parada y el arranque de la bomba. i) Controlar y regular las presiones (activación/desactivación). Controlar el inflado del depósito. Aumentar la capacidad con un depósito suplementario o sustituirlo.

9 Esquema de conexión para monofásico



10 Longitud cables

Modelo Diver	Secc. mm ²	1	1.5	2.5
75	Máxima longitud del cable en metros	40	60	100
100		30	45	70
150		20	35	55
200		10	25	40

1 Introdução

- ❖ Este encarte contém instruções para o uso e manutenção das bombas de água de séries DIVER e DIVER HF, tanto monofásicas quanto trifásicas. As bombas elétricas DIVER e DIVER HF foram projetadas para bombear água limpa livre de partículas abrasivas, e podem ser usadas em poços com um diâmetro mínimo de 125 mm (5"), além de em recipientes ou cisternas. O uso da bomba para irrigação, jardinagem e na área residencial e doméstica está sujeito à legislação local. Antes de instalar e utilizar a bomba, leia atentamente as instruções seguintes.



Leia este manual atentamente antes de instalar e usar o produto.



O fabricante declina qualquer responsabilidade em caso de acidentes ou danos causados pelo uso indevido da bomba de água ou devido à negligência ou falta de cumprimento das instruções descritas neste folheto ou o uso da bomba em condições que diferem dos valores na placa de identificação.

2 Descrição da bomba de água Diver

- ❖ As bombas elétricas DIVER e DIVER HF são fornecidas em uma caixa sólida de papelão, com o seu manual de instruções, pronto para instalação, completo com cabo elétrico.
- ❖ Estas são as informações da Diver:

1 Bombas monofásicas Diver								
	Voltagem	I	Capacitor	Pot. Fat.	Capacidade L/min		Head m.c.a.	
Modelo	W	Amplitude Máxima	mF	Cos.Fi	mín.	máx.	mín.	Máx.
75M	850	4,6	16	0,89	5	80	5	36
100M	1100	5,9	20	0,89	5	80	10	48
150M	1600	7,8	30	0,89	5	80	13	72
200M	2300	10	35	0,89	5	80	16	96
100M HF	1100	6,2	20	0,89	25	200	10	28
150M HF	1690	8,1	30	0,89	25	200	10	42
200M HF	2140	10	35	0,97	25	200	10	56

3 Bombas trifásicas Diver							
	Voltagem	I max.	Pot. Fat.	Capacidade L/min		Head m.c.a.	
Modelo	W	Amp.	Cos.Fi	Min	Max	Min	Max
75T	800	1,7	0,78	10	80	5	36
100T	1190	2,4	0,78	10	80	10	48
150T	1590	3,3	0,80	10	80	13	72
200T	2150	4,9	0,80	10	80	16	96
100T HF	1200	2,5	0,80	25	200	10	28
150T HF	1800	3,5	0,79	25	200	12	42
200T HF	2100	4,9	0,82	25	200	16	56

3 Armazenamento e manuseio

- ❖ A bomba deve ser armazenada em posição vertical, em um espaço limpo e seco e dentro de sua embalagem original. Ao armazenar, não coloque pesos ou outras caixas em cima da bomba.

CUIDADO

Nunca pegue ou carregue a bomba por seu cabo elétrico.

4 Inspeção Preliminar

- ❖ Desembale a bomba e verifique a integridade em todos os seus componentes.
- ❖ Verifique se os dados na placa de identificação estão de acordo com suas necessidades. Em particular, os dados elétricos (tensão, número de fase, frequência, potência e corrente nominal) têm de corresponder com os da fonte de alimentação onde você quer ligar a bomba.
- ❖ Verificar, no caso de uma caixa de controle previamente instalada e de uma bomba monofásica que o valor do capacitor está de acordo com o estampado na placa de identificação.
- ❖ No caso de irregularidades ou qualquer dúvida, por favor contate imediatamente o seu fornecedor ou o local de compra comunicando os fatos.

CUIDADO

Nunca use a bomba em caso de dúvidas sobre a sua segurança ou o seu uso.

5 Condições de uso

- ❖ As seguintes condições devem ser observadas ao usar a bomba de água:
- ❖ Temperatura de líquido a ser bombeado entre: Mín. +0°C – Máx. +35°C
- ❖ Profundidade máxima: 70 m
- ❖ Variação de voltagem permitida: +/- 5%
- ❖ Por hora: Max. 40
- ❖ Nível positivo mínimo: 150mm



- ❖ A bomba não é adequada para bombear líquidos inflamáveis ou para operar em lugares com perigo de explosão.
- ❖ A bomba não pode ser usada em piscinas ou lagos de jardins.

6 Instalação

- ❖ A instalação busca segurança, portanto, deve ser realizada por um instalador especializado e autorizado.

CUIDADO

- ❖ CUIDADO: durante a instalação, siga todos os regulamentos emitidos pelas autoridades competentes e ditados pela experiência e bom senso.

- ❖ Certifique-se de que o poço está livre de areia e outras sujeiras, e que as suas dimensões são suficientes para ajustar a bomba.
- ❖ Instale uma válvula antirretorno no tubo de distribuição para evitar o refluxo da água.
- ❖ Instale um sistema de rotação antissecagem, (ou verificar algum previamente instalado)
- ❖ A bomba pode ser instalada com um tubo metálico (que pode ser utilizado para sustentar a bomba) ou com um tubo flexível. Neste último caso, utilizar um cabo de aço inoxidável, para suportar a bomba. O cabo deve ser ancorado no orifício na cabeça de descarga da bomba.

CUIDADO

- ❖ Sob hipótese alguma levante ou apoie a bomba através de seu cabo elétrico.
- ❖ A bomba não deve tocar o fundo do poço, mantenha-a suspensa (com a ajuda de um apoio), a uma altura de pelo menos 150 mm.

- ❖ Aperte o cabo elétrico ao tubo de distribuição para evitar que ele seja danificado. Não puxe o cabo muito apertado, de modo que a possível expansão térmica do tubo seja compensada.
- ❖ Faça a eventual e extensão do cabo exclusivamente com um cabo adequado e com uma classificação de acordo com o comprimento necessário, como exemplificado em nossa tabela no parágrafo 10.



- ❖ Junções de extensão só devem ser feitas com um sistema seguro e à prova d'água.
- ❖ A conexão do cabo de aterramento deve ser fisicamente separada a partir da junção do cabo de alimentação.

- ❖ A bomba (tanto monofásica quanto trifásica) deve ser instalada com um quadro de distribuição elétrica garantindo as seguintes funções: proteção contra sobrecarga, proteção contra curto circuito, proteção de rotação antissecagem.
- ❖ Solicitamos fortemente a instalação de uma cerca de interruptor de faltas / protetor RCCD, cujo funcionamento diferencial de corrente não deve exceder 30mA
- ❖ Para a ligação da bomba monofásica siga o diagrama de fiação indicado no parágrafo 9.
- ❖ No caso de uma bomba trifásica, verifique também o sentido de rotação correto. Deve ser no sentido horário para DIVER e anti-horário para DIVER HF olhando a seta na placa de identificação.

CUIDADO

- ❖ Sob hipótese alguma, mesmo que por apenas alguns segundos, a bomba não deve funcionar seca (sem água)



- ❖ Certifique-se, antes de ligar a energia, do bom isolamento da instalação (min. 100 Mohm) e de uma conexão de aterramento correta.

- ❖ As versões monofásicas das bombas DIVER e DIVER HF são equipadas com um protetor de sobrecarga térmica embutido. Ele desliga a bomba quando superaquecida e inicia automaticamente quando a temperatura já diminuiu para normal.

7 Manutenção e inspeção hidráulica.



- ❖ Antes de prosseguir com qualquer tipo de inspeção ou manutenção, certifique-se de que a bomba está desconectada da energia, sem qualquer chance de religação acidental.

- ❖ Normalmente a bomba não necessita de qualquer manutenção. Podem ocorrer que os impulsores sejam bloqueados por pequenas pedras, algas marinhas ou fibras.
- ❖ Para limpar estes ou outros componentes desenrosque a tela para a esquerda, atarraxando a proteção.

CUIDADO

- ❖ O selo mecânico é lubrificado a óleo com 6 ccm de ÓLEO BRANCO 300 dentro de uma câmara do corpo de apoio inferior. Após a desmontagem da bomba, ela tem de ser cuidadosamente preenchida de novo com o mesmo volume.
- ❖ Nós sugerimos fortemente a substituir todos os selos toda vez que você desmontar a bomba. O fabricante fornecerá estes selos em um kit completo.
- ❖ Se você desconectar o conector do cabo, limpe os pinos conectores masculinos (no estator) e a parte feminina (no cabo) antes de reconectar, de preferência com ar comprimido seco.

CUIDADO

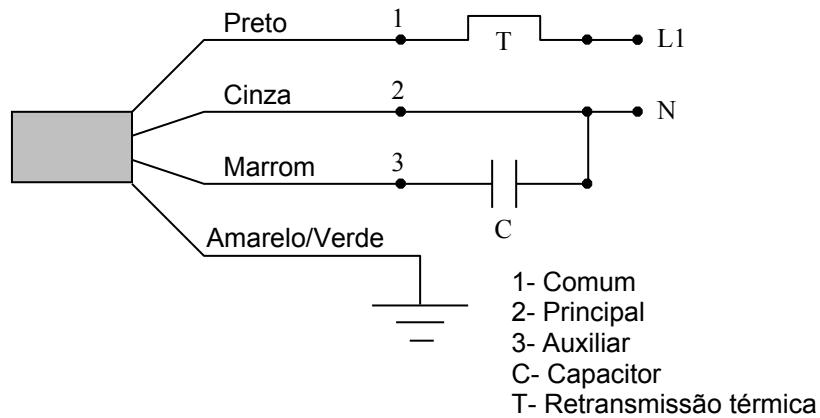
- ❖ O líquido pode ser poluído devido à perda de líquido lubrificante de vedação mecânica.
- ❖ Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo fabricante ou por qualquer serviço.

Para qualquer requisito, por favor contate nosso Departamento de Vendas e Atendimento.

8 Problemas Operacionais

Problemas	Causas	Medidas de Correção
A bomba começa e para	a) Tensão incorreta ou queda de tensão. b) Circuito aberto no cabo de alimentação do motor. c) A proteção do motor dispara.	a) Verificar a tensão durante a partida; ou se a seção transversal do cabo é muito pequena, a queda de tensão pode ser de tal modo que o motor não pode funcionar normalmente. b) Meça a resistência entre fases. Recoloque a bomba se necessário e verifique o cabo. c) Verifique a configuração atual da retransmissão térmico e compare-o com o valor indicado. Importante: não insista se a retransmissão disparar repetidas vezes (tente localizar a causa); a operação forçada da unidade pode danificar o motor (por sobreaquecimento) em um tempo muito curto.
A bomba não funciona ou o fluxo de descarga é muito pequeno	a) Baixa Tensão. b) Filtro de sucção entupido. c) Sentido de rotação errado (motor trifásico). d) Não há água no orifício, ou nível muito baixo.	a) Verificar a tensão de alimentação na caixa. b) Recolocar a bomba: desobstruir e limpar. c) Interconectar dois fios de fase na caixa. d) Verificar o nível; deve ser de pelo menos 150 mm acima do filtro da bomba (com bomba em funcionamento).
Bomba inicia muitas vezes	a) Diferencial no interruptor sensível à pressão muito baixo. b) Flutuador ou eletrodos incorretamente colocados. c) O tanque de bexiga é pequeno demais ou não está suficientemente pressurizado.	a) Aumentar a diferença Stop / Start. b) Ajustar a distância entre eles de modo que o tempo entre a interrupção e o arranque da bomba seja razoável. c) Verificar e ajustar as pressões (ON / OFF). Verificar a pressão no tanque. Adicionar um tanque para aumentar a capacidade ou alterar o tanque.

9 Conexão de fiação monofásica



10 Comprimento dos cabos

Modelo Diver	Mmq da seção	1	1.5	2.5
75	Comprimento máximo	40	60	100
100		30	45	70
150		20	35	55
		10	25	40

1 Úvod

- ❖ Tato příručka obsahuje pokyny pro použití a údržbu vodních čerpadel řady DIVER a DIVER HF a to jak jednofázové a třífázové. Čerpadla DIVER a DIVER HF jsou určena pro čerpání čisté vody, která neobsahuje abrazivní částice. Mohou být instalována ve vrtaných studnách s minimálním průměrem 150 mm, nebo v jímkách a cisternách. Dále je vhodné použití pro zavlažování, zahradnictví, a dalších domácích aplikacích podléhajících místní legislativě.



Před instalací a použitím čerpadla si důkladně přečtěte pokyny této příručky.



Výrobce odmítá jakoukoli odpovědnost v případě nehody nebo škody způsobené nesprávným použitím vodního čerpadla nebo z důvodu nedbalostí nebo nedostatkem dodržování pokynů uvedených v tomto návodu nebo použití čerpadla za podmínek, které se liší od údajů na typovém štítku.

2 Popis čerpadla Diver

- ❖ Elektročerpadla DIVER a DIVER HF jsou dodávána v pevné kartonové krabici s návodem k použití, kompletně připravené k instalaci s elektrickým kabelem..
- ❖ Údaje Diver:

1x230V čerpadla Diver								
	Výkon	I	Kondezát.		Průtok L/min		Výtl. výška	
Model	W	Max. Amp.	mF	Cos.Fi	min	max	min	max
75M	850	4,6	16	0,89	5	80	5	36
100M	1100	5,9	20	0,89	5	80	10	48
150M	1600	7,8	30	0,89	5	80	13	72
200M	2300	10	35	0,89	5	80	16	96
100M HF	1100	6,2	20	0,89	25	200	10	28
150M HF	1690	8,1	30	0,89	25	200	10	42
200M HF	2140	10	35	0,97	25	200	10	56

3x400V čerpadla Diver							
	Výkon	I max.		Průtoky L/min		Výtl. výška	
Model	W	Amp.	Cos.Fi	min	max	min	max
75T	800	1,7	0,78	10	80	5	36
100T	1190	2,4	0,78	10	80	10	48
150T	1590	3,3	0,80	10	80	13	72
200T	2150	4,9	0,80	10	80	16	96
100T HF	1200	2,5	0,80	25	200	10	28
150T HF	1800	3,5	0,79	25	200	12	42
200T HF	2100	4,9	0,82	25	200	16	56

3 Skladování a manipulace

- ❖ Čerpadlo musí být skladováno ve svislé poloze, v čistém a suchém místě a v původním obalu. Při uskladnění nepokládejte těžké předměty nebo jiné krabice na obal čerpadla.

VAROVÁNÍ

Nikdy nezvedejte nebo nepřemísťujte čerpadlo za přívodní kabel.

4 Předběžná kontrola

- ❖ Vybalte čerpadlo a zkontrolujte jeho neporušenost ve všech jeho částech.
- ❖ Zkontrolujte, zda údaje na typovém štítku jsou podle vašich potřeb. Zejména elektrické parametry (napětí, frekvence, jmenovitý výkon), musí odpovídat napájení, kam chcete připojit čerpadlo.
- ❖ Zkontrolujte hodnotu kondenzátoru, v případě použití rozběhové skříně s jednofázovým čerpadlem.
- ❖ V případě nesrovnalostí nebo jakýchkoli pochybností, neprodleně kontaktujte svého dodavatele nebo servisní středisko.

VAROVÁNÍ

Nikdy nepoužijte čerpadlo v případě pochybností o bezpečnosti provozu

5 Podmínky použití

- ❖ Musí být dodrženy následující podmínky při použití čerpadla:
- ❖ Teplota čerpané kapaliny mezi: min. + 0 ° C - Max. + 35 ° C
- ❖ Max. hloubka: 70 m
- ❖ Změny napětí povoleno: +/- 5%
- ❖ Počet startů za hodinu: Max. 40
- ❖ Minimální průměr studny: 150 mm



- ❖ Čerpadlo není vhodné pro čerpání hořlavých kapalin, nebo pro provoz v místech s nebezpečím výbuchu.
- ❖ Čerpadlo nelze použít v bazénech a zahradních jezírek.

6 Instalace

- ❖ Instalace je relevantní pro bezpečnost a proto je třeba, aby ji prováděl pouze odborník s autorizovanou kvalifikací.

VAROVÁNÍ

- ❖ Při instalaci použít všechny bezpečnostní předpisy platné v dané zemi vydané příslušnými orgány.

- ❖ Ujistěte se, že je čerpané médium bez písku a jiných nečistot.
- ❖ Nainstalujte zpětný ventil na přívodní potrubí, aby se zabránilo zpětnému toku vody.
- ❖ V případě potřeby nainstalovat ochranu proti chodu na sucho.
- ❖ Nainstalovat jistící lano, které může být uchyceno na výtlačném tělese čerpadla

VAROVÁNÍ

- ❖ V žádném případě nezvedat čerpadlo za elektrický kabel.
- ❖ Čerpadlo se nesmí dotýkat dna studny, aby nedošlo k jeho poškození.

- ❖ Připevněte elektrický kabel k přívodnímu potrubí, aby se zabránilo jeho poškození.
- ❖ Proveďte případné prodloužení kabelu výhradně s vhodným typem kabelu a potřebné délky viz. tabulka v odstavci 10



- ❖ Prodloužení pomocí spoje by mělo být prováděno pouze s bezpečným a izolačním systémem
- ❖ Připojení a uzemnění kabelu musí být fyzicky odděleno od napájecího kabelu

- ❖ Čerpadlo (jednofázové nebo třífázové), by mělo být instalováno s elektrickým rozvaděčem zaručující následující funkce: ochrana proti přetížení, ochrana proti zkratu.
- ❖ Výrobce důrazně vyžaduje instalaci proudového chrániče / RCCD-ochrany, jehož proudový rozdíl operace nesmí překročit 30mA
- ❖ Pro připojení k jednofázového čerpadla viz. schéma zapojení zobrazené v odstavci 9.
- ❖ V případě třífázového čerpadla zkontrolujte správný směr otáčení. Mělo by být ve směru hodinových ručiček pro DIVER a proti směru hodinových ručiček pro DIVER HF při pohledu na šipku na štítku.

VAROVÁNÍ

- ❖ V žádném případě nesmí čerpadlo běžet na sucho (bez vody) a to i jen několik sekund.



- ❖ Před připojením napájení se ujistěte, že izolace je v dobrém stavu (min. 100 Mohm) a že je správně uzemněno.

- ❖ Čerpadla DIVER a DIVER HF jednofázové verze jsou vybaveny zabudovanou ochrannou tepelného přetížení. Ochrana odpojí čerpadlo při přehřátí a automaticky se spustí znovu, jakmile se teplota vrátí do normálu.

7 Údržba a hydraulická inspekce



- ❖ Předtím, než začnete s jakoukoli kontrolou nebo údržbou, ujistěte se, že čerpadlo je odpojeno od elektrické sítě bez možnosti náhodného zapnutí.

- ❖ Normálně čerpadlo nepotřebuje žádnou údržbu. Může se stát, že oběžná kola mohou být blokována abrazivem nebo vlákny. Chcete-li vyčistit tyto nebo jiné součásti je potřeba vyšroubovat proti směru hodinových ručiček kryt čerpadla.

VAROVÁNÍ

- ❖ Mechanická ucpávka je mazána olejem s 6 ccm WHITE OIL 300 uvnitř komory v dolním ložisku. Po demontáži čerpadla musí být pečlivě naplněna se stejným objemem.
- ❖ Výrobce důrazně doporučuje vyměnit všechny těsnění při každém rozebrání čerpadla. Výrobce dodává tato těsnění v jedné kompletní sadě.
- ❖ Pokud odpojíte kabel-konektor, proveďte čištění zástrčky (v statoru) a druhé části (na kabelu) před zapojením, nejlépe s využitím suchého stlačeného vzduchu.

VAROVÁNÍ

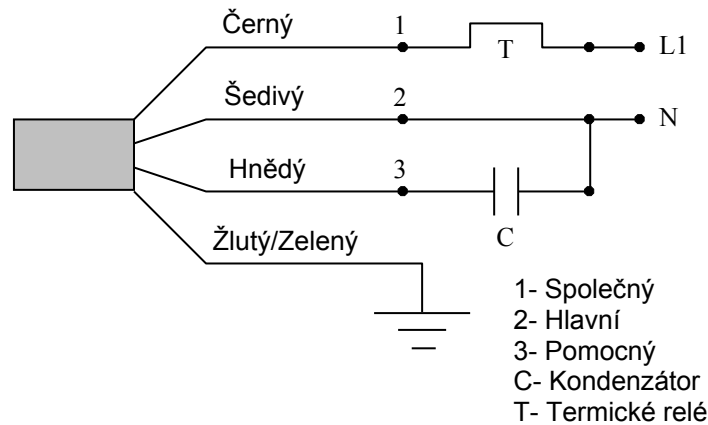
- ❖ V případě poškození mechanické ucpávky může být kapalina znečištěna mazací náplní.
- ❖ Pokud je napájecí kabel poškozen, musí být vyměněn výrobcem nebo servisní firmou.

V případě jakýchkoliv požadavků, kontaktujte prosím naše prodejní a servisní oddělení.

8 Provozní problémy

Problémy	Příčina	Opatření
Čerpadlo se spustí a zastaví se.	a) Nesprávné napětí nebo pokles napětí b) Otevřený okruh napájecího kabelu motoru. c) Ochrana motoru vypíná čerpadla.	a) Zkontrolujte počáteční napětí. V případě, že průřez kabelu je příliš malý, pokles napětí, může být takové, že motor nemůže fungovat normálně. b) Změřte odpor mezi fázemi. V případě potřeby namontujte čerpadlo a zkontrolujte kabel. c) Zkontrolujte aktuální nastavení na tepel. relé a porovnejte jej s uvedenou hodnotou. Důležité: v případě, že relé opakovaně vypíná (zkuste najít příčinu); při nuceném provozu jednotky by mohlo dojít k poškození motoru (přehřátí) ve velmi krátkém čase.
Čerpadlo se netlačí nebo průtok je příliš malý,	a) Nízké napětí. b) Ucpaný sací koš. c) Nesprávný směr otáčení (třífázový motor). d) Žádná voda ve vrtu, nebo příliš nízká hladina.	a) Zkontrolujte napětí. b) Namontovat čerpadlo: pročištění a čistě. c) Zaměnit dva fázové vodiče na el rozvaděči. d) Zkontrolujte hladinu; musí být nejméně 150 mm nad sítko čerpadla (s chodu čerpadla).
Čerpadlo příliš často spíná.	a) Rozsah nastaveného tlaku je příliš malý. b) Plovák nebo elektrody nesprávně spínají. c) Obsah tlakové nádrže je příliš malý, nebo je nedostatečný přetlak v nádrži.	a) Zvýšení rozdílu Stop / Start. b) Vzdálenost mezi sondami je taková, že doba mezi zastavením a nastartováním čerpadla není přiměřená. c) Zkontrolujte a upravte tlak (On / Off). Zkontrolujte tlak v nádrži. Změnit obsah tlakové nádoby.

9 Jednofázové připojení



10 Délka kabelu

Diver Typ	Průřez kabelu	1	1.5	2.5
75	Max. délka	40	60	100
100		30	45	70
150		20	35	55
200		10	25	40

DAB PUMPS LTD.

Units 4 and 5, Stortford Hall Industrial Park,
Dunmow Road, Bishops Stortford, Herts
CM23 5GZ - UK
salesuk@dwtgroup.com
Tel.: +44 1279 652 776
Fax: +44 1279 657 727

DAB PUMPS B.V.

Brusselstraat 150
B-1702 Groot-Bijgaarden - Belgium
info.belgium@dwtgroup.com
Tel.: +32 2 4668353
Fax: +32 2 4669218

DAB PUMPS INC.

3226 Benchmark Drive
Ladson, SC 29456 USA
info.usa@dwtgroup.com
Ph. : 1-843-824-6332
Toll Free: 1-866-896-4DAB (4322)
Fax : 1-843-797-3366

OOO DAB PUMPS

Novgorodskaya str, 1, bld G, office 308
127247 Moscow - Russia
info.dwtru@dwtgroup.com
Tel.: +7 495 122 00 35
Fax: +7 495 122 00 36

DAB PUMPS POLAND SP. z.o.o.

Mokotow Marynarska
ul. Postępu 15C
02-676 Warszawa - Poland
Tel. +48 223 81 6085

DAB PUMPS CHINA

No.40 Kaituo Road, Qingdao Economic &
Technological Development Zone
Qingdao City, Shandong Province, China
PC: 266500
info.china@dwtgroup.com
Tel.: +8653286812030-6270
Fax: +8653286812210

DAB PUMPS IBERICA S.L.

Avenida de Castilla nr.1 Local 14
28830 - San Fernando De Henares - Madrid
Spain
info.spain@dwtgroup.com
Ph.: +34 91 6569545
Fax: +34 91 6569676

DAB PUMPS B.V.

Albert Einsteinweg, 4
5151 DL Drunen - Nederland
info.nl@dwtgroup.com
Tel.: +31 416 387280
Fax: +31 416 387299

DWT South Africa

Podium at Menlyn, 3rd Floor, Unit 3001b,
43 Ingersol Road, C/O Lois and Atterbury,
Menlyn, Pretoria, 0181 South-Africa
info.sa@dwtgroup.com
Tel +27 12 361 3997
Fax +27 12 361 3137

DAB PUMPEN DEUTSCHLAND GmbH

Tackweg 11
D - 47918 Tönisvorst - Germany
info.germany@dwtgroup.com
Tel.: +49 2151 82136-0
Fax: +49 2151 82136-36

DAB UKRAINE Representative Office

Regus Horizon Park
4M. Hrinchenka St, suit 147
03680 Kiev. UKRAINE
info.ukraine@dwtgroup.com
Tel. +38 044 391 59 43

DAB PRODUCTION HUNGARY KFT.

H-8800
Nagykanizsa, Buda Ernó u.5
Hungary
Tel. +36.93501700

DAB PUMPS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

Av Gral Álvaro Obregón 270, oficina 355
Hipódromo, Cuauhtémoc 06100
México, D.F.
Tel. +52 55 6719 0493

**DAB PUMPS S.p.A.**

Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950
www.dabpumps.com