

F.B.
SUBMERSIBLE MOTORS

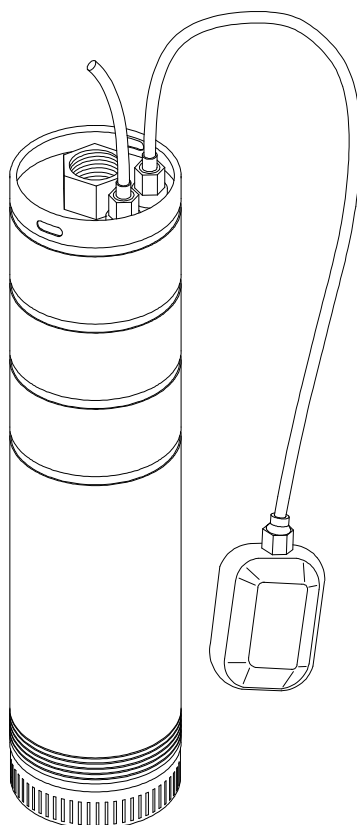
**Manuale di uso e manutenzione
Elettropompe sommerse 5"**



*Operating and Maintenance Manual
5" submersible electropumps*



*Manuel d'emploi et maintenance
Electropompes immergées 5"*






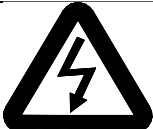

F.B.
SUBMERSIBLE MOTORS

Manuale di montaggio e uso

1 Avvertimenti per la sicurezza	3
1.1 Generalità.....	3
2 Descrizione del prodotto.....	3
2.1 Caratteristiche tecniche	4
3 Impieghi	4
3.1 Limiti d'impiego	4
3.2 Posizione di installazione	5
3.3 Elettropompa alimentata tramite convertitore di frequenza	5
4 Installazione	5
5 Trasporto e immagazzinamento	6
6 Manutenzione, assistenza e ricambi	6
7 Problemi e rimedi	7
8 Ricambi	8
9 Dati delle prestazioni.....	23
10 Specifiche tecniche.....	24
11 Dichiarazione di conformità	27

1. Avvertimenti per la sicurezza

La tabella seguente riporta la descrizione della simbologia ricorrente nel presente manuale, a cui è bene prestare attenzione per un utilizzo sicuro del prodotto.

Simbolo	Descrizione
 PERICOLO	PERICOLO Rischio di danni alle persone e alle cose, se non si osserva quanto prescritto
 PERICOLO	SCOSSE ELETTRICHE Rischio di scosse elettriche se non si osserva quanto prescritto
 TERMINE USATO PER L'AVVERTENZA	AVVERTENZA Rischio di danni alle cose (pompa, impianto, quadro,..), alle persone o all'ambiente se non si osserva quanto prescritto

1.1. Generalità

Nel seguente manuale sono riportate le istruzioni di installazione e d'uso del prodotto standard. Eventuali versioni speciali potranno essere accompagnate da documentazione supplementare.

Per ulteriori informazioni contattare l'ufficio vendita / assistenza, precisando l'esatto codice della pompa sito sulla sua targa.

Leggere il manuale prima di installare ed usare il prodotto

2. Descrizione del prodotto

La serie DELFI è composta da elettropompe sommerse 5" monoblocco.

Le elettropompe DELFI sono state progettate per pompare acque pulite all'interno di pozzi di diametro minimo di 130mm o all'interno di vasche e/o cisterne.



2.1. Caratteristiche tecniche

- Motore asincrono 2 poli raffreddato attraverso il liquido movimentato.
- Classe di isolamento: F.
- Grado di protezione IP68.
- Tensione monofase 230V $\pm 10\%$ 50Hz, tensione trifase 400V $\pm 10\%$ 50Hz.
- Condensatore permanentemente inserito a bordo pompa.
- Protezione termoamperometrica a riarmo automatico incorporata per la serie monofase (escluso versione con $P_2=2Hp=1,5kW$).
- Protezione a cura dell'utente per la versione trifase.
- Attacco mandata G1¼.
- Elementi a contatto con l'acqua interamente in acciaio inox.
- Giranti e diffusori in tecnopolimero.
- Tenuta meccanica superiore (lato motore) in carbone-ceramica e inferiore (lato idraulica) in SiC/Carbone.
- Cavo elettrico e galleggiante smontabili con connettore a tenuta stagna per rendere agevole eventuali riparazioni o sostituzioni.

3. Impieghi

Le elettropompe della serie DELFI sono idonee alle seguenti utilizzazioni:

- Approvvigionamento idrico da serbatoi, pozzi da 6", bacini e corsi d'acqua
- Impianti di pressurizzazione
- Irrigazione
- Raccolta d'acqua piovana

3.1. Limiti d'impiego



- Massima profondità di immersione della pompa: 40m
- Numero massimo di avviamenti tollerati: 30avviamenti/ora equamente distribuiti
- Massima variazione di voltaggio della linea di alimentazione $\pm 10\%$ del valore nominale

f [Hz]	~	UN	
		V	%
50	1	230	± 10
50	3	230	± 10
50	3	400	± 10

f [Hz]	~	UN	
		V	%
60	1	230/115	± 10
60	3	230	± 10
60	3	400	± 10

- Massima temperatura dell'acqua pompata: 35°C.
- Le elettropompe sono progettate per essere utilizzate in acqua fredda, non devono assolutamente essere usate in presenza di liquidi corrosivi, esplosivi, acqua particolarmente sporca o dura,.
- Battente minimo di lavoro (dall'aspirazione) 150mm.

3.2. Posizione di installazione

Possibilità di installazione in verticale o orizzontale.

3.3. Elettropompa alimentata tramite convertitore di frequenza

Tutte le elettropompe possono essere alimentate tramite convertitore di frequenza (30 Hz – 50/60 Hz)

Se l'elettropompa è abbinata ad un convertitore di frequenza, assicurarsi di non superare mai la frequenza nominale di alimentazione.

4. Installazione

Conservare con cura i manuali

La procedura di installazione deve essere eseguita esclusivamente da personale esperto, qualificato ed autorizzato, usando le idonee attrezzature e protezioni e rispettando le norme di antinfortunistica.

Riferirsi sempre ai regolamenti, alle leggi, alle norme locali e/o nazionali vigenti per quanto riguarda l'installazione e gli allacciamenti idraulico ed elettrico.



Per un'installazione corretta, è bene osservare quanto prescritto nei seguenti punti:

- Assicurarsi che il pozzo non presenti detriti e che abbia dimensioni sufficienti al passaggio dell'elettropompa.
- Installare sul tubo di mandata una valvola di non ritorno.
- Accertarsi della presenza di un sistema per evitare il funzionamento a secco dell'elettropompa.
- Non sostenere e movimentare la pompa tramite il cavo di alimentazione. Se necessario sostenere l'elettropompa mediante un cavo di acciaio inossidabile, ancorandolo sugli appositi occhielli situati sul lato superiore dell'elettropompa.
- Fissare il cavo di alimentazione al tubo di mandata per evitarne l'attorcigliamento, prestando attenzione a NON avere il cavo teso.
- La pompa nella versione trifase dovrà essere installata con un quadro elettrico fornito di protezione contro sovraccarico, protezione contro il corto circuito, protezione contro il funzionamento a secco.
- Evitare assolutamente il funzionamento a secco dell'elettropompa.



5. Trasporto e immagazzinamento



Le elettropompe vengono fornite in imballi di cartone con dimensioni e forme diverse.

Il prodotto imballato va immagazzinato ad una temperatura ambiente compresa tra -10° e $+40^{\circ}\text{C}$.

Il prodotto deve essere protetto dall'umidità, da fonti di calore e da possibili danni meccanici (urti, cadute, ...). Sopra gli imballi di cartone non vanno posti pesi.



Il prodotto deve essere sollevato e movimentato con cura utilizzando idonei apparecchi di sollevamento, rispettando le norme di antinfortunistica.

Il prodotto va imbracato in modo sicuro per il sollevamento e la movimentazione. Non utilizzare MAI il cavo di alimentazione per sollevare e trasportare l'elettropompa.

Al ricevimento dell'elettropompa, avere cura di osservare che l'imballo non presenti esternamente danni evidenti, e nel caso di prodotto danneggiato informare il nostro rivenditore entro 5 giorni dalla consegna.

Provvedere allo smaltimento dell'imballo secondo le leggi locali vigenti sulla raccolta differenziata dei rifiuti, qualora non venga utilizzato per altri scopi.

6. Manutenzione, assistenza e ricambi



Prima di qualsiasi operazione di manutenzione controllare che non vi sia tensione al motore.

Interventi di manutenzione devono essere eseguiti solo da personale esperto e qualificato.

Usare le idonee attrezzature e protezioni.

Rispettare le norme di antinfortunistica.



Usare solo ricambi originali per sostituire gli eventuali componenti guasti. Fare riferimento al codice del prodotto per l'ottenimento dei pezzi di ricambio.

Normalmente l'elettropompa non richiede nessuna operazione di manutenzione ordinaria programmata. Non è da escludere tuttavia il fatto che le giranti possano ostruirsi a causa di piccole pietre, sassi, alghe, ecc.

In tal caso è necessario svitare l'apposito filtro, ruotandolo in senso antiorario, tenendo bloccata la camicia esterna dell'elettropompa.



La tenuta meccanica è lubrificata da un volume di 14cl di tipo WHITE OIL (olio bianco). Ripristinare questo volume nel momento del rimontaggio dell'elettropompa.

È consigliato sostituire tutte le guarnizioni, ogniqualvolta la pompa venga disassemblata.

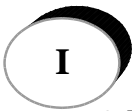
La tenuta meccanica è lubrificata da un volume di 14cl di tipo WHITE OIL (olio bianco).

Ripristinare questo volume nel momento del rimontaggio dell'elettropompa.

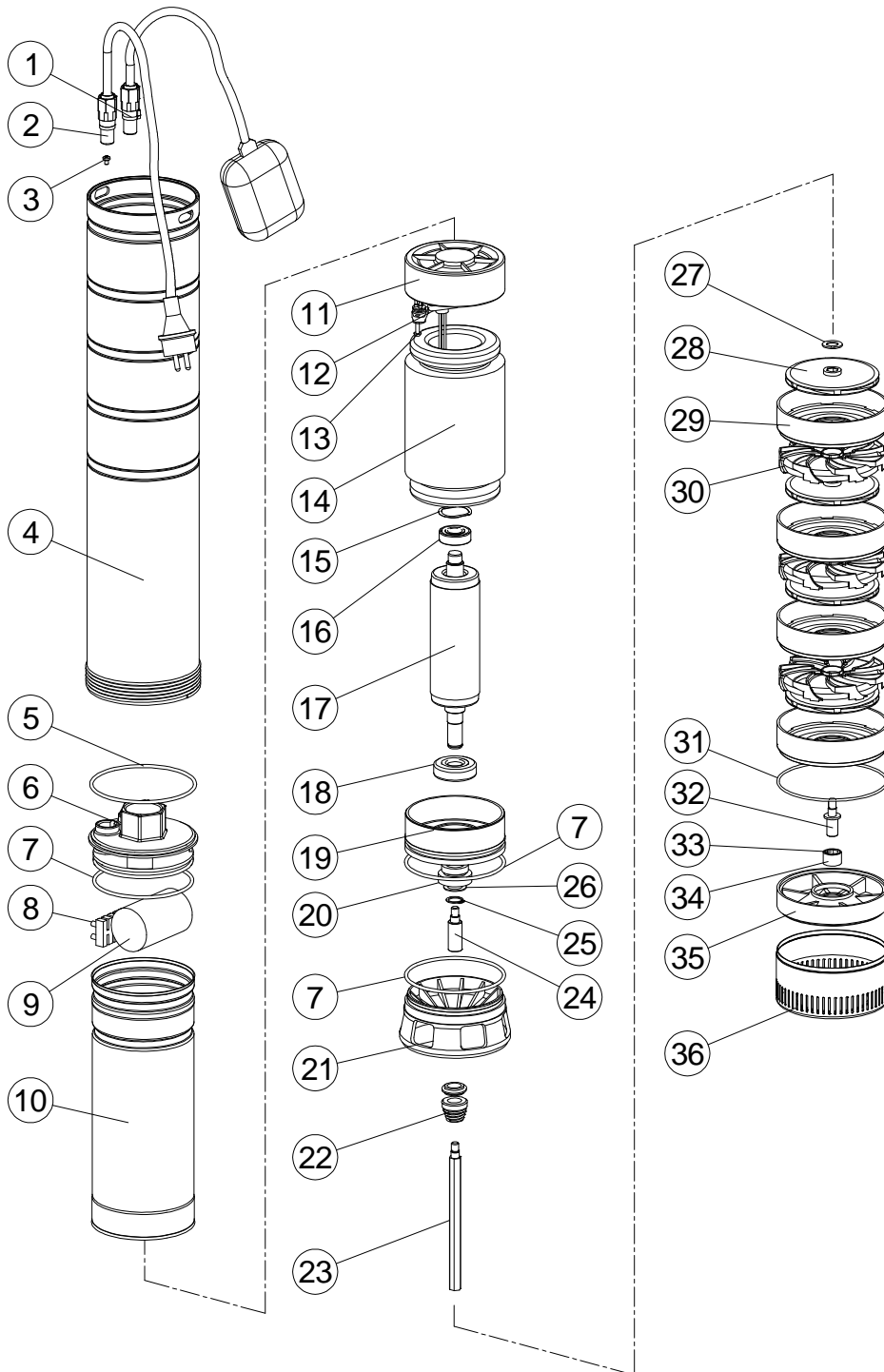
È consigliato sostituire tutte le guarnizioni, ogniqualvolta la pompa venga disassemblata.

7. Problemi & Rimedi

Inconvenienti	Causa probabili	Rimedi
1. L'elettropompa non parte	1.1. L'interruttore di selezione si trova sulla posizione OFF. 1.2. L'elettropompa non viene alimentata. 1.3. I dispositivi di controllo automatici (interruttore di livello, ecc.) non danno il consenso. 1.4. Per la versione monofase: il condensatore è danneggiato.	1.1. Selezionare la posizione ON. 1.2. Controllare se sono bruciati dei fusibili o è intervenuto il relé di protezione del circuito. Controllare il serraggio dei morsetti. Controllare se c'è alimentazione. 1.3. Attendere il ripristino delle condizioni di funzionamento o verificare l'efficienza degli automatismi. 1.4. Inviare l'elettropompa al centro assistenza.
2. Il relé di sovraccarico scatta dopo pochi secondi di funzionamento	2.1. Non arriva la tensione nominale a tutte le fasi del motore. 2.2. Errata taratura del relé. 2.3. L'elettropompa è bloccata.	2.1. Controllare l'integrità dell'apparecchiatura elettrica. Controllare il serraggio della morsettiera. Controllare la tensione di alimentazione. 2.2. Verificarne l'esatto amperaggio di taratura. 2.3. Inviare il gruppo al centro di assistenza autorizzato.
3. La pompa ha un'erogazione insufficiente o assente	3.1. Tensione troppo bassa. 3.2. Filtro di aspirazione intasato 3.3. Errato senso di rotazione (elettropompa trifase). 3.4. Insufficiente livello d'acqua.	3.1. Controllare tensione di alimentazione dell'impianto. 3.2. Pulire il filtro periodicamente. 3.3. Invertire i fili di fase nel quadro elettrico a cui l'elettropompa è connessa. 3.4. Controllare il livello d'acqua (minimo 150 mm).
4. La pompa non ha un funzionamento continuo (si avvia e si arresta)	4.1. Tensione non adatta o eccessiva caduta di tensione. 4.2. Mancanza di contatto del cavo di alimentazione. 4.3. Sezione del cavo insufficiente.	4.1. Controllare la tensione all'avviamento. 4.2. Controllare che il cavo non presenti danneggiamenti. 4.3. Controllare la sezione del cavo, in quanto una sezione insufficiente può provocare funzionamenti discontinui.
5. Continui avviamenti della pompa	5.1. Differenziale del pressostato insufficiente. 5.2. L'inserimento del galleggiante è errato. 5.3. Il serbatoio a membrana ha una capacità insufficiente o è mal tarato o senza aria all'interno.	5.1. Aumentare la differenza tra la marcia e l'arresto. 5.2. Regolare la distanza del galleggiante. 5.3. Controllare il gonfiaggio del serbatoio e se necessario sostituirlo con un serbatoio più grande.



8 Ricambi



Pos.	Qt.	Denominazione
1	1	Assieme connettore
2	1	Connettore 5"
3	1	Vite
4	1	Camicia
5	1	Anello di tenuta
6	1	Supporto superiore
7	3	Anello di tenuta
8	1	Morsettiere
9	1	Condensatore
10	1	Tubo
11	1	Flangia superiore
12	2	Male plug -3 pin-
13	4	Vite
14	1	Statore
15	1	Anello
16	1	Cuscinetto 6202-2Z
17	1	Rotore
18	1	Cuscinetto 6303-2Z
19	1	Flangia inferiore
20	1	Tenuta meccanica
21	1	Supporto inferiore
22	1	Tenuta meccanica
23	1	Albero esagonale
24	1	Perno
25	1	Anello elastico
26	1	Rondella
27	1	Rondella
28	*N	Girante
29	*N	Scatola
30	N-1	Diffusore
31	1	Anello di tenuta
32	1	Perno
33	1	Esagono in gomma
34	1	Boccola
35	1	Flangia
36	1	Filtro




*N= Numero di scatole e giranti variabili dal tipo di pompa.

Assembly and user manual

1 Safety warnings	10
1.1 Overview	10
2 Description of the product	10
2.1 Technical features	11
3 Applications	11
3.1 Operating limits	12
3.2 Installation Position	12
3.3 Electropump powered by frequency converter.....	12
4 Installation	12
5 Transport and storage	13
6 Maintenance, service and spare parts	13
7 Possible problems e remedies	14
8 Spare parts	15
9 Performances' data	23
10 Technical Features	24
11 Declaration of conformity	25

1. Safety warnings

The following table shows the description of the symbols used in this manual, which you should be careful for a safe use of the product.

Symbol	Description
 PRECAUTION	DANGER Failure to comply with safety warnings may cause people injury and property damage.
	ELECTRIC SHOCK Failure to comply with safety warnings may cause risk of electric shocks.
 TERM USED FOR THE WARNING	WARNING Failure to comply with safety warnings may cause environment or property damage (pump, system, panel,..).

1.1 Overview

The following manual contains instructions for installation and use of standard product. Any special versions may be accompanied by additional documentation. For more information contact sales/service department, taking care to specify the exact pump code sited on its label.

Read this manual carefully before installing and using the product.

2 Description of the product

DELFI series includes 5" submersible close coupled electropumps. All DELFI electropumps have been designed to pump clean waters into 130mm minimum diameter wells or into tanks.

2.1 Technical Features

- 2 pole asynchronous motor by pumped liquid cooled.
- Insulation class: F.
- Protection degree: IP68.
- Single-phase voltage 230V $\pm 10\%$ 50Hz, three-phase voltage 400V $\pm 10\%$ 50Hz.
- Permanent capacitor next to the pump located.
- Thermo-amperometric protection with automatic rearm incorporated for single-phase series (except $P_2=2Hp=1,5kW$ version).
- Protection provided by the user for three-phase versions.
- Supply connection G1 $\frac{1}{4}$.
- Elements in contact with water in stainless steel.
- Impellers and diffusers in techno polymer.
- Upper mechanical seal (motor side) in Carbon/Ceramic and lower (pump side) in SiC/Carbon.
- Removable electric cable and float switch, with watertight connector in order to make easy any repairs or replacements.

3 Applications

DELFI electropump series are suitable to the following applications:

- Water supply from tanks, 6" wells, basins and water courses.
- Pressurization plants
- Irrigation
- Rainwater collection

3.1. Operating Limits



- Maximum immersion depth of motor: 40 m
- Maximum tolerated stop – start: 30 start up/hour equally distributed
- Maximum voltage variation of power supply line $\pm 10\%$ of nominal value

f [Hz]	~	UN	
		V	%
50	1	230	± 10
50	3	230	± 10
50	3	400	± 10

f [Hz]	~	UN	
		V	%
60	1	230/115	± 10
60	3	230	± 10
60	3	400	± 10

- Maximum temperature inside the well: 35 °C
- Electropumps are designed to be used in cold water and they should never be used in presence of corrosive liquids, explosives, very dirty or hard water, in order to prevent deposits on motor external sleeve.
- Minimum work swing (from aspiration): 150mm.



3.2. Installation position

All electropumps can be vertically or horizontally installed.

3.3. Electropump powered by frequency converter.

All electropumps can be powered by a frequency converter (30 Hz - 50/60 Hz).

If the electropump is coupled with a frequency converter, make sure you never exceed nominal supply frequency.

4. Installation

Keep the manuals carefully.

Installation procedure must be carried out only by skilled and experienced staff, using suitable equipment and protections, according with safety standard.

Always refer to rules, laws, local and/or national regulations concerning installation, water and power connections.



For a successful installation, you should observe some solutions as prescribed below:

- Make sure that well is large enough to allow electropump transition and that there are no detritus inside it.
- Install a non-return valve on supply pipe.
- Make sure there is a way to avoid pump dry running.
- Don't support and move electropump through the power supply cable. If necessary, support the pump through a stainless steel cable, anchoring it on the provided eye-bolts located on the upper side of the pump.
- Fix the power supply cable to the supply pipe in order to prevent twisting, being careful NOT to have the cable stretched.
- Three-phase version electropump must be installed with an electrical panel endowed with protection against overload, short circuit and dry running.
- Avoid absolutely dry running.

5. Transport and storage



The electropumps are delivered in cardboard packaging with different sizes and shapes. Packaged product has to be stored at a temperature between -10 °C and +40 °C. Products must be protected from moisture, heat and mechanical damage (shocks, falls, ...).

Don't put weights on cardboard packages.



PRECAUTION

Raise and handle product with care using appropriate lifting equipment, according to the accident prevention rules.

Harness product securely before lifting and handling.

NEVER use cable to lift and carry electropumps.

When receiving the electropump, take care to note that the packaging does not present externally visible damages and in case of damaged product inform our sales department within 5 days from delivery.

Dispose of packaging according with local regulations about waste collection, if it hasn't been used for other purposes.

6. Maintenance, service and spare parts



Check that there is no voltage to the motor before any maintenance.

Maintenance must be carried out by qualified and experienced staff.

Use appropriate equipment and protective devices.

Comply with accident prevention rules.



Use only original parts to replace any eventual failed components.

Refer to product code to get the spare parts.

The electropump doesn't require any routine maintenance schedule.

However, it shouldn't being ruled out the possibility of impellers obstruction due to small stones, rocks, algae, etc.

If so, you have to unscrew the provided filter, turning it anticlockwise and keeping blocked the external sleeve of the electropump.



Mechanical seal is lubricated by 14cl volume of WHITE OIL type.

Restore this volume when reassembling the electropump.

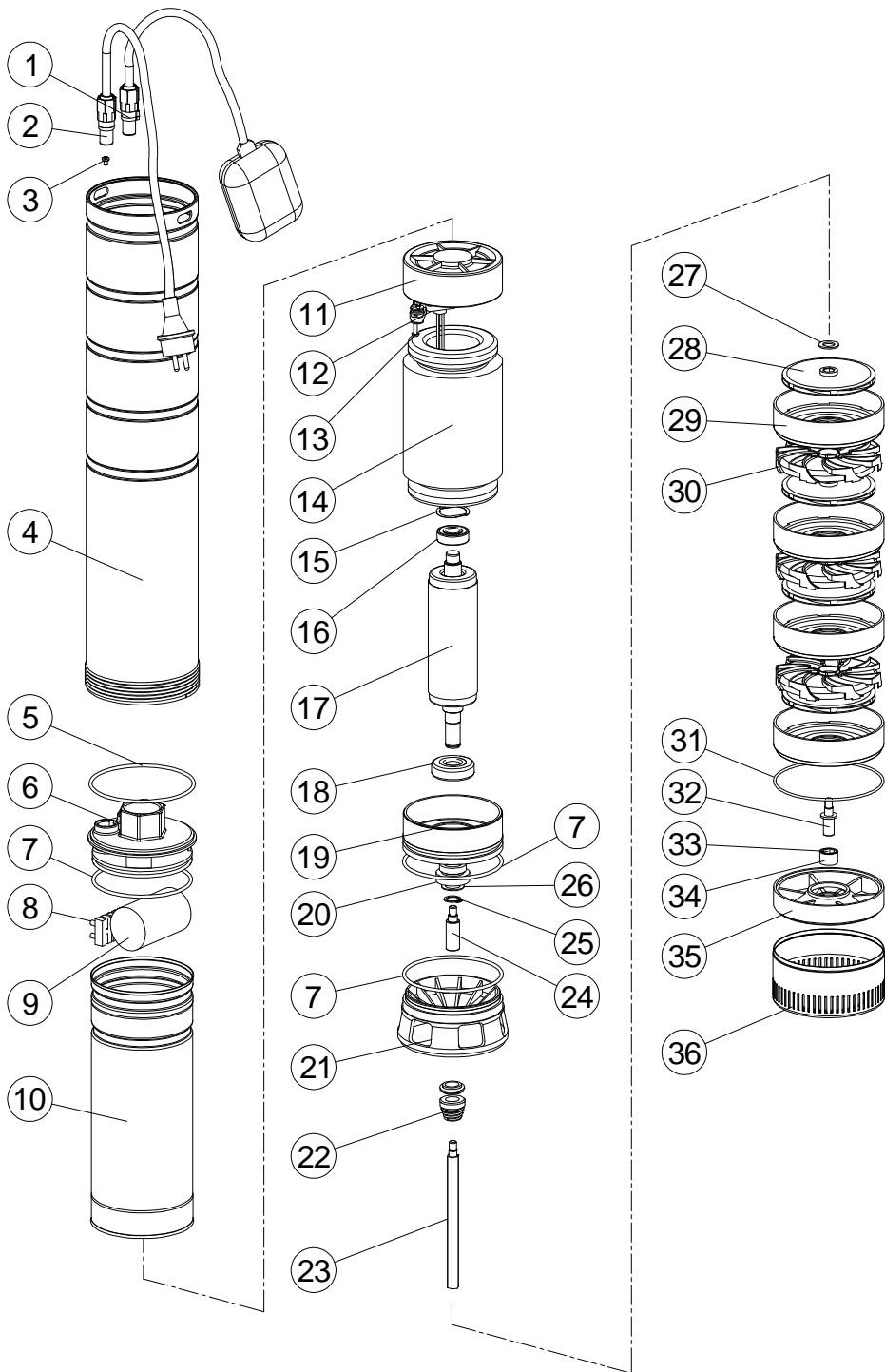
It is recommended to replace all gaskets, whenever the pump is disassembled.



7. Possible problems and remedies

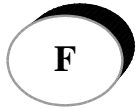
Inconvenience	Probable cause	Remedy
1. The electropump doesn't start	1.1 The switch is on OFF position. 1.2 The electropump hasn't the correct power supply. 1.3 The automatic testing device (level switch) doesn't give consensus. 1.4 For single-phase version: the capacitor is damaged.	1.1 Select ON position. 1.2 Check if the fuses are burnt or the circuit protection relay is intervened. 1.3 Wait for the reestablishment of the working condition or verify the efficiency of the automatism. 1.4 Send the electropump to the assistance centre.
2. Overload relay set off after have worked few seconds	2.1 Nominal tension doesn't reach all the phases of the motor. 2.2 Relay wrong calibration. 2.3 The electropump is blocked.	2.1 Check the integrity of the electrical equipment. Check the terminal board closure. Check if there's current. 2.2 Check the exact calibration amperage. 2.3 Send the electropump to the assistance centre.
3. The electropump has no enough or absent supply	3.1 Tension too low 3.2 Congested aspiration filter 3.3 Wrong rotation (three-phase electropump) 3.4 No sufficient level of the water	3.1 Check tension current of the establishment 3.2 Clean the filter periodically 3.3 Invert phase conductor of the electronic panel to whom the electropump is connected. 3.4 Check the level of the water
4. The pump doesn't work constantly (starts and stops)	4.1 No proper tension or high voltage drop. 4.2 Lack of contact in the cable. 4.3 Insufficient section of the cable.	4.1 Check the tension at the start-up 4.2 Check the cable isn't damaged. 4.3 Check the section of the cable, as no proper section can cause uneven working.
5. Continuous start-up of the pump	5.1 Manometric counter differential is insufficient. 5.2 Wrong insertion of the ball float 5.3 Membrane tank capacity is insufficient or is poorly calibrated or has no air inside it.	5.1 Increase the differential between the run and stop. 5.2 Regulate the distance of the ball float 5.3 Check inflation tank and, if necessary, replace it with a larger one.

8 Spare parts



Pos.	Qt.	Denomination
1	1	Connector
2	1	5" Connector
3	1	Screw
4	1	Sleeve
5	1	O-ring
6	1	Upper support
7	3	O-ring
8	1	Terminal board
9	1	Capacitor
10	1	Tube
11	1	Upper flange
12	2	Male plug -3 pin-
13	4	Screw
14	1	Stator
15	1	Ring
16	1	Bearing 6202-2Z
17	1	Rotor
18	1	Bearing 6303-2Z
19	1	Lower flange
20	1	Mechanical seal
21	1	Lower support
22	1	Mechanical seal
23	1	Hexagonal shaft
24	1	Pin
25	1	Seeger ring
26	1	Washer
27	1	Washer
28	*N	Impeller
29	*N	Box
30	N-1	Diffuser
31	1	O-ring
32	1	Pin
33	1	Rubber hexagon
34	1	Bushing
35	1	Flange
36	1	Filter

*N= The number of the boxes and the impellers vary according to the type of the pump.






F.B.
SUBMERSIBLE MOTORS

Manuel de montage et d'emploi

1 Conseil pour la sûreté	17
1.1 Généralité	17
2 Description du produit.....	17
2.1 Caractéristiques techniques.....	18
3 Emploies	18
3.1 Limites d'emploi	18
3.2 Position d'installation	19
3.3 Electropompe alimentée par convertisseur de fréquence.	19
4 Installation	19
5 Transport et emmagasinage	20
6 Maintenance, assistance et pièces de rechanges	20
7 Problèmes et remèdes	21
8 Pièces de rechanges	22
9 Données des prestations	23
10 Fiche technique	24
11 Déclaration de conformité	26

1. Conseil pour la sûreté

Le tableau suivant report la description de la symbolique récurrente dans le présent manuel, auquel il est bien prêter de l'attention pour un utilise sûr de produit.

Symbole	Description
 PRÉCAUTION	DANGER Risque de dommages aux personnes et aux choses, s'il ne s'observe pas ce que prescrit
	DECHARGE ELECTRIQUE Risque de décharge électrique s'il ne s'observe pas ce que prescrit
 Mot utilisé pour indiquer la mise en garde	AVERTISSEMENT Risque de dommages aux choses (pompe, installation, tableaux électriques,..), aux personnes ou de l'environnement , s'il ne s'observe pas ce que prescrit

1.1 Généralité

Dans le suivant manuel elles sont rapportées l'instruction d'installation et d' emploi de produit standard. Des éventuelles versions spéciales pourront être accompagnées de documentation supplémentaire.

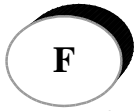
Pour de plus amples informations contacter le bureau vente/assistance, en précisant l'exact code de la pompe situé sur sa plaque.

Lire le manuel avant d'installer et utiliser le produit .

2. Description du produit

La série DELFI est composée des électropompes immergées 5" monobloc.

Les électropompes DELFI ont été projetées pour pomper des eaux propre à l'intérieur de puits de diamètre minimum de 130mm ou à l'intérieur de bassins et/ou de citernes.



2.1. Caractéristiques techniques

- Moteur asynchrone 2 pôles refroidi par le liquide mouvementé.
- Classe d'isolation : F.
- Degré de protection IP68.
- Tension monophasé 230V $\pm 10\%$ 50Hz, tension triphasé 400V $\pm 10\%$ 50Hz.
- Condensateur d'une façon permanente inséré à bord pompe.
- Protection thermo-ampérométrique à réarme automatique incorporée pour la série monophasé (exclu version avec P2=2Hp=1,5kW).
- Protection par l'utilisateur pour la version triphasé.
- Attaque d'envoi G1¼.
- Éléments à contacte avec l'eau entièrement en acier inox.
- Roues et diffuseurs en polycarbonate.
- Garniture mécanique supérieur (côté moteur) en charbon-céramique et inférieur (côté hydraulique) en SiC/Charbon.
- Câble électrique et flotteur démontables avec connecteur à tenue étanche pour rendre faciles des éventuelles réparations ou des substitutions.

3. Emploies

Les électropompes de la série DELFI sont propres aux suivantes utilisations:

- Approvisionnement hydrique de réservoirs, de puits de 6", de bassins et de cours d'eau
- Installations de pressurisation
- Irrigation
- Bassin de réception d'eau de pluie

3.1. Limites d'emploi



- Maximum profondeur d'immersion de la pompe : 40m
- Nombre maximum de démarrage tolérés: 30 démarrage/heure équitablement distribués
- Maximum variation de voltage de la ligne d'alimentation $\pm 10\%$ de la valeur nominal

f [Hz]	~	UN	
		V	%
50	1	230	± 10
50	3	230	± 10
50	3	400	± 10

f [Hz]	~	UN	
		V	%
60	1	230/115	± 10
60	3	230	± 10
60	3	400	± 10

- Maximum température de l'eau pompée: 35°C.
- Les électropompes sont projetées pour être utilisé en eau froid, ne doivent pas absolument être employé en présence de liquides corrosives, explosives, eau particulièrement sales ou dure.
- Battant minimum de travail (de l'aspiration) 150mm

3.2. Position d'installation

Possibilité d'installation en station verticale ou horizontal.

3.3. Electropompe alimentée par convertisseur de fréquence

Toutes les électropompes peuvent être alimentées par convertisseur de fréquence (30 Hz-50/60 Hz).

Si l' électropompe est jumelée à un convertisseur de fréquence, s'assurer de ne pas dépasser jamais la fréquence nominale d'alimentation.

4. Installation

Conserver avec soin les manuels.

La procédure d'installation doit être exécutée exclusivement de personnel d'expert, qualifié et autorisé, en employant les aptes équipements et les protections et en respectant les règles de contre les accident.

Se référer toujours aux règlements, aux lois, aux règles locales et/ou nationales en vigueur en ce qui concerne l'installation et les branchements hydraulique et électrique.



Pour une installation correcte, il est bien observer combien prescrit dans les suivants points:

- S'assurer que le puits ne présente pas de détritux et qu'il ait des dimensions suffisantes au passage de l'électropompe.
- Installer sur le tube d'envoyée une clapet .
- S'assurer de la présence d'un système pour éviter le fonctionnement à sec de l'électropompe.
- Ne pas soutenir et mouvoir la pompe par le câble d'alimentation.
- Si nécessaire de soutenir l'electropompe au moyen d'un creux d'acier inoxydable, en l'ancrant sur les appropriées boutonnières situées sur le côté supérieur de l'électropompe.
- Fixer le câble d'alimentation au tube d'envoyée pour en éviter l'entortillement, en prêtant de l'attention à ne pas avoir le câble tendu.
- La pompe dans la version triphasé devra être installée avec un tableau électrique fourni de protection contre surcharge, protection contre le court circuit, protection contre le fonctionnement à sec.
- Éviter absolument le fonctionnement à sec de l'électropompe.

5. Transport et emmagasinage



Les électropompes sont fournies en emballage de carton avec des dimensions et des formes différentes.

Le produit emballé doit être emmagasiné à une température ambiante comprise entre - 10° et +40°C.

Le produit doit être protégé de l'humidité, de sources de chaleur et de possibles dommages mécaniques (heurtés, tombées,...). Sur de carton ne doivent pas être posés des poids.



PRÉCAUTION

Le produit doit être soulevé et mouvementé avec soin en utilisant apte appareils de soulèvement, en respectant les règles de contre les accidents. Le produit doit être lié en mode sûre pour le soulèvement et le transporter. Ne pas utiliser JAMAIS le câble d'alimentation pour soulever et transporter l'électropompe.

À la réception de la pompe, avoir soigne d'observer que l'emballage ne présente pas extérieurement des dommages évidents, et en cas de produit endommagé informer notre revendeur dans 5 jours de la consigne.

Pourvoir à l'écoulement de l'emballage second les lois locales en vigueur sur ramassée diversifiée des refus, dans le cas où il ne soit pas utilisée pour autres buts.

6. Maintenance, assistance et pièces de rechanges



Avant n'importe quel opération d'entretien contrôler qu'il n'y ait pas tension au moteur.

Le personnel préposé à la maintenance doit être qualifié et expert.

Employer les aptes équipements et les protections.

Respecter les règles de contre les accidents.



Employer seulement des rechanges originaux pour substituer les éventuels composantes en panne. Faire référence au code de produit pour l'obtention des pièces de rechange

Normalement la pompe ne demande aucune opération d'entretien ordinaire programmé. Il n'est pas d'exclure toutefois du fait que les roues puissent s'obstruer à cause de petites pierres, pierres, algues, etc.

En tel cas il est nécessaire de dévisser l'approprié filtre, en le tournant en sens contraire aux aiguilles d'une montre, en tenant bloquée la chemise extérieure de la pompe.



La garniture mécanique est lubrifiée d'un volume de 14cl de type WHITE OIL (huile blanc).

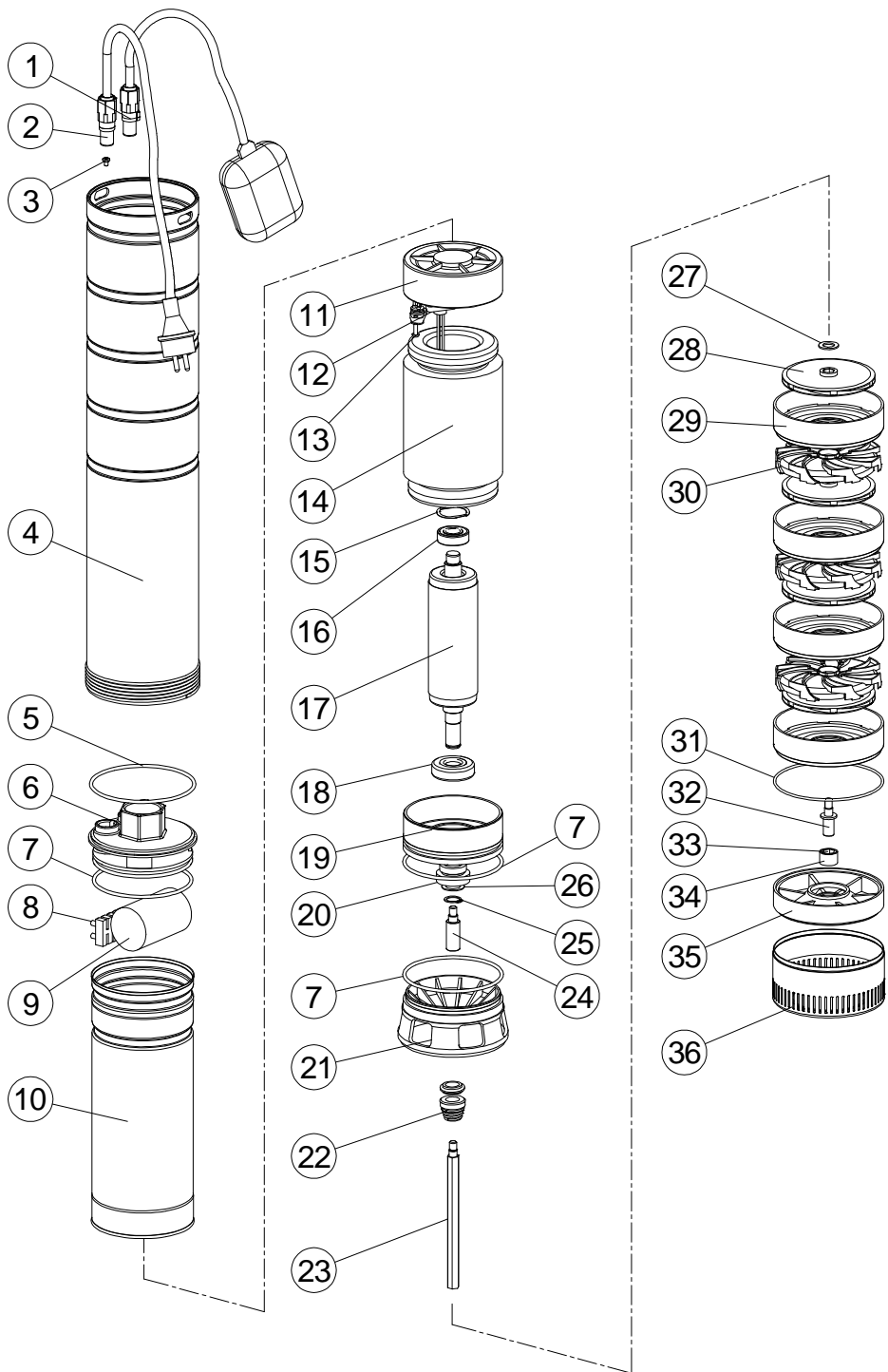
Rétablir ce volume dans l'instant du remontage de la pompe.

Il est conseillé substituer toutes les garnitures, chaque fois que la pompe vient désassembler.

7. Problèmes et remèdes

Inconvénient	Causes probables	Remèdes
1. La pompe ne parte pas	1.1. L'interrupteur se trouve sur la position OFF. 1.2. La pompe n'est pas alimentée. 1.3. Les dispositifs de contrôle automatique (interrupteur de niveau, etc.) ne donnent pas le consentement. 1.4. Pour la version monophasés: le condensateur est endommagé.	1.1. Sélectionner la position ON 1.2. Contrôler s'ils sont brûlés des fusibles ou est intervenu le relai de protection du circuit. Contrôler le serrage des bornes. Contrôler s'il y a alimentation. 1.3. Attendre le rétablissement des conditions de fonctionnement ou vérifier l'efficacité des automatismes. 1.4. Envoyer la pompe au centre d'assistance.
2. Le relai de surcharge bondit après peu de secondes de fonctionnement	2.1. Il n'arrive pas la tension nominale à toutes les phases du moteur. 2.2. Incorrecte tarage du relai. 2.3. La pompe est bloquée.	2.1. Vérifier l'intégrité de l'appareillage électrique. Vérifier la fixation de la serre-câble. Vérifier la tension de alimentation. 2.2. En vérifier le correct ampérage de tarage. 2.3. Envoyer la pompe au centre d'assistance.
3. La pompe a une débit insuffisant ou absent	3.1. Tension trop basse 3.2. Filtre d'aspiration bouché 3.3. Erroné sens de rotation (pompe triphasé) 3.4. Insuffisant niveau d'eau	3.1. Contrôler la tension d'alimentation de l'installation. 3.2. Nettoyer le filtre périodiquement. 3.3. Renverser les fils de phase dans le cadre électrique auquel la pompe est connectée. 3.4. Contrôler le niveau d'eau (minimum 150 mm)
4. La pompe n'a pas un fonctionnement continue (elle se démarre et elle s'arrête)	4.1. Tension pas apte ou excessive chute de tension 4.2. Manque de contacte de câble de alimentation 4.3. Section de câble insuffisant	4.1. Contrôler la tension de démarrage 4.2. Contrôler que le câble ne présent pas d'endommagements 4.3. Contrôler la section de câble, des sections insuffisants peuvent provoquer des fonctionnements discontinus.
5. Continues démarrage de la pompe	5.1. Différentiel du pressostat insuffisant. 5.2. L'insertion du flotteur est erroné. 5.3. Le réservoir à membrane a une capacité insuffisante ou est mal taré ou sans air à l'intérieur.	5.1. Augmenter la différence entre la marche et l'arrête 5.2. Régler la distance du flotteur 5.3. Contrôler le gonflage du réservoir et si nécessaire le substituer avec un réservoir plus grand.

8 Pièces de rechanges



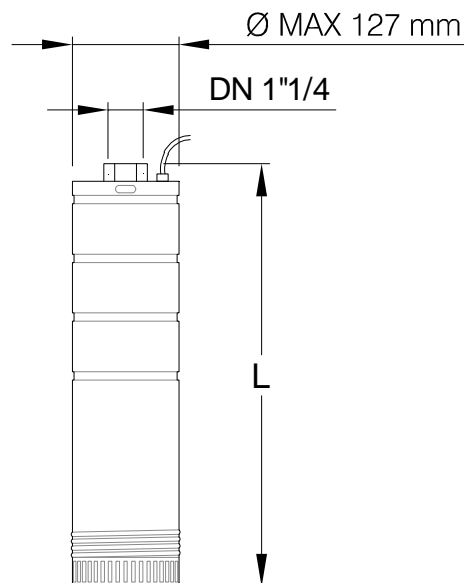
Pos.	Qt.	Dénomination
1	1	Ensemble connecteur
2	1	Connecteur 5"
3	1	Vis
4	1	Enveloppe extérieur
5	1	Bague de tenue
6	1	Support superior
7	3	Bague de tenue
8	1	Serre-câble
9	1	Condensateur
10	1	Tube
11	1	Bride supérieure
12	2	Male plug -3 pin-
13	4	Vis
14	1	Stator
15	1	Bague
16	1	Bague 6202-2Z
17	1	Rotor
18	1	Bague 6303-2Z
19	1	Bride inférieure
20	1	Garniture mécanique
21	1	Support inférieur
22	1	Garniture mécanique
23	1	Arbre hexagonal
24	1	Tourillon
25	1	Joint élastique
26	1	Rondelle
27	1	Rondelle
28	*N	Roue
29	*N	Enveloppe
30	N-1	Diffuseur
31	1	Bague de tenue
32	1	Tourillon
33	1	Hexagone en caoutchouc
34	1	Entretoise
35	1	Bride
36	1	Filtre

*N= Numéro d'enveloppes et roues selon le type de pompe.

9 Dati delle prestazioni - Performances' data - Données des prestations

Tipo – Type - Type		Motore Motor Moteur 2900 g/m		Q = Portata – Capacity - Débit								
Monofase Single-phase Monophasé V.230	Trifase Three-phase Triphasé V. 400	Cv Hp	Kw	l/sec	0	0,3	0,7	1	1,3	1,7	2	2,3
				l/min	0	20	40	60	80	100	120	140
				mc/h	0	1,2	2,4	3,6	4,8	6	7,2	8,4

DELFI 3 - 60M	DELFI 3 - 60	0,6	0,45	H(m)	35,5	30	23,5	14,4	5,3	---	---	---
DELFI 3 - 80M	DELFI 3 - 80	0,8	0,6		47,3	40	31,7	19,5	6,9	---	---	---
DELFI 3 - 100M	DELFI 3 - 100	1	0,75		59,1	50,1	39	24,2	8,2	---	---	---
DELFI 3 - 120M	DELFI 3 - 120	1,2	0,9		70,9	59,7	47	29,4	9,4	---	---	---
DELFI 3 - 150M	DELFI 3 - 150	1,5	1,1		82,7	70	55,7	34	10,9	---	---	---
DELFI 3 - 200M	DELFI 3 - 200	2	1,5		106,3	90	69,8	43,4	13,3	---	---	---
DELFI 5 - 80M	DELFI 5 - 80	0,8	0,6		39	35,9	32,9	29,2	24,6	19,1	13,9	8,2
DELFI 5 - 120M	DELFI 5 - 120	1,2	0,9		52	47,8	43,9	38,8	32,8	26	18,9	11,2
DELFI 5 - 150M	DELFI 5 - 150	1,5	1,1		64,5	59,8	54,8	49,3	40,9	32,2	23,3	13,8
DELFI 5 - 200M	DELFI 5 - 200	2	1,5		77,4	71,8	65,7	58	49	38,9	28	16,3



10 Specifiche tecniche – Technical sheet - Fiche technique

Type	Cv Hp	Kw	Tensione Voltage Voltage	Max corrente assorbita (A) Max Current Absorbed (A) Max courant absorbée (A)		Condensatore Capacitor Condensateur µF / 450 V	ø max	DN	L mm	Peso - Weight - Poids (kg)
				V. 230	V. 400					
Monofase – Single-phase Monophasé										
DELFI 3 - 60M	0,6	0,45		3,7	---	16	127 mm	1"1/4	424	10,4
DELFI 3 - 80M	0,8	0,6		4	---	25			450	12,8
DELFI 3 - 100M	1	0,75		5,7	---	25			476	13,2
DELFI 3 - 120M	1,2	0,9		6,5	---	35			575	15,2
DELFI 3 - 150M	1,5	1,1		7,6	---	35			601	15,6
DELFI 3 - 200M	2	1,5		9,8	---	45			653	18,2
DELFI 5 - 80M	0,8	0,6		4,2	---	25			434	12,6
DELFI 5 - 120M	1,2	0,9		6,4	---	35			500	14,4
DELFI 5 - 150M	1,5	1,1		8	---	35			526	14,6
DELFI 5 - 200M	2	1,5		9,15	---	45			575	17,1
Triphasé										
DELFI 3 - 60	0,6	0,45		2,5	1,4	---	127 mm	1"1/4	424	10,4
DELFI 3 - 80	0,8	0,6		3,3	1,9	---			450	12,8
DELFI 3 - 100	1	0,75		3,9	2,2	---			476	13,2
DELFI 3 - 120	1,2	0,9		4,5	2,6	---			575	15,2
DELFI 3 - 150	1,5	1,1		5,1	2,9	---			601	15,6
DELFI 3 - 200	2	1,5		6,1	3,5	---			653	18,2
DELFI 5 - 80	0,8	0,6		3,7	2,1	---			434	12,6
DELFI 5 - 120	1,2	0,9		4,4	2,5	---			500	14,4
DELFI 5 - 150	1,5	1,1		5,2	3	---			526	14,6
DELFI 5 - 200	2	1,5		5,9	3,4	---			575	17,1

11 Declaration of conformity

F.B. Srl, with headquarters in Montorso Vicentino - Vicenza - Italy, hereby declares that the following products

DELFI submersible electropumps

comply with the provisions of the following European Directives and with the Harmonized standard:

- Low Voltage Directive 2006/95/CE and subsequent amendments
- Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/CE and subsequent amendments
- Directive 2002/95/CE RoHS

and comply with the following technical standards:

- EN 60335-1, EN 60335-2-41
- EN 61000-3-2, EN 61000-3-11

According to the Directive Machine 2006/42/CE, remember that electropump is a component of a plant and every system safety aspects on which it is installed must be guaranteed by the installer.

Faccio Domenico



Montorso Vicentino, _____

11 Déclaration de Conformité

F.B. Srl, avec siège à Montorso Vicentino, Vicenza, Italie, déclare que les produits décrits en bas

Électropompes séries DELFI

ils sont conformes aux dispositions des suivantes directives européennes et aux règles harmonisées de réalisation:

- Besse tension 2006/95/CE et successives modifications
- Compatibilité Electromagnétique 2004/108/CE et successives modifications
- Directive 2002/95/CE RoHS

et conformes aux suivantes règles techniques

- EN 60335-1, EN 60335-2-41
- EN 61000-3-2, EN 61000-3-11

En référence à la directive machines 2006/42/CE il se rappelle que la pompe est un composante de installe dans lequel il doit être installé, donc les aspects généraux de sûreté doivent être garantie de l'installateur.

Montorso Vicentino, _____

Faccio Domenico



11 Dichiarazione di Conformità

F.B. Srl, con sede a Montorso Vicentino, Vicenza, Italia, dichiara che i prodotti descritti sotto

Elettropompe serie DELFI

sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee e alle norme armonizzate di attuazione

- Bassa Tensione 2006/95/CE e successive modifiche
- Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE e successive modifiche
- Direttiva 2002/95/CE RoHS

e conformi alle seguenti norme tecniche

- EN 60335-1, EN 60335-2-41
- EN 61000-3-2, EN 61000-3-11

In riferimento alla direttiva macchine 2006/42/CE si ricorda che l'elettropompa è un componente dell'impianto in cui va installato, quindi gli aspetti generali di sicurezza devono essere garantiti dall'installatore.

Faccio Domenico



Montorso Vicentino, _____

Data – Date - Date

Modello – Model - Modèle

Timbro del rivenditore – Retailers stamp – Tampon du
revendeur



F.B.
SUBMERSIBLE MOTORS

F.B. Srl
Via Valchiampo, 68
36050 Montorso Vicentino (VICENZA) - ITALY
Tel. +39 0444 451330 - Fax +39 0444 478362
E-mail: f.b.pompe@tin.it - www.fbpompe.com