

MONTAGEANLEITUNG INSTALLATION INSTRUCTION

**KÜHLMANTEL / FLOW SLEEVE
FÜR UNTERWASSERMOTOREN / FOR SUBMERSIBLE MOTORS
EINTEILIGE- AUSFÜHRUNG / ONE-PART**

Franklin Electric Europa GmbH
Rudolf-Diesel-Straße 20
D-54616 Wittlich, Germany
Tel.: +49 (0) 65 71 / 105-0
Fax: +49 (0) 65 71 / 105-520

E-Mail: field-service@franklin-electric.de
Internet: www.franklinwater.eu

1 Sicherheitshinweise

1.1 Allgemeines



Die Betriebsanleitung der zugehörigen Unterwasserpumpen muß unbedingt vor der Montage des Kühlmantels durchgelesen werden.

1.2 Montage

Unbedingt Sicherheitshandschuhe tragen. Blechkanten sind entgratet, können aber bei der Handhabung ohne entsprechende Handschuhe Verletzungen hervorrufen!

2 Lieferung, Transport und Lagerung

Kühlmäntel und Zubehör werden installationsfertig in Kartons oder Holzkisten geliefert, in denen sie bis zur Montage verbleiben sollen.

3 Verwendungszweck

Der Kühlmantel für Unterwasserpumpen ist nur zur gezielten Führung der Wasserströmung am Pumpenmotor entlang für dessen Kühlung zu verwenden.

Ein als Zubehör lieferbares Sieb schützt das Aggregat vor Beschädigung durch Fremdkörper, vermindert die Saugtrichterbildung und darf nur hierzu eingesetzt werden.

Der Kühlmantel ist nicht komplett abgedichtet und kann deshalb nicht als Saugmantel für das Ansaugen von tieferliegenden Wasserniveaus verwendet werden. Das Wasserniveau muß generell über dem Einlaufteil der Pumpe liegen. Die Pumpe mit Kühlmantel kann sowohl in vertikaler Lage als auch in horizontaler Lage (mit Auflagen) aufgestellt werden.

3.1 Fördermedien

Rein- und Brauchwasser ohne abrasive und langfaserige Bestandteile, die Pumpen- und Mantelwerkstoffe chemisch und mechanisch angreifen. Es dürfen keine größeren Fremdkörper oder Schlammteile im Wasser sein, die den Spalt zwischen Motor und Mantel verschließen könnten. (Evtl. Siebkorb einsetzen).

4 Funktionsweise

Durch den am Motor der Unterwasserpumpe montierten Kühlmantel strömt das Wasser axial über den Motor entlang zum Einlaufteil der Pumpe und sorgt so für eine ausreichende Kühlung des Motors. Ablagerungen am Motormantel werden vermindert. Dadurch wird die Kühlung des Motors auf Dauer sichergestellt.

Für Einbauverhältnisse mit groben Verschmutzungen im Wasser, z.B. durch Laub, Pflanzen oder Äste kann ein Siebkorb am Kühlmantel montiert werden, der diese Verunreinigungen von der Pumpe abhält.

Das Sieb eignet sich durch die flächige Verteilung des Anströmvolumens auch zur Verminderung der Saugtrichterbildung bei niedrigen Wasserständen über der Pumpe.

5 Lieferung / Einzelteile

Komplett verpackt in Kartons bzw. Holzkisten.

5.1 Einteiliger Kühlmantel

(Die Nummern in Klammer finden sich auf Bild 1 und 2 wieder).

- 1 Edelstahl-Mantelblech (3)
- 2 Spannschellen für Mantelblech (4a+4b); bei Mantelblechen ab 750mm wird eine weitere Spannschelle geliefert
- 1 Gummi-Dichtring (1)

(bei ölhaltigem Wasser ist ein Edelstahldichtring zu verwenden!)

- 1 Edelstahl-Distanzring (2)

5.2 Siebkorb (Zubehör) Nr. (5)

- 1 Lochblech-Siebkorb
- 1 Spannschelle

5.3 Auflageschellen (Zubehör) Nr. (6)+(7)

2 bis 3 Auflagegeständer vormontiert, bestehend aus je:

- 1 Auflage
- 1 Spannschelle (je nach Variante Bügel- oder Rohrschelle)
- 2 Niro-Befestigungsschrauben für Spannschelle auf Auflage (bei Bügelschellen).

6 Montage

Die Montage des Kühlmantels an der Pumpe muß besonders sorgfältig durchgeführt werden.

Dabei kommt es auf die korrekte Anbringung des Mantels an der Pumpe an.

Weitere wichtige Punkte sind die Montage des Siebkorbs und die Montage der Pumpe mit Kühlmantel auf den Auflageschellen.

Der Einbau der Pumpe in den Mantel sollte nur durch ausgebildete Fachkräfte erfolgen, da bei falscher Ausführung für Folgeschäden nicht gehaftet werden kann.



Vor Montage der Pumpe unbedingt die nachfolgende Vorgehensweise komplett durchlesen!

6.1 Montage einteiliger Kühlmantel

1 Gummi-Dichtring (1) auf Pumpe befestigen

Dazu den Gummi-Dichtring (1) über den Motor bzw. Pumpe schieben und auf der Pumpe ausrichten. Das Wasser muß durch den Kühlmantel am Motor entlang zum Einlaufteil fließen. Bei SD-Motoren muß der zweite vorbereitete Kabelausschnitt vor der Montage des Dichtrings entfernt werden.



Bild 1

2 Spannschellen (4) auf Mantelblech (3) schieben

Wenn 2 Spannschellen (4) geliefert wurden, werden diese an beiden Enden des Mantelblechs aufgeschoben. (4b) ist direkt auf dem Dichtring (1) anzubringen.

Eine dritte Spannschelle (bei Mantel ab 750mm Länge) wird mittig am Mantel montiert. Die angebogene Kante des Mantelblechs liegt dabei über der geraden Kante.

3 Mantelblech (3) über Motor und Gummi-Dichtring (1) schieben

so daß der Blech-Distanzring (2) am Motorendstück noch montiert werden kann.

4 Blech-Distanzring (2) auf Motor aufschieben

Der Distanzring (2) muß an der Trennstelle bei einigen Modellen ineinander verzahnt sein. Den Distanzring (2) bündig mit dem zylindrischen Teil der Ummantelung am Fußstück des Motors aufschieben.

Bei Motoren mit Guß-Fußstück wird der Distanzring so am Motor aufgeschoben, daß die Innenseite komplett am Mantel des Motors bzw. Gußteil aufliegt, nicht freisteht.

Bei Montage von Zentriervorrichtungen muß der zylindrische Motormantel 70mm unterhalb des Distanzrings freistehen.

5 Mantelblech (3) zurückschieben (Bild 1 links)

so daß der Mantel mit dem Distanzring (2) bündig abschließt. Wenn ein Siebkorb (5) montiert werden soll, dann muß der Mantel etwas zurückgeschoben werden. So kann auch das Sieb ebenfalls auf dem Distanzring (2) befestigt werden. Sieb und Mantelblech werden dabei stoßbündig montiert. Das Mantelblech (3) kann auf der Pumpenseite über den Gummi-Dichtring (1) überstehen. Dies ist dadurch bedingt, daß ein Mantel für verschiedene Motorlängen bei einer Pumpenbaureihe verwendet werden kann, dies beeinträchtigt die Funktion nicht.

6 Äußere Spannschellen (4) am Mantelblech anziehen (Drehmomente siehe unten)

Die Spannschelle (4b) auf der Pumpenseite muß dazu über dem Gummi-Dichtring (1) fixiert werden. Die motorseitige Spannschelle (4a) wird über dem Distanzring (2) und Mantelblech (3) befestigt. Wenn Auflageschellen (6+7) montiert werden, dann wird die Spannschelle (4a) weiter außen (dennoch auf dem Distanzring (2) und Mantelblech (3)) befestigt, damit die Auflageschelle (6) den Motor am Distanzring (2) stabil abstützen kann. Wenn bei Mantelblechen ab 750mm 3 Spannschellen mitgeliefert wurden, wird diese dritte Spannschelle in der Mitte des Mantelblechs befestigt. Spannschellen gleichmäßig anziehen !

Anzugsdrehmomente

bis ø145mm: 4Nm, mittl. Schelle 3Nm
ab ø160mm: 7Nm, mittl. Schelle 4Nm

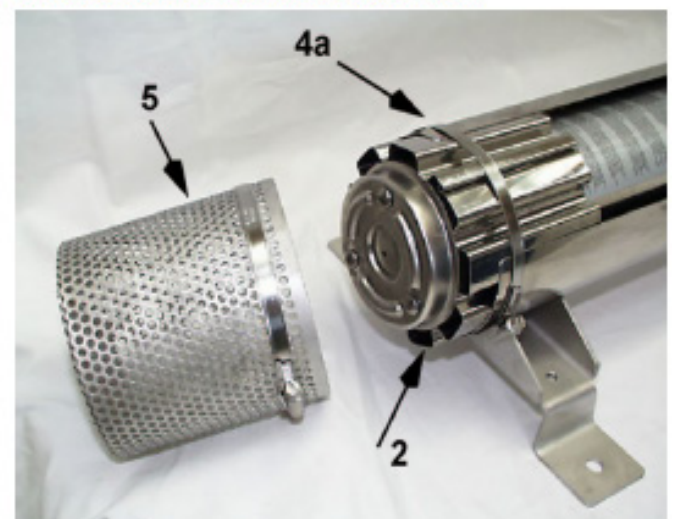


Bild 2

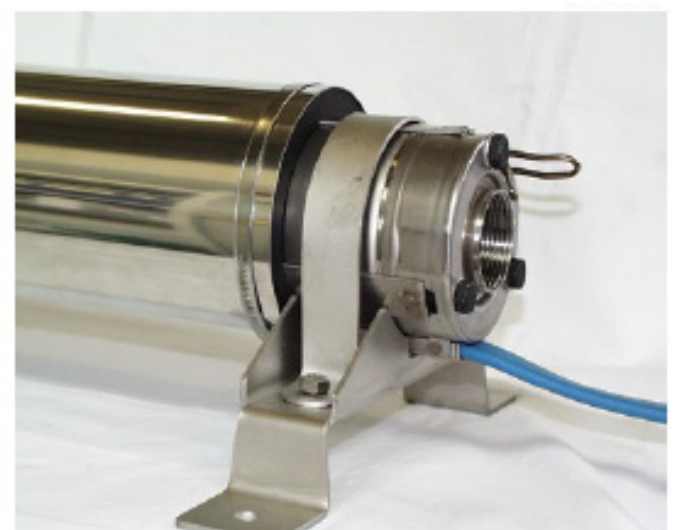


Bild 3

7 Betrieb

Der Wasserstand darf bei laufender Pumpe nie soweit sinken, daß die Pumpe Luft zieht.

Dies ist bei senkrecht installierter Pumpe nicht unterhalb des Einlaufteils der Pumpe.

Der Kühlmantel ist nicht komplett abgedichtet und bei zu niederem Wasserstand kann Luft in die Pumpe gelangen. Deshalb ist eine bauseitige Absicherung notwendig.

Die Pumpe darf nicht gegen ein geschlossenes Absperrventil auf der Druckseite arbeiten, denn eine daraus folgende Temperatursteigerung / Dampfbildung führt zur Beschädigung der Pumpe und des Motors, trotz Kühlmantel.

Bitte beachten Sie, daß die minimalen Förderströme keine optimalen Betriebsbedingungen darstellen und vermieden werden sollen (siehe Betriebsanleitung Unterwasserpumpen "Betriebsgrenzen").

Die Medientemperatur darf bezüglich des Kühlmantels 60° C nicht überschreiten (genauere Angabe aus der Pumpen-Betriebsanleitung, meistens niedrigere Werte um 25-40° C).

8 Wartung

Zusätzlich zur Wartung anhand der Betriebsanleitung der Unterwasserpumpen:

- Regelmäßige Prüfung des Kühlmantels bzw. Siebkorbs auf Verschmutzung (Sichtkontrolle) und Beseitigung. Verschmutzungen dürfen nicht dazu führen, daß der Mindest-Förderstrom unterschritten wird bzw. die Kühlung des Motors beeinträchtigt wird.
- (Zeitabstände abhängig von der Betriebszeit der Pumpen und den Einbaubedingungen wie Wasserqualität, Verschmutzungsgrad...)

Wenn Abweichungen von den normalen Betriebsbedingungen festgestellt werden, muß eine Überprüfung anhand der Störungsübersicht der Pumpe vorgenommen werden. Bitte beachten Sie weiterhin die Hinweise der Betriebsanleitung der Unterwasserpumpe. Darüber hinaus immer auf Verschmutzung prüfen.



Vor Beginn der Wartungsarbeiten ist die Anlage unbedingt außer Betrieb zu nehmen, allpolig vom Netz zu trennen und gegen Wiedereinschaltung zu sichern. Ausführung nur durch Fachpersonal!

9 Transport

Der Transport wird in der dafür vorgesehenen (oder einer gleichwertigen) Verpackung vorgenommen.

Der Umwelt zuliebe...

Sie haben sicher dafür Verständnis, daß man auf Transportverpackung nicht verzichten kann. Bitte helfen Sie mit, unsere Umwelt zu schützen und die verwendeten Werkstoffe entsprechend den Vorschriften zu entsorgen bzw. weiter zu verwenden.

Bitte wenden Sie sich bei Bedarf an den örtlich zuständigen Recycling-Partner oder an Ihren Lieferanten.

10 Ersatzteile / Zubehör

Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, daß nicht von uns gelieferte Ersatzteile und Zubehör auch nicht von uns geprüft und freigegeben sind.

Der Einbau und/oder die Verwendung solcher Produkte kann daher unter Umständen konstruktiv vorgegebene Eigenschaften des Kühlmantels an der Unterwasserpumpe negativ verändern und dadurch beeinträchtigen.

FRANKLIN übernimmt keine Verantwortung oder Haftung für Schäden, die durch die Verwendung von Nicht-Original-Ersatzteilen und Zubehör entstehen!

1 Safety Instructions

1.1 General



The installation and operating instructions for submersible pumps must be studied carefully before installing the flow sleeve..

1.2 Assembly

Safety gloves are required for the safe handling of the flow sleeves. Sheet steel edges have been deburred but handling the flow sleeves without proper gloves could cause injury.

2 Delivery, Transport and Storage

Flow sleeves and Accessories are delivered ready to install in cartons or wooden crates. The sleeves should remain in their respective packaging until they are ready for installation.

3 Application

The flow sleeve for submersible pumps is to be used for directing the water flow over the surface of the motor in order to ensure satisfactory motor cooling.

A strainer is available as an optional item to prevent materials from passing into the flow sleeve.

The flow sleeve is not completely sealed and should not therefore be used as a suction lift tube where the water level may fall below the level of the inlet port of the pump.

The water level must always be above the inlet port of the pump.

The pump with flow sleeve can be used in both vertical and horizontal applications. The sleeve must be mounted on the appropriate mounting brackets when fitted in the horizontal position.

3.1 Pumped Liquids

Clear water without abrasive and long fibrous elements which could corrode or damage flow sleeve.

Applications where large pieces of debris or mud which are capable of closing the clearance gap between the motor and flow sleeve should be avoided.

5 Delivery / Components

All items are delivered in cartons or wooden crates.

5.1 One-Piece flow sleeve

(The numbers in bracket belong to picture 1 to 3.)

- 1 stainless steel flow sleeve (3)
- 2 clamps (4a+b) (if the flow sleeve part length is 750 mm or more, an additional clamp is delivered)
- 1 rubber support ring (1)
- 1 stainless steel spacer (2)

5.2 Strainer basket (accessory); no. (5)

- 1 strainer basket
- 1 clamp

5.3 Support Brackets (accessory); no. (6)+(7)

2 to 3 brackets (pre-installed); each consisting of

- 1 support bracket
- 1 clamping bracket
- 2 stainless steel fixing bolts for attaching the clamping bracket onto the support.

6 Installation

The fitting of the flow sleeve to the pump must be carried out with extreme care. The correct attachment is essential. Fitting the strainer basket and flow sleeve on to the appropriate mounting brackets must also be done with care.

All installation must be performed by qualified personnel only.



Before installing the pump it is essential to read the following installation procedure.

6.1 Installation of one-part sleeve

1 Position rubber support ring (1) to pump

Therefore move the rubber ring (1) along the motor and then align it to the pump. The Water must flow along the motor, through the sleeve, to the inlet port.

At motors with two cables, the second prepared cable part must be removed before the rubber ring is assembled.



(Pict. 1)

2 Move clamps (4a+b) to the sleeve sheet (3)

Mount the wo clamps (4a+b) to the two ends of the flow sleeve sheet. (4b) has to be mounted directly over the rubber ring (1). If three clamps were delivered, mount the third one to the middle of the sleeve.

The bent edge of the flow sleeve long side must be placed above the straight edge.

3 Move flow sleeve sheet (3) over motor and support ring (1)

for the spacer (2) can still be mounted to the bottom part of the motor.

4 Move spacer (2) up to the motor

The spacer (2) must be interlocked (at some models of 6" or larger motors).

Move spacer (2) together with cylindric part of the sleeve up to the bottom part of the motor.

If the motor has a cast iron bottom part, move the spacer on to the motor that the inner side is completely aligned to the motor / cast iron bottom part.

If a centering unit is installed on the motor (Option), leave 70mm space between spacer and cylindrical sleeve above.

5 Pull sleeve sheet (3) back

for the sleeve is aligned to the end of the spacer (2). When using a strainer (5), move sleeve 30 mm back for the strainer can be fixed directly onto the spacer (2).

The sleeve sheet (3) may jut out the support ring (4) at the side with the pump.

This can happen because one sleeve suits different motor lengths of a pump series but this does not cause malfunction.

6 Tighten clamps (4a+b) on the flow sleeve (3-4 Nm)

Therefore the clamp (4b) is fixed above the support ring (1).

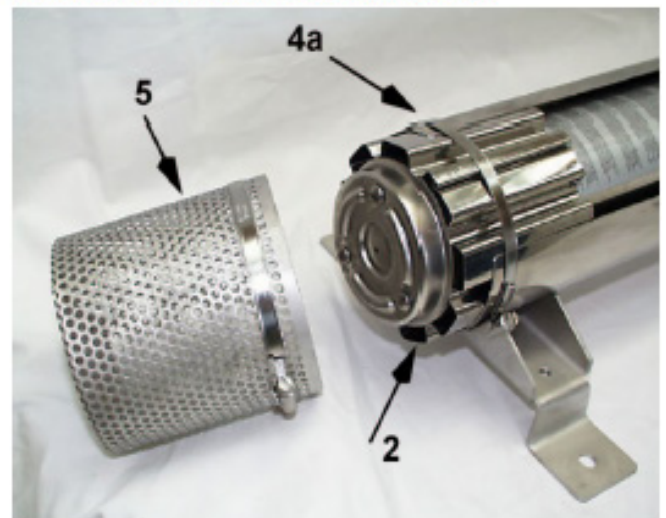
The motor-side clamp (4a) is fixed above the spacer (2) and sleeve sheet (3). If a support bracket (6+7) is mounted, the clamp (4a) must be fixed more to the end of the motor, for the support bracket (6) is able to guarantee a perfect fit.

If 3 clamps have been delivered (sleeve length 750mm or more), the third clamp is fixed to the middle of the flow sleeve. Tighten clamps evenly!

Tightening torques:

ø115-145 mm: 4Nm, middle clamp 3Nm

ø160-380 mm: 7Nm, middle clamp 4Nm



(Pict. 2)



(Pict. 3)

7 Operation

When the pump is being operated the water level must never fall below the pump suction port in vertical operation. When the pump is mounted horizontally the pump should be installed at a depth to avoid air vortices.

The flow sleeve is not completely sealed and therefore air can enter the pump if the water level drops down to the suction part of the pump. The pump must never be operated against a closed valve as the water temperature will rise in the well which will result in damage to the pump and motor.

Please consider that minimum water flows are no optimal working conditions and therefore should be avoided (see operating instructions of the pumps "Operating Limits" for more information)

The pumped fluid temperature may not surpass the flow sleeves limit of more than 60° C (108° F).

See pump operating instructions for more information.

Attention! In most cases only lower temperatures (roughly 25° to 40° C / 45° to 72° F) are allowed.

8 Maintenance

In addition to maintenance according to the submersible pump operating instructions, please follow the points listed below:

- Regularly control the flow sleeve or, if equipped, the strainer basket in regard to dirt (visual examination) and dirt removal.
- Control intervals depend on pump activity time and installation conditions like water quality and pollution level.

If conditions deviate too much from normal conditions, an examination according to the fault finding chart has to follow.

Please consider noticing the pump operating instructions and always examine the pollution level of the water.



**Always be sure that the device is not operating and is separated from the supply network with all poles and is assured against accidental restart !
To be performed by qualified personnel only!**

9 Transport

Transport is performed in the provided (or equivalent) packaging.

Protecting environment...

Please understand that at the moment transport packaging is essential. And please help protecting the world in which we live by recycling, disposal or further use of the used materials.

Please refer to the relevant branch office or your local recycling-partner, if you need assistance.

10 Service / Spares / Accessories

DISCLAIMER:

We explicitly remark that spares and accessories that are not delivered by us are not tested and certified by us either.

Installation and/or use of such products can deteriorate initially positive qualities of the flow sleeve setup on the submersible pump, thusly causing certain elements to malfunction.

FRANKLIN will not be responsible or liable for any damage caused by use of non-original spares and accessories.

