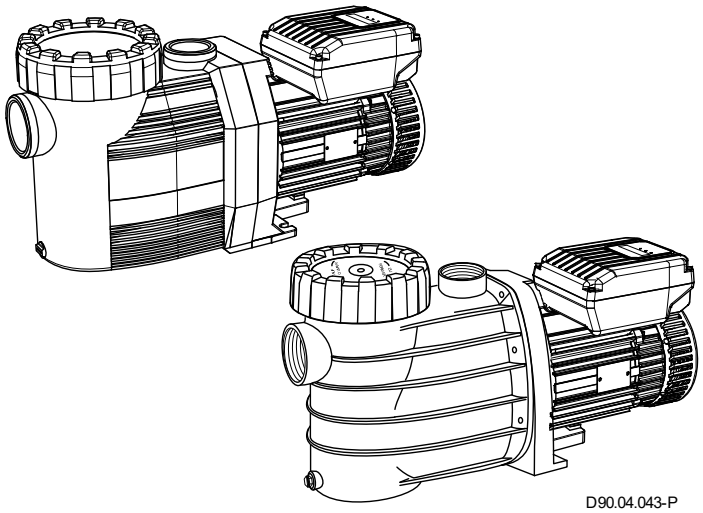
DE **Pumpendatenblatt**
EN **Pump data sheet**
FR **Fiche technique pompe**
NL **Pompgegevens**
IT **Documentazione pompa**
ES **Ficha técnica de la bomba**
FI **Pumpun tekninen tietolehti**
SV **Pumpdatablad**
NO **Pumpedatablad**
DA **Pumpedatablad**
RU **Техпаспорт насоса**
HU **Szivattyú adatlap**
CS **Datový list čerpadla**
PL **Karta charakterystyki pompy**
TR **Pompa Bilgi Kitapçığı**

BADU® Prime Eco VS
BADU® Bronze Eco VS



D90.04.043-P

BADU® ist eine Marke der
SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH

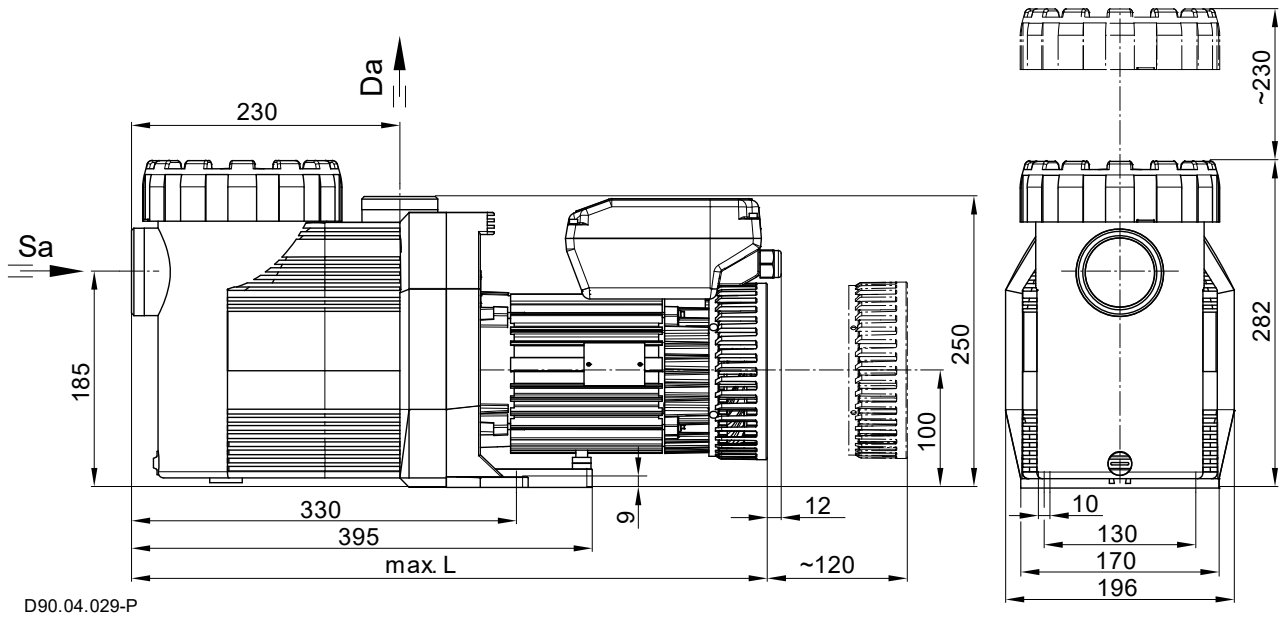
Hauptstraße 3
91233 Neunkirchen am Sand, Germany

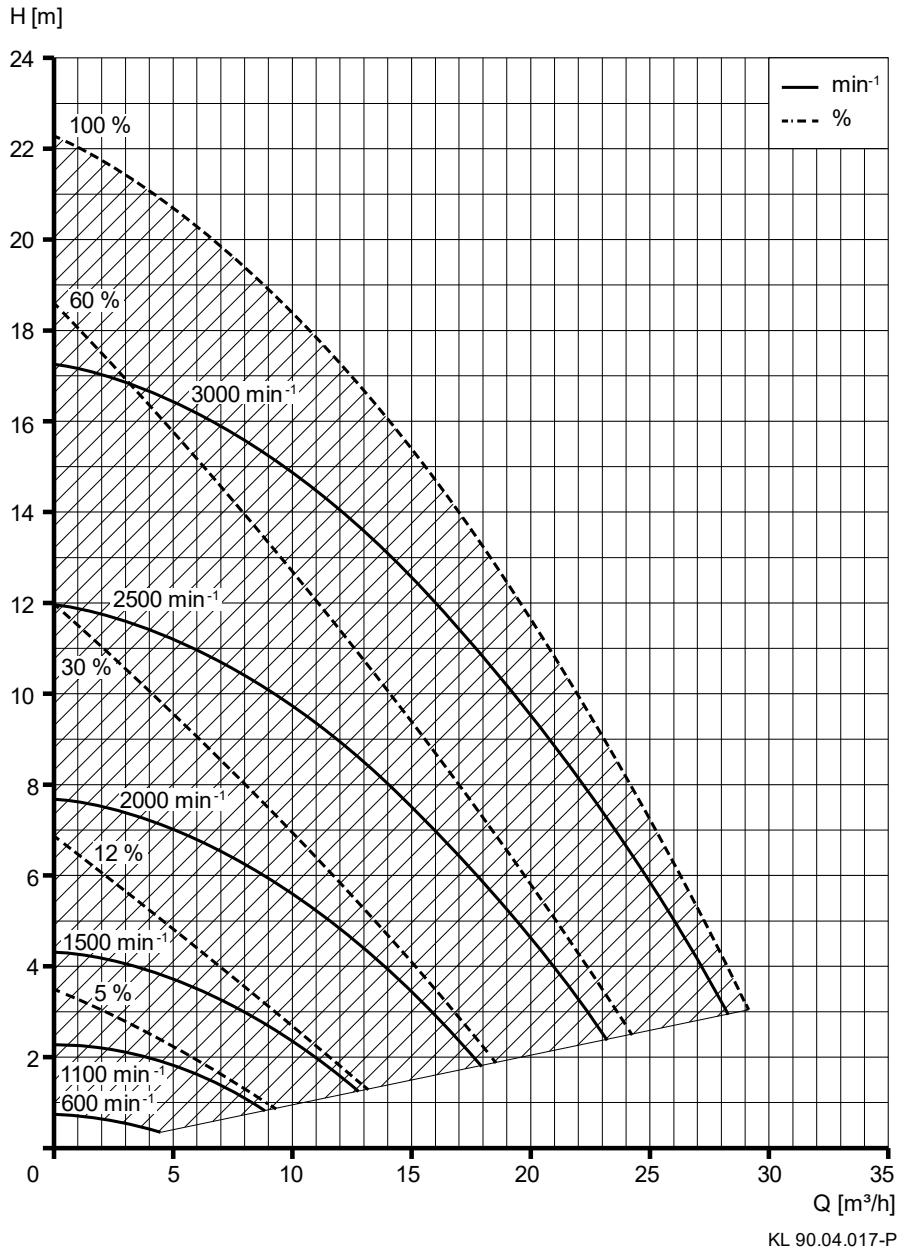
Telefon 09123 949-0
Telefax 09123 949-260
info@speck-pumps.com
www.speck-pumps.com

Alle Rechte vorbehalten.
Inhalte dürfen ohne schriftliche Zustimmung von SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH weder verbreitet, vervielfältigt, bearbeitet noch an Dritte weitergegeben werden.
Dieses Dokument sowie alle Dokumente im Anhang unterliegen keinem Änderungsdienst!
Technische Änderungen vorbehalten!

UKCA: Comply Express Ltd, Unit C2 Coalport House, Stafford Park 1, Telford, TF3 3BD, UK

BADU Prime Eco VS





TD 50 Hz	Sa [Rp]	Da [Rp]	d-Saug [mm]	d-Druck [mm]	max. L [mm]
BADU Prime Eco VS	2	1 ½	63	63	545

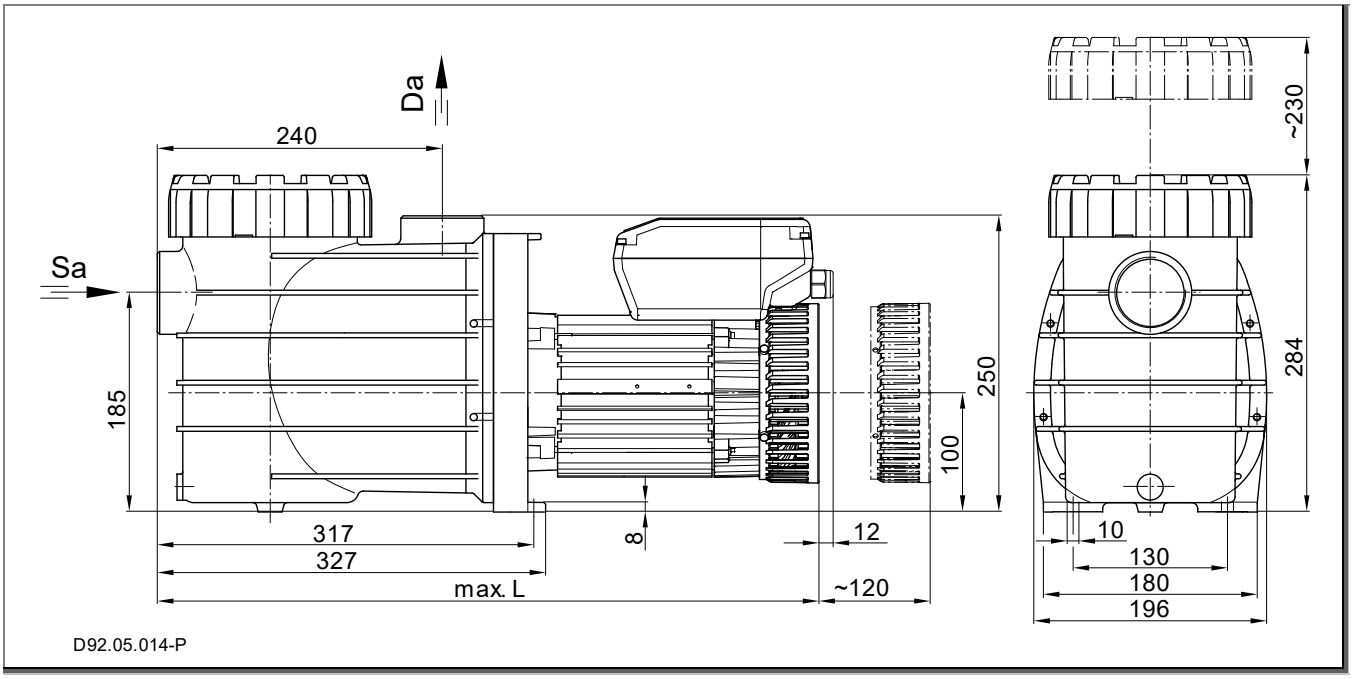
1~ 230 V

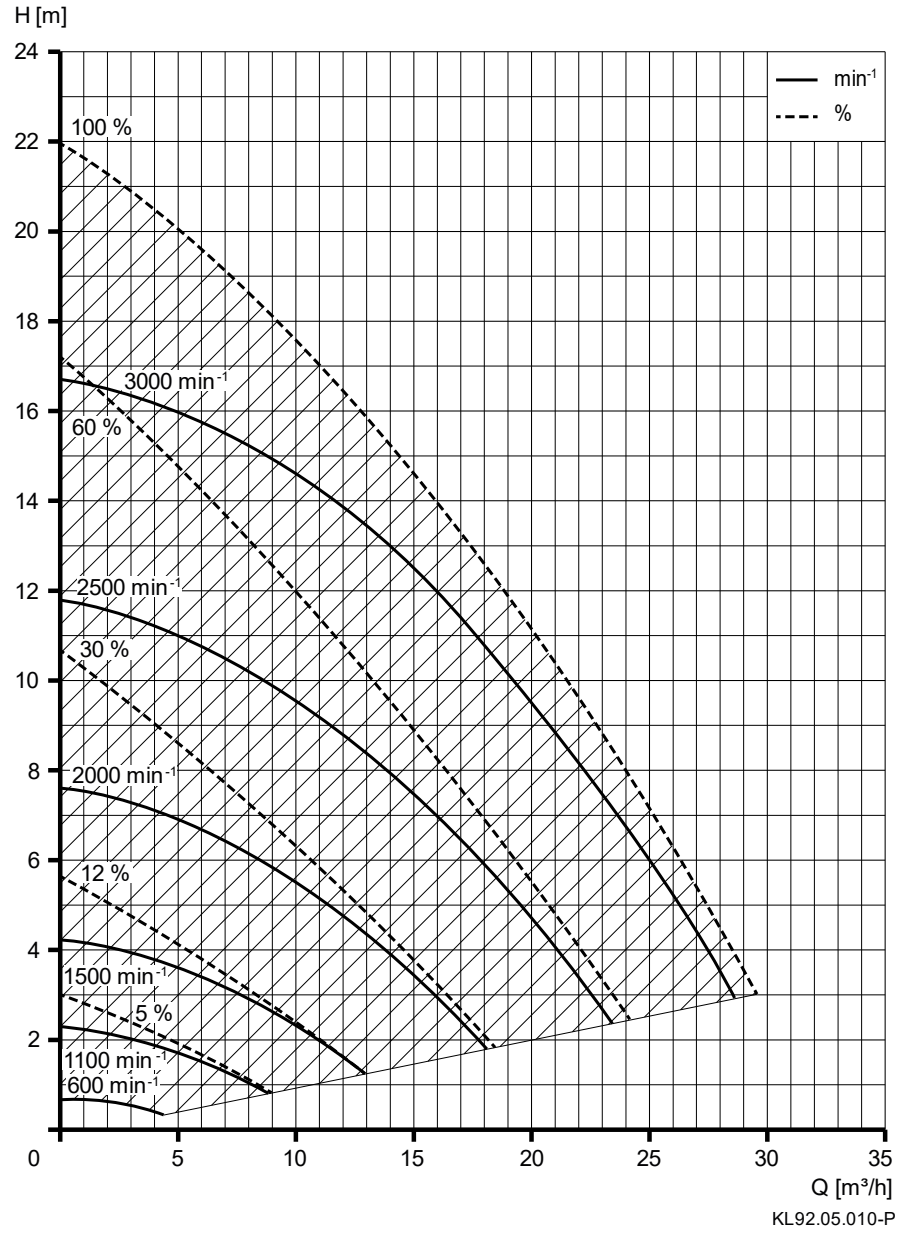
TD 50 Hz	n [min^{-1}]	P_1 [kW]	P_2 [kW]	I [A]	Lpa (1m) [dB(A)]	Lwa [dB(A)]	m [kg]	WSK/PTC
BADU Prime Eco VS	600	0,03	0,01	0,50	33,1	41	11,5	●/○
BADU Prime Eco VS	3000	1,40	1,10	6,10	62,5	71	11,5	●/○
BADU Prime Eco VS	3400*	1,40	1,10	6,10	63,9	72	11,5	●/○

TD 50 Hz	n [min^{-1}]	$H_{max.}$ [m]	SP	Hs [m]	Hz [m]	IP	W-Kl	T [°C]	P-GHl [bar max.]
BADU Prime Eco VS	600	0,7	○	-	3	55	F	40(60)	2,5
BADU Prime Eco VS	3000	17,3	●	3	3	55	F	40(60)	2,5
BADU Prime Eco VS	3400*	22,2	●	3	3	55	F	40(60)	2,5

* Bei Betriebsart „konstante Leistung“
* At operation mode „constant performance“
* Mode de fonctionnement „puissance constante“
* Bedrijfsmodus „constante capaciteit“
* Modo operativo „potenza costante“
* Modo operativo „potencia constante“
* Käyttötavalla "jatkuva teho"
* Vid driftsättet ”Konstant effekt”
* Ved driftsmodusen "konstant effekt"
* Ved driftsmodus "konstant effekt"
* В режиме "Постоянная мощность"
* „Állandó teljesítmény” üzemmódnál
* V provozním režimu „konstantní výkon“
* W trybie pracy „stała wydajność”
* “Sabit güç” işletim türünde

BADU Bronze Eco VS





TD 50 Hz	Sa [Rp]	Da [Rp]	d-Saug [mm]	d-Druck [mm]	max. L [mm]
BADU Bronze Eco VS	2	2	63	63	557

1~ 230 V

TD 50 Hz	n [min^{-1}]	P_1 [kW]	P_2 [kW]	I [A]	Lpa (1m) [dB(A)]	Lwa [dB(A)]	m [kg]	WSK/PTC
BADU Bronze Eco VS	600	0,03	001	0,50	33,9	42	25,5	●/○
BADU Bronze Eco VS	3000	1,40	1,10	6,10	64,1	72	25,5	●/○
BADU Bronze Eco VS	3400*	1,40	1,10	6,10	65,0	73	25,5	●/○

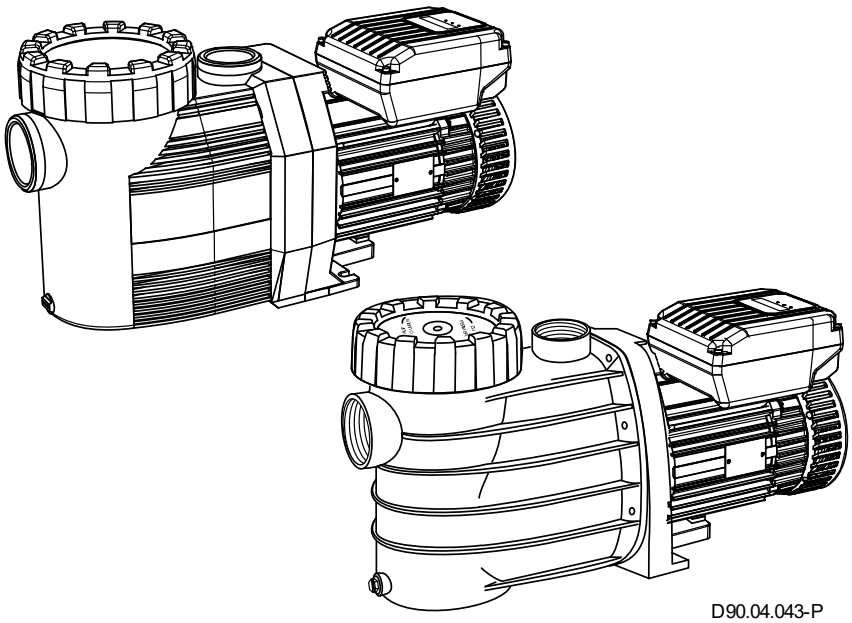
TD 50 Hz	n [min^{-1}]	$H_{max.}$ [m]	SP	Hs [m]	Hz [m]	IP	W-Kl	T [°C]	P-GHl [bar max.]
BADU Bronze Eco VS	600	0,7	○	-	3	55	F	40(60)	2,5
BADU Bronze Eco VS	3000	16,7	●	3	3	55	F	40(60)	2,5
BADU Bronze Eco VS	3400*	21,9	●	3	3	55	F	40(60)	2,5

* Bei Betriebsart „konstante Leistung“
* At operation mode „constant performance“
* Mode de fonctionnement „puissance constante“
* Bedrijfsmodus „constante capaciteit“
* Modo operativo „potenza costante“
* Modo operativo „potencia constante“
* Käyttötavalla "jatkuva teho"
* Vid driftsättet ”Konstant effekt”
* Ved driftsmodusen "konstant effekt"
* Ved driftsmodus "konstant effekt"
* В режиме "Постоянная мощность"
* „Állandó teljesítmény” üzemmódnál
* V provozním režimu „konstantní výkon“
* W trybie pracy „stała wydajność”
* “Sabit güç” işletim türünde

DE Pumpendatenblatt

Mitgeltende Dokumente
Zu diesem Pumpendatenblatt gehört die Originalbetriebsanleitung "Normal- und selbstansaugende Pumpen mit/ohne Kunststofflaternen-Ausführung (-AK)". Sie muss für das Bedien- und Wartungspersonal frei zugänglich sein.

BADU® Prime Eco VS
BADU® Bronze Eco VS



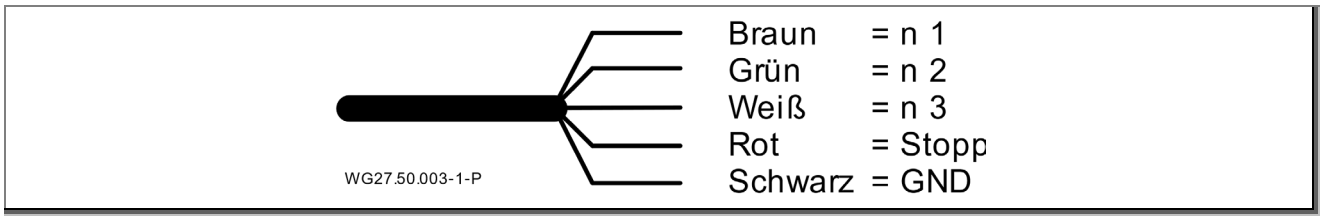
D90.04.043-P

Glossar	
TD	Technische Daten
Sa	Sauganschluss
Da	Druckanschluss
d-Saug	Empfohlener Durchmesser der Saugleitung bis 5 m
d-Druck	Empfohlener Durchmesser der Druckleitung bis 5 m
max. L	Maximale Länge der Pumpe
D	Dichte
P_1	Aufgenommene Leistung
P_2	Abgegebene Leistung
I	Nennstrom
Lpa $_{(1\ m)}$	Schalldruckpegel in 1 m Entfernung gemessen nach DIN 45635
Lwa	Schallleistung
m	Gewicht
WSK	Wicklungsschutzkontakt oder Motorschutzschalter
PTC	Kaltleiter
$H_{max.}$	Maximale Förderhöhe
SP	Selbstansaugend
Hs; Hz	Geodätische Höhe zwischen Wasserspiegel und Pumpe
Hs	Maximale Saughöhe
Hz	Maximale Höhe bei Zulaufbetrieb
IP	Schutzart des Motors
W-Kl	Wärmeklasse
n	Drehzahl
P-GHI	2,5 bar max. Gehäuseinnendruck/max. Systemdruck
T	Wassertemperatur
●	Ja
○	Nein
T/°C	Erläuterung Wassertemperatur 40 °C (60 °C): 40 °C = gilt für maximale Wassertemperatur im Sinne des GS-Zeichens. (60 °C) = Pumpe ist ohne weiteres für eine maximale Wassertemperatur von 60 °C einsetzbar/ausgelegt.
1~/3~	Geeignet für Dauerbetrieb bei 1~ 220 - 240 V ± 5% 3~ Y/Δ 380 - 420 V/220 - 240 V ± 5% 3~ Y/Δ 660 - 725 V/380 - 420 V ± 5% Für Normspannung geeignet nach DIN IEC 60038; DIN EN 60034

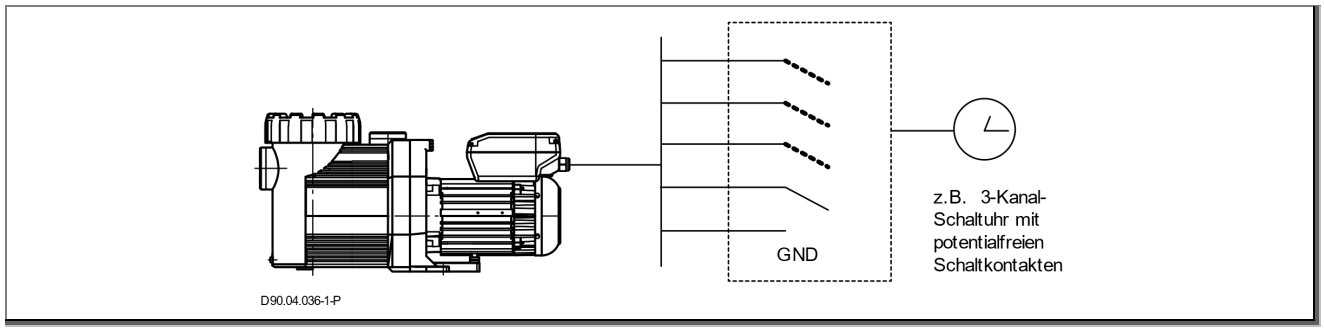
Die Pumpe besitzt einen Permanentmagnet-Motor und ist elektronisch vor Überlastung gesichert.

Anschluss externer Schaltkontakte

Zur externen Ansteuerung besitzt die Pumpe ein 5-adriges Kabel mit offenen Enden. Zuordnung der Kabel zu den einzelnen Drehzahlen wie folgt:



Die Kabel sind potentialfrei anzuschließen. Kontakte nur einzeln schalten (Priorität der Kontakte beachten), ansonsten erfolgt keine Aktivierung der gewünschten Drehzahl. Für die externe Ansteuerung müssen die Digitaleingänge im Setup-Menü entsprechend aktiviert werden.



HINWEIS

Einschalten der Motordrehzahl mittels Handtaster oder externer Schaltkontakte. Dadurch Aktivierung der Schaltkontakte und der zugeordneten Drehzahl.

Startet die Pumpe aus dem Stillstand heraus, läuft sie im Ansaugmodus an und anschließend mit der ausgewählten Festdrehzahl.

Im laufenden Betrieb werden die Festdrehzahlen direkt angefahren, ohne Ansaugzeit.

Wird die externe Ansteuerung nicht benötigt, müssen die Kabelenden isoliert werden.

HINWEIS

Für das problemlose Zusammenspiel mit Peripheriegeräten, wie z.B. Elektrowärmetauscher oder Dosieranlagen, wird der Einbau eines Strömungswächters mit entsprechender Auswerteeinheit empfohlen. Damit kann auch eine Störmeldung ausgegeben werden.

HINWEIS

Um Fehlfunktionen im Motor zu vermeiden, müssen folgende Punkte unbedingt beachtet werden:

- Die Steuerleitung muss fachlich korrekt verlegt werden. Eine Montage parallel zur eigenen Netzleitung oder anderen Verbrauchern muss vermieden werden.
- Sollten die Steuerleitungen verlängert werden, können gefährliche Spannungen am Digitaleingang entstehen. Diese müssen zum Beispiel durch Abschirmung verhindert werden.
- Die Netzkabel verschiedener Betriebsmittel nicht am gleichen Versorgungsstrang betreiben.

Auswahl der Betriebsart

Bei diesem Motor kann zwischen zwei Betriebsarten (Funktionen) unterschieden werden. Der Motor kann entweder über die Drehzahl oder über die Leistung geregelt werden.

Bei der Betriebsart „konstante Drehzahl“ wird die gewünschte Drehzahl am Motor eingestellt und diese Drehzahl über die Kennlinie konstant gehalten.

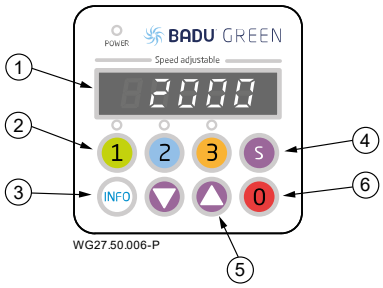
Bei der Betriebsart „konstante Leistung“ wird die gewünschte Leistung in % am Motor eingestellt und über die ganze Kennlinie hinweg konstant gehalten. Der Motor regelt hier entsprechend der eingestellten Leistung die Drehzahl selbstständig.

Funktion	Konstante Drehzahl *	Konstante Leistung
Voreinstellung:		
Geschwindigkeit/Leistung:	1 = 2000 min^{-1} 2 = 2400 min^{-1} 3 = 2850 min^{-1}	1 = 60 % 2 = 80 % 3 = 100 %
Ansauggeschwindigkeit/Ansaugleistung:	= 2850 min^{-1}	= 100 %
Ansaugzeit:	= 5 Minuten	= 5 Minuten
Einstellbare Geschwindigkeit/Leistung:	600 – 3000 min^{-1} *(in 10 min^{-1} Schritten)*	5 – 100 % *(in 1 % Schritten)*
Einstellbare Ansaugzeit:	oFF, 1 – 10 Min. *(in 1 Min. Schritten)*	oFF, 1 – 10 Min. *(in 1 Min. Schritten)*
Externe Ansteuerung:	oFF	oFF
Schaltverhalten Eingang „0“:	0 cl	0 cl

* Die Funktion „konstante Drehzahl“ ist Werkseinstellung.



WG27.50.094-1-P



WG27.50.006-P

Bedienoberfläche:

(1) LED-Display: zeigt die aktuelle Drehzahl/Leistungsstufe des Motors an.

(2) 1 2 3: Auswahl der voreingestellten Drehzahlen/Leistungsstufen

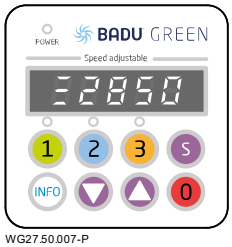
(3) INFO: Zur Anzeige des aktuellen Verbrauchs und Auswahl der Menüpunkte im Setup

(4) S: Zum Einstellen der Parameter

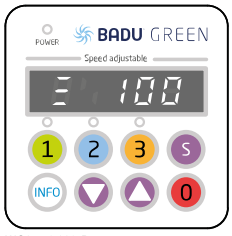
(5) ▼ ▲: zum Ändern der Drehzahl/ Leistungen/Parameter

(6) 0: zum Stoppen des Motors

Beim Zuschalten der Netzspannung erscheint kurzzeitig im Display die Softwareversion "-rX.X-"



WG27.50.007-P



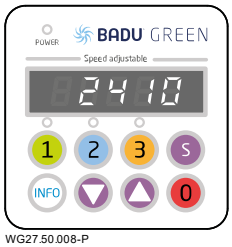
WG27.50.129-P

Bedienung:

Taste 1 2 oder 3 drücken, um die voreingestellte Drehzahl/Leistung auszuwählen. Startet die Pumpe aus dem Stillstand heraus, läuft sie im Ansaugmodus an (sofern dieser aktiviert) und anschließend mit der ausgewählten Festdrehzahl/ Leistungsstufe. Solange sich die Pumpe in der Ansaugphase befindet, wandert an der ersten Stelle im Display ein Balken von der unteren, über die mittlere zur oberen Position.

Im laufenden Betrieb werden die Drehzahlen/ Leistungsstufen direkt angefahren, ohne Ansaugzeit.

Durch Drücken der Taste 0 wird der Motor gestoppt. Die "Power"-LED blinkt und das Display zeigt **"oFF"** an.

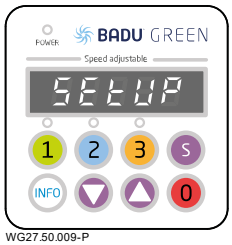


WG27.50.008-P

Einstellen der Drehzahlen/Leistungen:

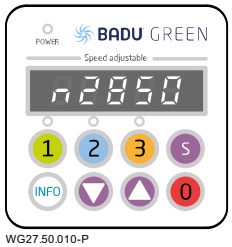
Die Taste der Festdrehzahl/Leistungsstufe die verändert werden soll drücken (1 2 3) und danach mit den Tasten ▼ ▲ die Drehzahl/Leistung ändern. Die eingestellte Drehzahl/Leistung wird direkt gespeichert und bei erneuter Auswahl der Festdrehzahl/Leistungsstufe angefahren.

Hinweis: Während der Ansaugphase kann die Drehzahl/Leistung nicht verändert werden.



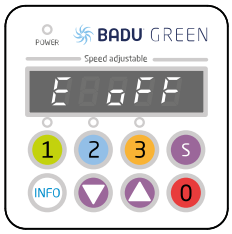
WG27.50.009-P

Einstellen der Parameter:
Durch Drücken der Taste S für 3 Sekunden wird in das Setup-Menü gewechselt. Dort kann mit der INFO -Taste durch das Menü geblättert werden.
Die erste Stelle des Displays zeigt den aktuellen Menüpunkt an und die restlichen vier Stellen den einzustellenden Parameter.
Wird die Taste S innerhalb des Menüs gedrückt, dann werden alle geänderten Werte gespeichert und das Setup-Menü verlassen, der Text **"StorE"** wird im Display angezeigt.
Durch Drücken der Taste 0 wird das Setup-Menü ohne Speicherung der geänderten Werte verlassen.



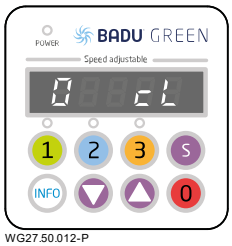
WG27.50.010-P

Ansaugparameter:
Unter dem Menüpunkt **"n"** oder **„P“** (bei Leistungs-regelung) wird die Drehzahl bzw. die Leistung festgelegt. Unter dem Punkt **"t"** wird die Zeit während der Ansaugphase eingestellt.
"t oFF" = keine Ansaugphase
Parameter: oFF, 1 - 10 Minuten



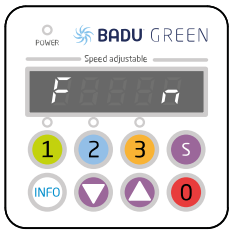
WG27.50.011-P

Digitaleingänge:
Bei dem Menüpunkt **"E"** kann die externe Ansteuerung aktiviert bzw. deaktiviert werden.
"oFF" = deaktiviert
"dI" = Digitaleingänge (potentialfrei) aktiviert



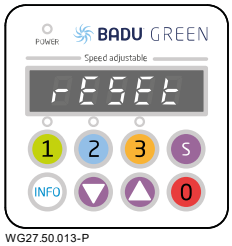
WG27.50.012-P

Schaltverhalten "0" (Stopp):
Unter dem Punkt **"0"** kann das Schaltverhalten des Digitaleingangs **"0"** (Stopp) geändert werden.
"cL" bedeutet, der Antrieb wird bei geschlossenem Stopp-Kontakt gestoppt.
"oP" bedeutet, der Antrieb wird bei offenem Stopp-Kontakt gestoppt.
"not" bedeutet, der externe Kontakt zum Stoppen wird nicht benötigt. Öffnen des GND-Kontaktes stoppt den Antrieb.



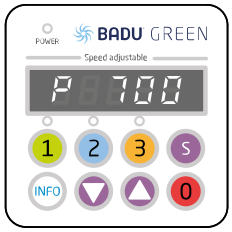
WG27.50.130-P

Funktion (Betriebsart):
In dem Menüpunkt **„F“** kann zwischen konstanter Drehzahl und konstanter Leistung gewechselt werden.
„n“: konstante Drehzahl = Einstellung der Drehzahl in min^{-1}
„P“: konstante Leistung = Einstellung der Leistung in %



WG27.50.013-P

Zurücksetzen / Reset:
Wird die INFO -Taste für mindestens 10 Sekunden gedrückt, dann wird der Antrieb auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Der Motor stoppt und im Display steht **"rESEt"**.



WG27.50.014-P

Durch Drücken der INFO-Taste wird im Display der aktuelle Leistungsbedarf der Pumpe in Watt angezeigt (P XXX). Durch erneutes Drücken wird wieder die Drehzahl bzw. die Leistung in % angezeigt.

Das Display der Steuerung schaltet sich nach drei Minuten ohne Aktion ab.

Die Pumpe läuft nach einem Spannungsverlust automatisch wieder mit der zuletzt eingestellten Drehzahl/Leistung an oder bleibt stehen, wenn sie zuvor gestoppt wurde.

Das Ein- und Ausschalten der Pumpe sollte über das dafür vorgesehene Steuerkabel (potentialfreie Kontakte) realisiert werden. Dies kann über eine BADU-Logic-Steuerung, BADU OmniTronic oder über ein kleines Koppelrelais geschehen. Dadurch wird die Elektronik weniger belastet.

Übersicht möglicher Betriebs- und Fehlermeldungen

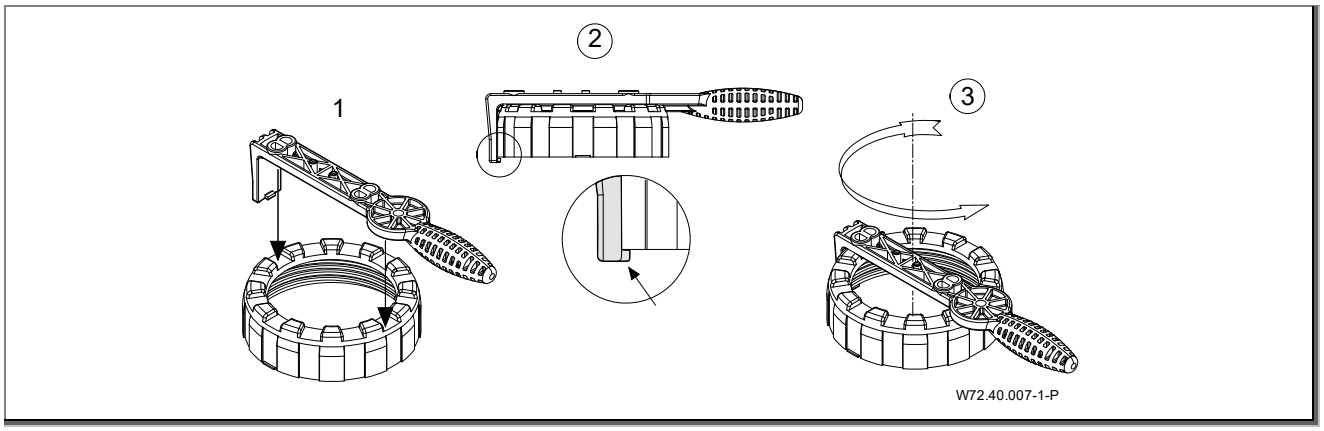
Ist ein Fehler aufgetreten, schaltet der Motor dauerhaft ab und es wird eine Fehlermeldung angezeigt. Ausnahme: "Unterspannung" beim Ausfall oder Abschalten der Netzversorgung. Bei diesem Fehler startet der Antrieb beim nächsten Zuschalten der Netzspannung neu.

Tritt ein Defekt auf, so ist die Anlage von der Spannungsversorgung zu trennen. Siehe Kapitel 2.2 der Originalbetriebsanleitung "Normal und selbstansaugende Pumpe mit/ohne Kunststofflaternen-Ausführung (-AK)".

Fehler-Nr.	Beschreibung
Err 1	Unterspannung Zwischenkreis
Err 2	Überspannung Zwischenkreis
Err 3	Netzspannung zu niedrig / zu hoch
Err 4	Temperatur an Leistungselektronik zu hoch
Err 5	Übertemperatur Motor
Err 7	Überstrom Elektronik
Err 10	Strommessung fehlerhaft
Err 20	Abbruch beim Anlauf, Überlastung
Err 64	Kurzschluss Elektronik
Err 97	Gleichzeitiges Auftreten mehrerer Fehler
Err 98	Verbindung zum Bedienteil fehlerhaft

Die folgenden Aufzählungen beziehen sich auf die mitgeltenden Dokumente!

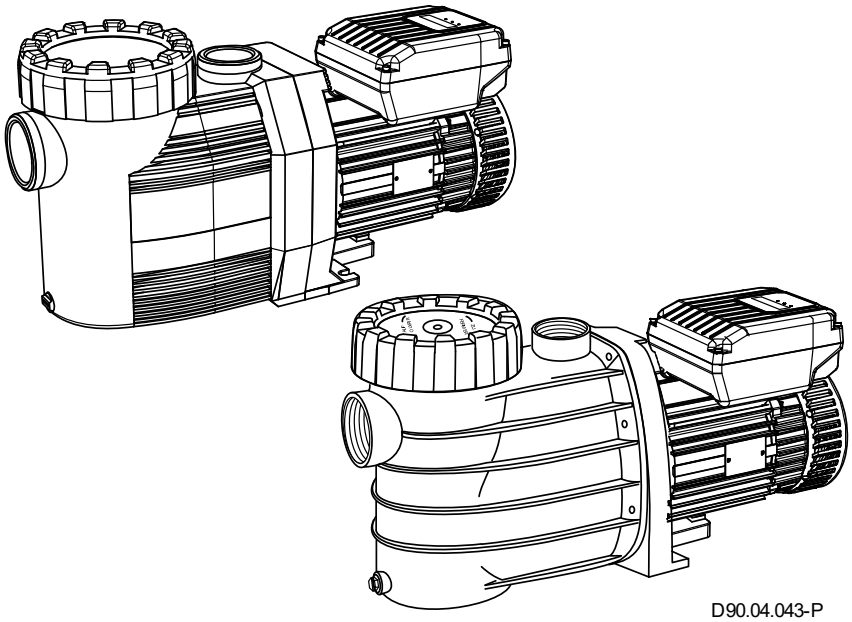
Deckel/Saugsieb demontieren bzw. montieren



EN Pump data sheet

Related Documentation
The additional information compiled in this data sheet must be kept together with the original operation manual for "Non-self-priming and self-priming pumps with/without plastic lanterns" and must be accessible to the relevant personnel at all times.

BADU® Prime Eco VS
BADU® Bronze Eco VS



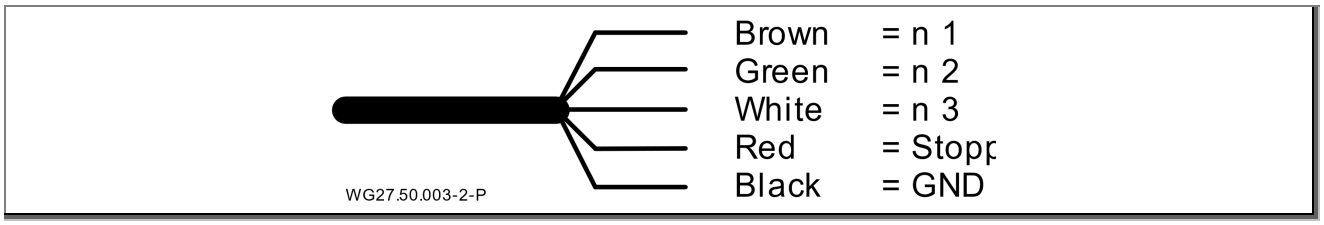
D90.04.043-P

Glossary	
TD	Technical data
Sa	Inlet connection
Da	Outlet connection
d-Saug	Recommended diameter for the suction line from 5 m
d-Druck	Recommended diameter for the pressure line from 5 m
max. L	Maximum length of the pump
D	Density
P_1	Power input
P_2	Power output
I	Rated current
Lpa (1 m)	Sound pressure level at 1 m measured in accordance with DIN 45635
Lwa	Acoustic capacity
m	Weight
WSK	Built-in or external overload switch
PTC	PTC resistor
$H_{max.}$	Total dynamic head
SP	Self-priming
Hs; Hz	Geodetic head between water level and pump
Hs	Total suction head
Hz	Total dynamic head with flooded suction
IP	Type of motor enclosure
W-Kl	Class of insulation
n	Motor speed
P-GHI	2.5 bar max. casing pressure/system pressure
T	Water temperature
●	Yes
○	No
T/°C	Clarification of the max. water temperature 40 °C (60 °C): 40 °C = the max. water temperature allowed according to the GS approval. (60 °C) = the pump is designed to withstand a max. water temperature of 60 °C.
1~/3~	Suitable for continuous operation at 1~ 220 - 240 V ± 5% 3~ Y/Δ 380 - 420 V/220 - 240 V ± 5% 3~ Y/Δ 660 - 725 V/380 - 420 V ± 5% For standard voltage in accordance with DIN IEC 60038; DIN EN 60034

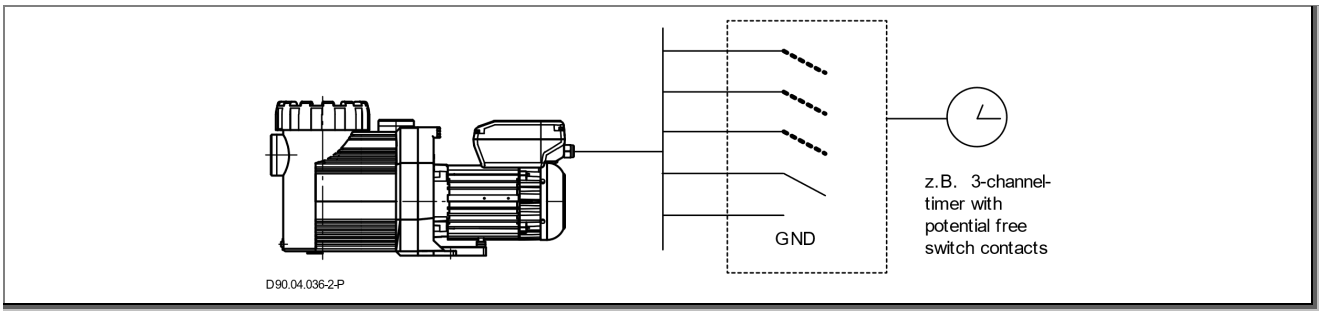
The pump has a permanent magnetic motor and is electronically protected against overload.

Connecting external switch contacts

The pump has a 5-wire cable with open ends for external control. Assignment of the cables to the individual speeds is as follows:



The cables must be connected potential free. Only switch the contacts individually (observe priority of the contacts). Otherwise the desired speed is not activated. The digital inputs must be activated accordingly in the Setup menu for external activation.



NOTICE

The motor speed is switched on using the manual button or external switch contacts. The switch contacts and the assigned speed are activated.

If the pump starts from a standstill, it starts up in priming mode and subsequently with the selected fixed speed.

During operation the pump is started up to the fixed speed directly, without priming time.

If external control is not necessary, the cable ends need to be insulated.

NOTICE

For easy interaction with peripheral devices such as electric heat exchangers or dosing systems, installing a flow monitor with the appropriate evaluation unit is recommended. This can also output a fault message.

NOTICE

The following points must be observed in order to avoid motor malfunctions:

- The control line should be correctly installed by a specialist. Assembly parallel to power lines or their load should be avoided.
- Should the control lines be extended, dangerous voltages can occur at the digital input. These should be avoided with isolation.
- The power cables for various inputs should not be connected to the same supply line.

Selecting the operating mode

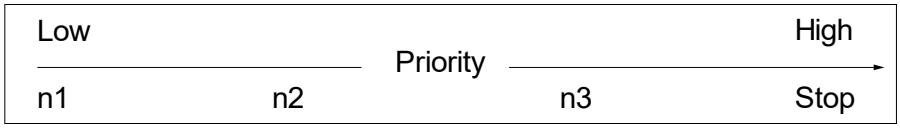
This motor has two different operating modes (functions). The motor can be controlled either by the speed or by the performance.

In the “constant speed” mode, the desired speed is set on the motor and this speed is kept constant over the characteristic.

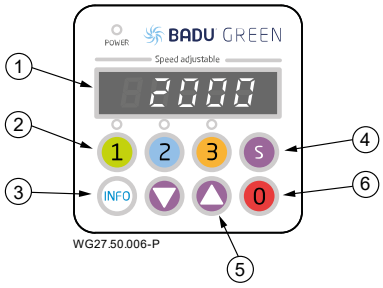
In the “constant performance” mode, the desired performance in % is set on the motor and is kept constant over the whole characteristic. The motor controls the speed independently here according to the set performance.

Function	Constant speed *	Constant performance
Default setting: Speed/performance:	 1 = 2000 min^{-1} 2 = 2400 min^{-1} 3 = 2850 min^{-1}	 1 = 60 % 2 = 80 % 3 = 100 %
Priming speed/Priming performance: Priming time:	= 2850 min^{-1} = 5 minutes	= 100 % = 5 minutes
Speed/performance which can be set:	600 – 3000 min^{-1} *(in 10 min^{-1} steps)*	5 – 100 % *(in 1 % steps)*
Priming time which can be set:	oFF, 1 – 10 Min. *(in 1 min. steps)*	oFF, 1 – 10 Min. *(in 1 min. steps)*
External controlling: Switching behaviour Input "0":	oFF 0 cl	oFF 0 cl

* Constant speed is the default setting.



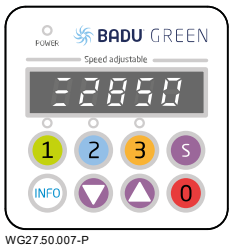
WG27.50.094-2-P



WG27.50.006-P

User interface:
(1) LED display: displays the current speed/performance of the motor.
(2) 1 2 3: selection of the preset speeds/performance level.
(3) INFO: to display the current consumption and select the menu points in the setup.
(4) S: to set the parameters.
(5) ▽ △: to change the speed/performance/parameters
(6) 0: to stop the motor.

The software version "-rX.X-" is displayed briefly when the supply voltage is switched on.

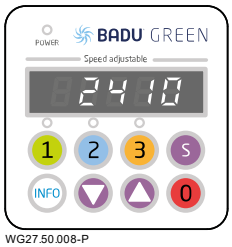


WG27.50.007-P



WG27.50.129-P

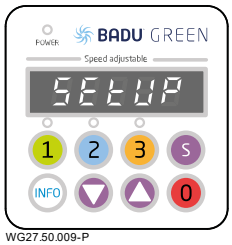
Operation:
Press the button 1 2 or 3 to select the preset fixed speed/performance level.
If the pump starts from a standstill, it starts up in priming mode (in far as it is activated) and subsequently with the selected fixed speed/ performance level.
As long as the pump is in the priming phase a bar moves in the first position on the display from the lower, through the middle to the upper position.
During operation the pump is started up to the fixed speed/performance level directly, without priming time.
The motor is stopped by pressing the 0 button. The "Power" LED flashes and the display shows **"oFF"**.



WG27.50.008-P

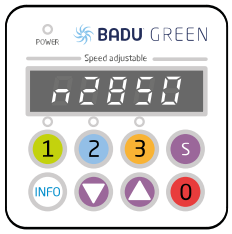
Setting the speeds/performances:
Press the button of the fixed speed/performance level that is to be changed (1 2 3) and then change the speed/performance by using the ▽ △ buttons. The set speed/performance is stored directly and approached immediately when the fixed speed/ performance level is selected again.

Notice: The speed/performance cannot be changed during the priming phase.



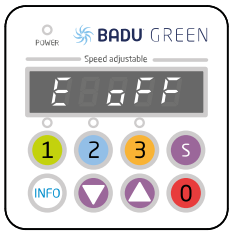
WG27.50.009-P

Setting the parameters:
You can change to the setup menu by pressing the S button for 3 seconds. There the INFO button can be used to scroll through the menu.
The first position of the display shows the current menu item and the remaining four positions show the parameter to be set.
If the S button is pressed within the menu, all the changed values are stored and the setup menu exited. The text **"StorE"** is shown in the display.
If you press the 0 button, the setup menu is exited without the changed values being stored.



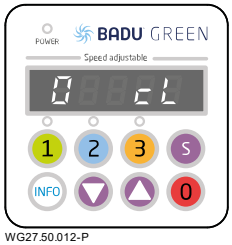
WG27.50.010-P

Priming parameters:
The speed or power are defined with menu item **"n"** or **„P“** (during power control). The time during the suctioning phase is set with menu item **"t"**.
"t oFF" = no priming phase
Parameters: oFF, 1 - 10 minutes



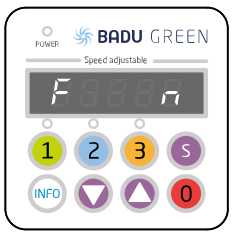
WG27.50.011-P

Digital Inputs:
External controlling can be activated or deactivated with the menu item **"E"**.
"oFF" = deactivated
"dI" = digital inputs (potential-free) activated



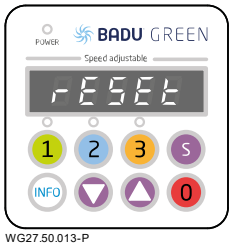
WG27.50.012-P

Switching behaviour "0" (stop):
The switching behaviour of the digital input **"0"** (stop) can be changed by using the menu item **"0"**.
"cL" means that the motor is stopped at a closed stop contact.
"oP" means that the motor is stopped at an open stop contact.
"not" means that the external contact for stopping is not required. Opening the GND contact stops the motor.



WG27.50.130-P

Function:
In the menu item **"F"** you can change between constant speed and constant performance.
„n“: constant speed = setting the speed in rpm
„P“: constant performance = setting the performance in %



WG27.50.013-P

Resetting:
The motor is reset to the factory setting when the INFO button is pressed for at least 10 seconds. The motor stops and **"rESEt"** is displayed.



WG27.50.014-P

The pump current power requirements are shown in watt (P XXX) in the display when the INFO button is pressed.
When pressed again, the speed or performance in % is displayed.

The control unit's display switches off after three minutes without action.

After a voltage drop the pump automatically starts up again with the speed/performance last set, or remains stopped if it had been stopped beforehand.

The pump can be turned on and off using the control cable (potential-free contact) intended for this purpose. This can be via a BADU Logic control, BADU OmniTronic or via a small coupling relay. This puts less stress on the electronics.

Overview of possible operating and error messages

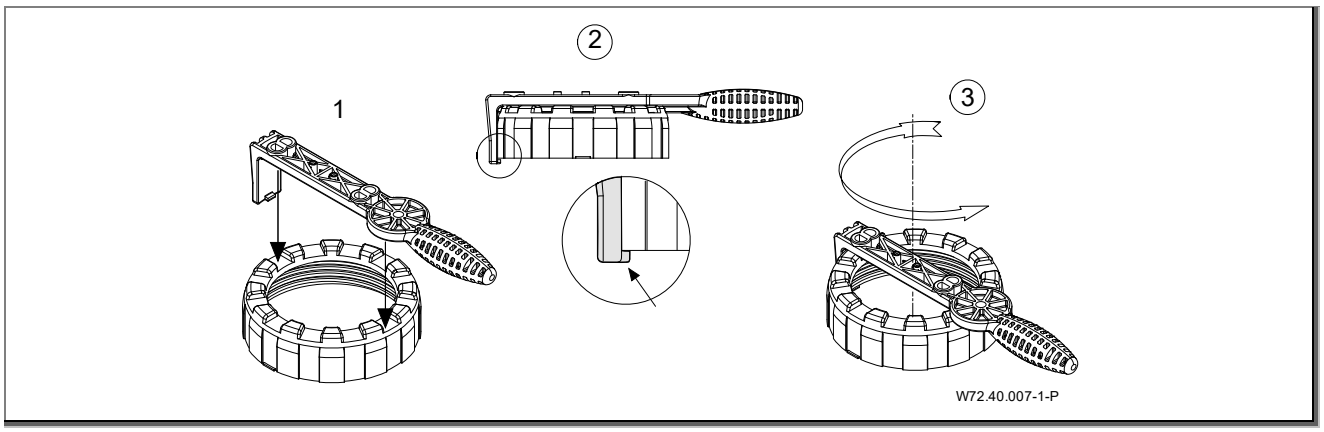
If an error occurs, the motor switches off permanently and a message is displayed. Exception: "Under voltage" if there is a failure or the power supply switches off. In this case the motor restarts when the power supply is switched on again.

If a defect occurs, the system must be disconnected from the power supply. See chapter 2.2 of the original operating manual "Non self-priming and self-priming pumps with/without plastic lanterns (AK version)".

Error No.	Description
Err 1	Undervoltage intermediate circuit
Err 2	Overvoltage intermediate circuit
Err 3	Supply voltage too low/too high
Err 4	Temperature at the power electronics too high
Err 5	Overtemperature motor
Err 7	Overcurrent electronics
Err 10	Current measurement faulty
Err 20	Abortion during start-up, overload
Err 64	Short-circuit electronics
Err 97	Simultaneous occurrence of several errors or faults
Err 98	Connection to the control unit faulty

The following points refer to the related documentation!

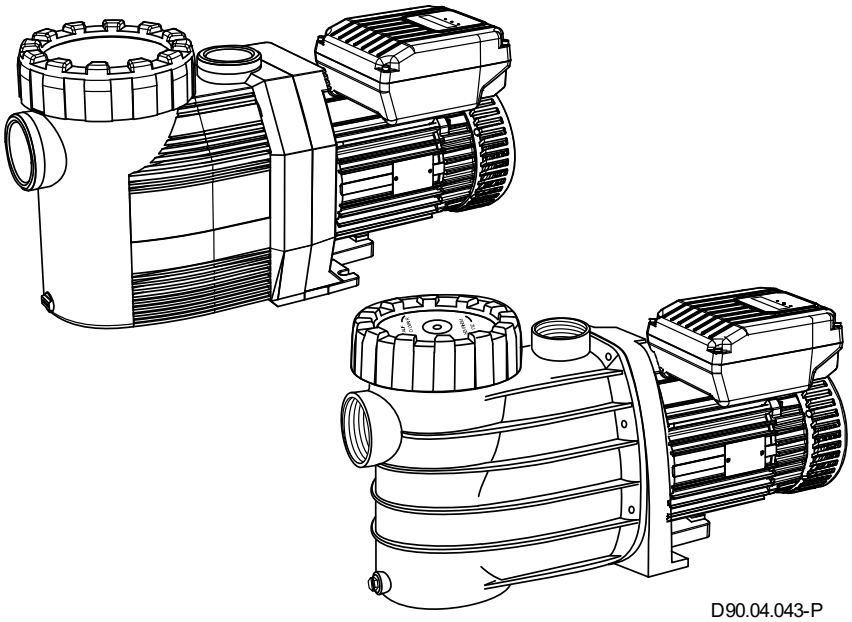
Installing or removing the cover/strainer basket



FR Fiche technique pompe

Documents applicables
Le présent document technique comprend la notice d’utilisation originale pour pompes non auto-amorçantes ou auto-amorçantes, avec/sans lanterne plastique (version AK). Il est recommandé de le tenir accessible aux personnes chargées de l'utilisation et de la maintenance.

BADU® Prime Eco VS
BADU® Bronze Eco VS

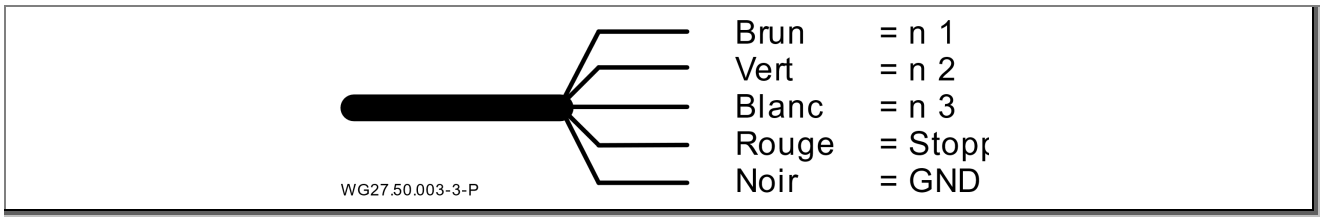

D90.04.043-P

Glossaire	
TD	Données techniques
Sa	Raccordement aspiration
Da	Raccordement refoulement
d-Saug	Diamètre recommandé conduite d'aspiration à 1 m
d-Druck	Diamètre recommandé conduite de refoulement à 1 m
max. L	Longueur maximale de la pompe
D	Densité
P_1	Puissance électrique absorbée
P_2	Puissance restituée
I	Intensité nominale
Lpa (1 m)	Niveau de pression acoustique à un mètre de distance. Mesures effectuées conformément à DIN 45635
Lwa	Intensité sonore
m	Poids
WSK	Disjoncteur thermique intégré dans le bobinage ou disjoncteur de protection moteur
PTC	Thermistor PTC
$H_{max.}$	Hauteur manométrique maximale
SP	Auto-amorçante
Hs; Hz	Hauteur géodésique entre le niveau d'eau et la pompe
Hs	Hauteur d'aspiration maximale
Hz	Hauteur maximale en alimentation
IP	Classe de protection
W-Kl	Classe d'isolement
n	Vitesse de rotation
P-GHI	2,5 bar de pression maximale à l'intérieur du carter/ pression maximale de l'équipement
T	Température de l'eau
●	Oui
○	Non
T/°C	Informations sur la température de l'eau 40 °C (60 °C): 40 °C = valable pour une température maximale en conformité avec le sigle GS. (60 °C) = Cependant, la pompe est facilement utilisable/ étalonnée pour une température maximale de l'eau de 60 °C
1~/3~	Adaptée pour un fonctionnement continu à 1~ 220 - 240 V ± 5% 3~ Y/Δ 380 - 420 V/220 - 240 V ± 5% 3~ Y/Δ 660 - 725 V/380 - 420 V ± 5% Appropriée à une tension conforme aux normes DIN IEC 60038; DIN EN 60034

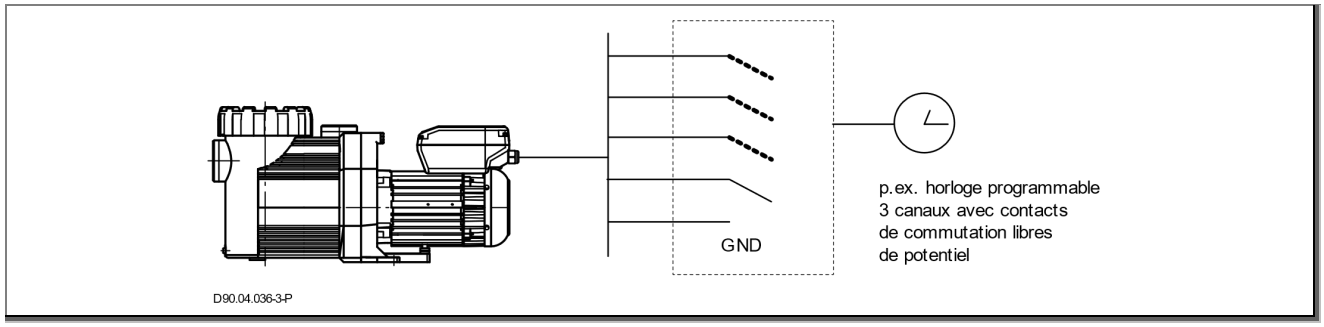
La pompe possède un moteur à entraînement électromagnétique avec protection contre la surcharge.

Raccordement des contacts de commande externe

Pour la commande externe, la pompe possède un câble à 5 fils aux extrémités libres. L'affectation des fils du câble pour les différentes vitesses de rotation est la suivante:



Les câbles doivent être raccordés « libres de potentiel ». Ne commuter les contacts qu'individuellement (respecter la priorité des contacts), sinon la vitesse souhaitée ne sera pas activée. Pour la commande externe, les entrées numériques doivent être activées en conséquence dans le menu Setup.



AVIS

Activation de la vitesse du moteur au moyen d'un interrupteur manuel ou de contacts de commutation externes. Ceci active les contacts de commutation et la vitesse assignée.
Au démarrage, la pompe fonctionne en mode « amorçage » et ensuite à la vitesse de rotation fixe sélectionnée.
En cours de fonctionnement, les vitesses de rotation fixes sont atteintes directement, sans temps d'amorçage.
Lorsque la commande externe n'est pas utilisée, les extrémités des câbles doivent être isolées.

AVIS

Pour la parfaite interaction avec des périphériques tels que les échangeurs de chaleur électriques ou les installations de dosage, le montage d'un contrôleur de débit avec une unité d'évaluation correspondante est recommandé. L'émission d'un message d'anomalie est également possible.

AVIS

Pour éviter des dysfonctionnements dans le moteur, tenir obligatoirement compte des points suivants :

- Le câble d'alimentation du boitier de commande doit être correctement posé. Eviter tout montage parallèle à tout autre câble d'alimentation.
- Si le câble du boitier de commande devait être prolongé, cela pourrait impliquer des variations de tensions dangereuses sur l'entrée numérique. Ceci peut être évité, par exemple, par blindage.
- Ne pas faire fonctionner différents appareils sur la même ligne d'alimentation.

Sélection du mode de fonctionnement

Ce moteur permet de choisir entre deux modes de fonctionnement et peut être ainsi géré par la vitesse de rotation ou par la puissance.

En mode de fonctionnement "vitesse constante", la vitesse souhaitée est réglée sur le moteur et cette vitesse est maintenue constante sur la courbe de performances.

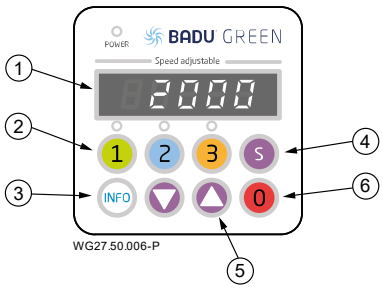
En mode de fonctionnement "puissance constante", la puissance souhaitée est réglée et indiquée en %. Elle est maintenue constante sur la courbe de performances.

Fonction	Vitesse de rotation constante *	Puissance constante
Préréglage: Vitesses/Puissances:	 1 = 2000 min^{-1} 2 = 2400 min^{-1} 3 = 2850 min^{-1}	 1 = 60 % 2 = 80 % 3 = 100 %
Vitesse d'amorçage/Puissance d'amorçage : Temps d'amorçage :	= 2850 min^{-1} = 5 minutes	100 % = 5 minutes
Vitesses/Puissances réglables :	600 – 3000 min^{-1} *(par pas de 10 min^{-1})*	5 – 100 % *(par pas de 1 %)*
Temps d'amorçage réglable :	oFF, 1 – 10 Min. *(par pas de 1 Min.)*	oFF, 1 – 10 Min. *(par pas de 1 Min.)*
Commande externe: Comportement de commutation entrée "0":	oFF 0 cl	oFF 0 cl

* La fonction <<Vitesse de rotation constante>> correspond au réglage d'usine.



WG27.50.094-2-P



WG27.50.006-P

Interface de commande:

(1) Afficheur LED: indique la vitesse de rotation/la puissance actuelle du moteur.

(2) 1 2 3: sélection des vitesses de rotation/puissances prédéfinies

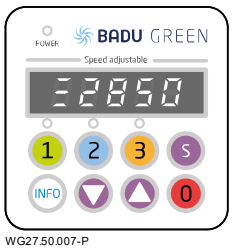
(3) INFO: pour l'affichage de la consommation instantanée et la sélection des points de menu dans le setup

(4) S: pour régler les paramètres

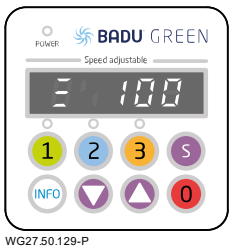
(5) ▽ △: pour modifier la vitesse de rotation/puissance/paramètres

(6) 0: pour arrêter le moteur

A la mise sous tension, la version du logiciel apparaît brièvement à l'écran "-rX.X-"

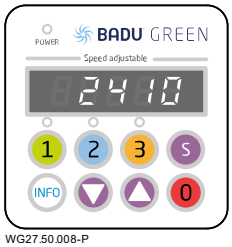


WG27.50.007-P



WG27.50.129-P

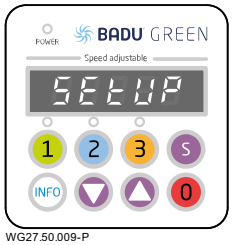
Commande:
Appuyer sur la touche 1 2 ou 3 pour sélectionner la vitesse de rotation/la puissance prédéfinie.
Lorsque la pompe démarre à partir de l'arrêt, elle démarre en mode amorçage (pour autant que celui-ci soit activé) et ensuite à la vitesse de rotation/la puissance fixe sélectionnée.
Tant que la pompe se trouve dans la phase d'aspiration, une barre se déplace à l'écran de la position inférieure à la position supérieure en passant par la position médiane.
En cours de fonctionnement, les vitesses de rotation/la puissance sont atteintes directement, sans temps d'amorçage.
En appuyant sur la touche 0, le moteur est arrêté. La LED "Power" clignote et l'écran affiche **"oFF"**.



WG27.50.008-P

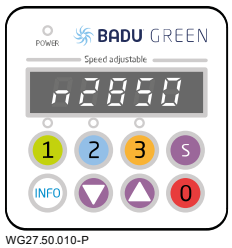
Réglage des vitesses de rotation/ puissance:
Appuyer sur la touche de la vitesse de rotation/la puissance fixe qui doit être modifiée (1 2 3) et ensuite modifier la vitesse de rotation/la puissance avec les touches ▽ △. La vitesse de rotation/la puissance réglée est directement enregistrée et atteinte directement en cas de nouvelle sélection de la vitesse de rotation fixe/la puissance.

Indication: Pendant la phase d'aspiration, la vitesse de rotation/la puissance ne peut pas être modifiée.



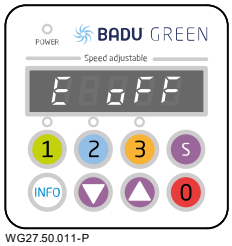
WG27.50.009-P

Réglage des paramètres:
En appuyant sur la touche S pendant 3 secondes, on passe au menu Setup. On peut faire défiler le menu avec la touche INFO .
Le premier caractère de l'écran indique le point de menu actuel et les quatre autres le paramètre à régler.
Si on appuie sur la touche S dans le menu, toutes les valeurs modifiées sont enregistrées et on quitte le menu Setup, le texte **"StorE"** est affiché à l'écran.
En appuyant sur la touche 0, on quitte le menu Setup sans enregistrement des valeurs modifiées.



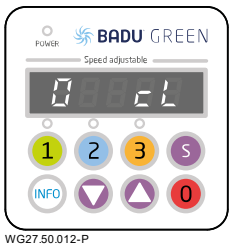
WG27.50.010-P

Paramètres d'amorçage:
La vitesse de rotation ou la puissance est définie à la rubrique du menu **« n »** ou **« P »** (sous Régulation de la puissance). La durée pendant la phase d'aspiration est réglée à la rubrique **« t »**.
"t oFF" = pas de phase d'amorçage
Paramètres: oFF, 1 - 10 minutes



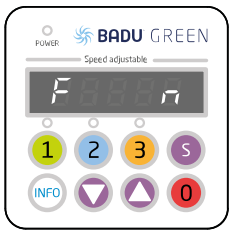
WG27.50.011-P

Entrées numériques:
Pour le point de menu **"E"**, la commande externe peut être activée et désactivée.
"oFF" = désactivée
"dI" = entrées numériques (libres de potentiel) activées



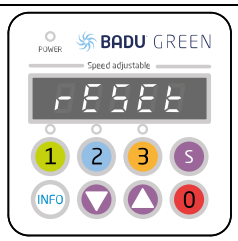
WG27.50.012-P

Comportement de commutation "0" (arrêt):
Sous le point **"0"**, le comportement de commutation de l'entrée numérique **"0"** (arrêt) peut être modifié.
"cL" signifie que le moteur s'arrête lorsque le contact STOP est fermé.
"oP" signifie que le moteur s'arrête lorque le contact STOP est ouvert.
"not" signifie que le contact externe n'est pas requis pour stopper. Si on ouvre le contact GND, le moteur s'arrête.



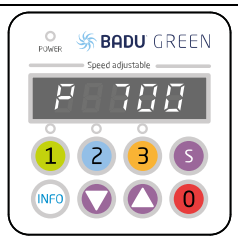
WG27.50.130-P

Fonction:
Dans le point de menu **"F"** possibilité de choisir entre la vitesse de rotation constante et la puissance constante.
„n": Vitesse de rotation constante = réglage des rotations par minute en rpm
„P": Puissance constante = réglage des puissances en %



WG27.50.013-P

Réinitialiser / Reset:
Si on appuie sur la touche INFO pendant au moins 10 secondes, le variateur est réinitialisé aux réglages d'usine. Le moteur s'arrête et l'écran affiche **"rESEt"**.



WG27.50.014-P

En appuyant sur la touche INFO, la puissance instantanée de la pompe en watts est affiché à l'écran (P XXX).
En appuyant sur la touche encore une fois, la vitesse de rotation ou la puissance en % réapparaissent.

L'écran de la commande s'éteint après trois minutes sans action.

Après une coupure de tension, la pompe redémarre automatiquement à la vitesse de rotation/la puissance réglée en dernier lieu ou reste à l'arrêt si elle avait été préalablement stoppée.

La mise sous et hors tension de la pompe peut être réalisée via le câble de commande prévu pour cela (contacts sans potentiel). Ceci peut être effectué par le biais d'une commande BADU-Logic, BADU OmniTronic ou par le biais d'un petit relais de couplage. L'électronique est ainsi moins sollicitée.

Vue d'ensemble des messages de fonctionnement et de défauts possibles

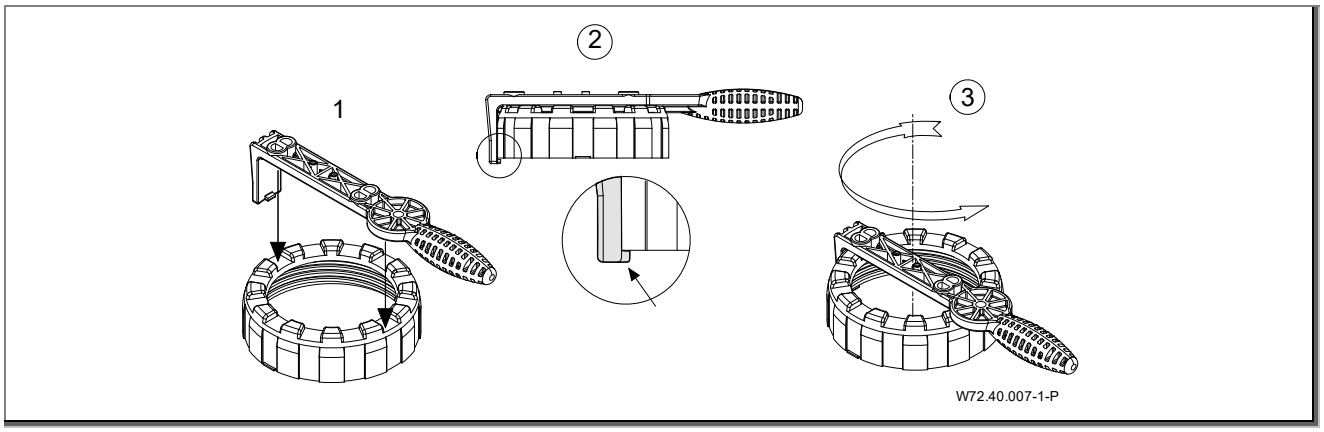
Si un défaut est intervenu, le moteur s'arrête de manière durable et un message d'erreur est affiché. Exception: "Sous-tension" ; en cas de panne de courant ou de mise hors tension. Si cette erreur se produit, le variateur redémarre à la prochaine mise sous tension.

En cas de difetto, le système doit être débranché de l'alimentation électrique. Voir chapitre 2.2 de la notice d'utilisation originale pour "pompes non auto-amorçantes ou auto-amorçantes avec/sans lanterne plastique (exécution AK)".

Défaut n°	Description
Err 1	Sous-tension du circuit intermédiaire
Err 2	Surtension du circuit intermédiaire
Err 3	Tension de réseau trop basse / trop élevée
Err 4	Température de l'électronique de puissance trop élevée
Err 5	Surchauffe du moteur
Err 7	Surintensité de courant de l'électronique
Err 10	Mesure de courant défectueuse
Err 20	Interruption au démarrage, surcharge
Err 64	Court-circuit de l'électronique
Err 97	Apparition simultanée de plusieurs défauts
Err 98	Liaison défectueuse avec le module de commande

Les énumérations suivantes se rapportent aux documents d'accompagnement!

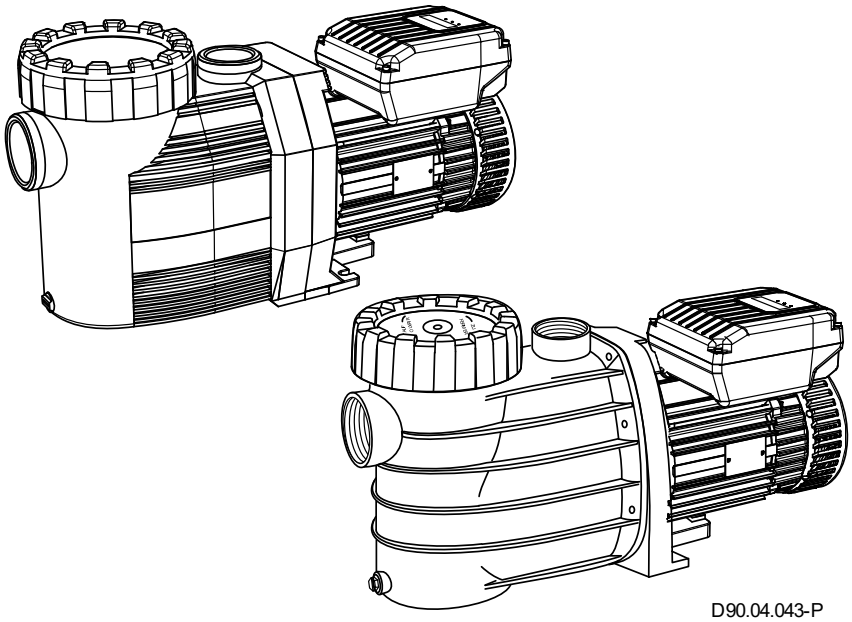
Monter/démonter le couvercle/le panier filtrant



NL Pompgegevens

Relevante documenten
Bij deze pompgegevens hoort de originele gebruiksaanwijzing "normal en zelfaanzuigende pompen met/zonder kunststof lantaarn (AK)". Deze moet voor het bedienings- en onderhoudspersoneel te allen tijde beschikbaar zijn.

BADU® Prime Eco VS
BADU® Bronze Eco VS



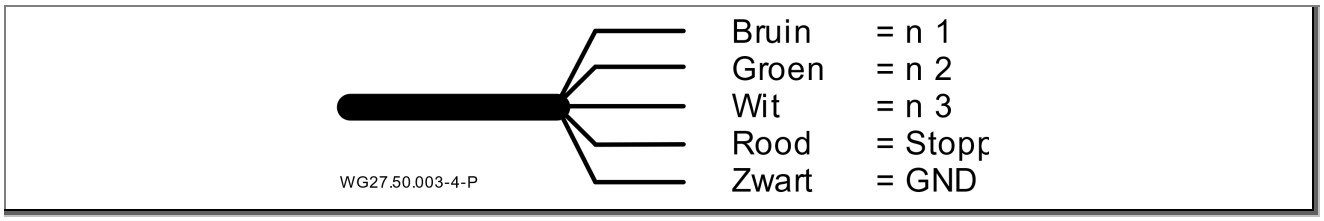
D90.04.043-P

Woordenlijst	
TD	Technische gegevens
Sa	Zuigaansluiting
Da	Persaansluiting
d-Saug	Aanbevolen diameter van de zuigleiding vanaf 5 m
d-Druck	Aanbevolen diameter van de persleiding vanaf 5 m
max. L	Maximale lengte van de pomp
D	Soortelijke massa
P_1	Opgenomen vermogen
P_2	Afgegeven vermogen
I	Nominale stroom
Lpa (1 m)	Geluidsniveau gemeten bij 1 m. afstand volgens DIN 45635
Lwa	Geluidsniveau
m	Gewicht
WSK	Wikkelingsbeschermingscontact of motorbeveiligingsschakelaar
PTC	PTC-voeler
$H_{max.}$	Maximale opvoerhoogte
SP	Zelfaanzuigend
Hs; Hz	Geodetische hoogt tussen het waterniveau en de pomp
Hs	Maximale zuighoogte
Hz	Maximale hoogte bij toeloopbedrijf
IP	Beschermingsklasse
W-Kl	Temperatuurklasse
n	Toerental
P-GHI	2,5 bar maximale huisdruk/maximale systeemdruk
T	Watertemperatuur
●	Ja
○	Nee
T/°C	Verklaring watertemperatuur 40 °C (60 °C): 40 °C = max. watertemperatuur in combinatie met het GS-keurmerk. (60 °C) = de pomp is geschikt voor een max. watertemperatuur van 60 °C
1~/3~	Geschickt voor continu gebruik bij 1~ 220 - 240 V ± 5% 3~ Y/Δ 380 - 420 V/220 - 240 V ± 5% 3~ Y/Δ 660 - 725 V/380 - 420 V ± 5% Voor normspanning volgens DIN IEC 60038; DIN EN 60034

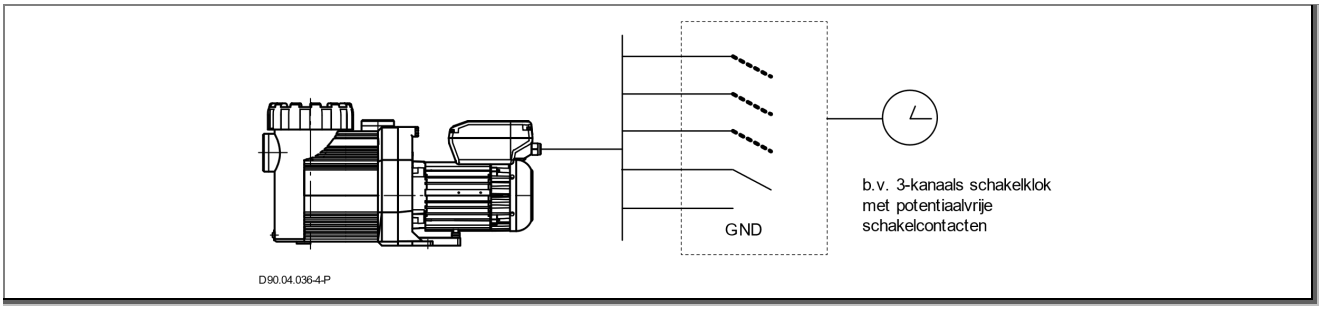
De pomp is voorzien van een motor met permanente magneet en is elektronisch beveiligd tegen overbelasting.

Aansluiting van externe schakelcontacten

Voor externe aansturing is de pomp voorzien van een 5-aderige kabel met open uiteinden. De aders van de kabel zijn als volgt toegewezen aan de betreffende toerentallen:



De kabels moeten potentiaalvrij worden aangesloten. Schakel slechts één contact tegelijk in (neem de prioriteit van de contacten in acht), anders wordt het gewenste toerental niet geactiveerd. Voor een externe aansturing moeten de betreffende digitale ingangen in het setup-menu worden geactiveerd.



LET OP

Inschakelen van de motor met de handschakelaar of met externe schakelcontacten. Daardoor wordt het betreffende schakelcontact en het toegewezen toerental geactiveerd.
Wanneer de pomp start vanuit stilstand, loopt deze aan in de aanzuigstand en aansluitend met het geselecteerde vaste toerental.
Wanneer de pomp al in bedrijf is, gaat deze direct naar de vaste toerentallen, zonder aanzuigtijd.
Wanneer externe aansturing niet nodig is, moeten de uiteinden van de kabel worden geïsoleerd.

LET OP

Voor een probleemloos samenspel met randapparatuur, bijv. elektrische warmtewisselaars of doseerinstallaties, wordt het inbouwen van een stromingsbewaking met bijbehorende analyse-eenheid aanbevolen. Hiermee kan ook een storingsmelding worden gegeven.

LET OP

Om storingen in de motor te voorkomen, moet altijd op de volgende punten gelet worden:

- De bedieningskabel moet professioneel correct aangelegd zijn. Een montage parallel naar een eigen netleiding of van andere consumenten moet voorkomen worden.
- SIndien de bediendingskabels verlengd worden, kunnen gevaarlijke spanningen aan de digitale ingang ontstaan. Dit moet bijvoorbeeld door afscherming voorkomen worden.
- De stroomkabel van verschillende apparaten niet op dezelfde stroombron aansluiten.

Keuze van de bedrijfsmodus

Bij deze motor kan worden gekozen uit twee bedrijfsmodi (functies). De motor kan via het toerental of via de capaciteit worden geregeld.

Bij de bedrijfsmodus "Constant toerental" wordt het gewenste motortoerental bij de motor ingesteld en wordt dit toerental via de karakteristiek constant gehouden.

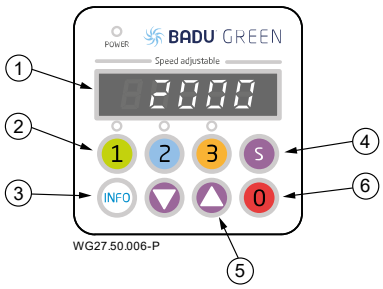
Bij de bedrijfsmodus "Constante capaciteit" wordt de gewenste capaciteit in % bij de motor ingesteld en wordt dit over de gehele karakteristiek constant gehouden. De motor regelt hierbij het toerental automatisch op basis van de ingestelde capaciteit.

Functie	Constant toerental *	Constante capaciteit
Standaardinstelling: Snelheid/Capaciteit:	 1 = 2000 min^{-1} 2 = 2400 min^{-1} 3 = 2850 min^{-1}	 1 = 60 % 2 = 80 % 3 = 100 %
Aanzuigsnelheid/ Aanzuigcapaciteit: Aanzuigtijd:	= 2850 min^{-1} = 5 minuten	= 100 % = 5 minuten
Instelbare snelheden/ capaciteiten:	600 – 3000 min^{-1} *(in stappen van 10 min^{-1})*	5 – 100 % *(in stappen van 1 %)*
Instelbare aanzuigtijd:	oFF, 1 – 10 Min. *(in stappen van 1 Min.)*	oFF, 1 – 10 Min. *(in stappen van 1 Min.)*
Externe aansturing: Schakelgedrag ingang "0":	oFF 0 cl	oFF 0 cl

* De functie „constant toerental“ is de fabriekinstelling.



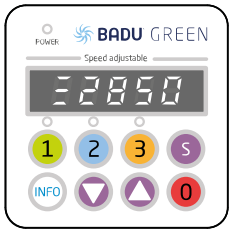
WG27.50.094-4-P



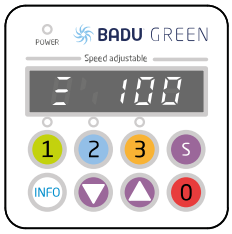
WG27.50.006-P

Bedieningsinterface:
(1) LED-display: geeft het huidige toerental/capaciteit van de motor aan.
(2) 1 2 3: keuze uit de vooraf ingestelde toerentallen/capaciteitsniveau
(3) INFO: voor weergave van het huidige verbruik en keuze van de menu items in setup.
(4) S: voor het instellen van parameters
(5) ▼ ▲: voor het wijzigen van het toerental/capaciteit/parameters
(6) 0: om de motor te stoppen

Bij het inschakelen van de netspanning verschijnt op het display kort de softwareversie "-rX.X-"

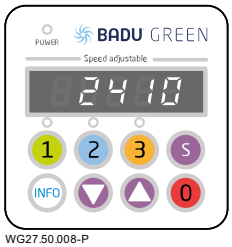


WG27.50.007-P



WG27.50.129-P

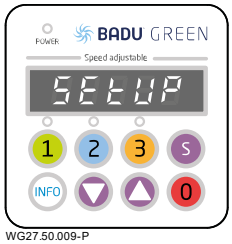
Bediening:
Druk op toets 1 2 of 3 om het vooraf ingestelde toerental/capaciteit te selecteren.
Wanneer de pomp start vanuit stilstand, loopt deze aan in de aanzuigstand (voor zover deze is geactiveerd) en aansluitend met het geselecteerde vaste toerental/capaciteitsniveau.
Zolang de pomp zich in de aanzuigfase bevindt, loopt er op de eerste positie van het display een streepje van de onderste, via de middelste naar de bovenste positie.
Wanneer de pomp al in bedrijf is, gaat deze direct naar het geselecteerde toerental/ capaciteitsniveau, zonder aanzuigtijd.
Met de toets 0 wordt de motor gestopt. De "Power"-LED knippert en het display toont **"oFF"**.



WG27.50.008-P

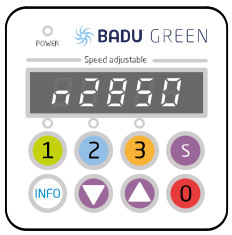
Instellen van de toerentallen/capaciteits:
Druk op de toets van het vaste toerental/capaciteitsniveau dat moet worden gewijzigd (1 2 3) en wijzig vervolgens met de toetsen ▼ ▲ het toerental/capaciteit. Het ingestelde toerental/ capaciteit wordt direct opgeslagen en toegepast wanneer opnieuw het vaste toerental/capaciteitsniveau wordt geselecteerd.

Aanwijzing: Tijdens de aanzuigfase kan het toerental/ capaciteit niet worden gewijzigd.



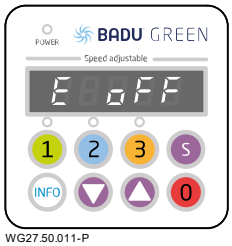
WG27.50.009-P

Instellen van parameters:
Door gedurende 3 seconden op de S -toets te drukken, wordt het setup-menu geopend. Daar kan met de INFO -toets door het menu worden gebladerd.
De eerste positie van het display toont het huidige menuonderdeel en de overige vier posities van de in te stellen parameter.
Wanneer in het menu op de toets S wordt gedrukt, worden alle gewijzigde waarden opgeslagen en wordt het setup-menu verlaten. Op het display wordt de tekst **"StorE"** weergegeven.
Met de toets 0 wordt het setup-menu verlaten zonder de gewijzigde waarden op te slaan.



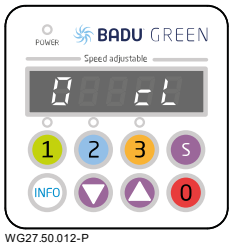
WG27.50.010-P

Aanzuigparameters:
Onder het menupunt **"n"** of **"P"** (voor de vermogensregeling) wordt het toerental of het vermogen vastgelegd. Onder het punt **"t"** wordt de tijd tijdens de aanzuigfase ingesteld.
"t oFF" = geen aanzuigfase
Parameters: oFF, 1 - 10 minuten



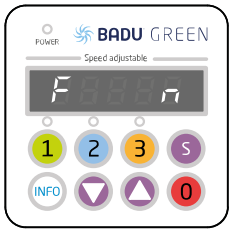
WG27.50.011-P

Digitale ingangen:
Onder menuonderdeel **"E"** kan de externe aansturing worden geactiveerd resp. gedeactiveerd.
"oFF" = gedeactiveerd
"dI" = digitale ingangen (potentiaalvrij) geactiveerd



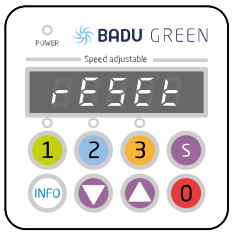
WG27.50.012-P

Schakelgedrag "0" (stop):
Onder menuonderdeel **"0"** kan het schakelgedrag van digitale ingang **"0"** (stop) worden gewijzigd.
"cL" betekent dat de aandrijving wordt gesloten als het stop contact/verbinding gesloten is.
"oP" betekent dat de aandrijving gesloten is wanneer het stop contact/verbinding open is.
"not" betekent dat het externe contact om te stoppen niet nodig is. Het verbreken van het GND-contact stopt de aandrijving.



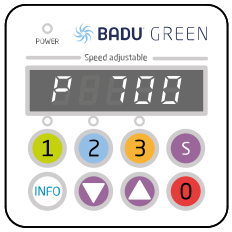
WG27.50.130-P

Functie:
In het menu **„F“** kan tussen het constante toerental en de constante capaciteit gewisseld worden.
„n“: constant toerental = instellen van het toerental in min^{-1}
„P“: constante capaciteit = instellen van de capaciteit in %



WG27.50.013-P

Resetten:
Wanneer gedurende ten minste 10 seconden op de INFO -toets wordt gedrukt, wordt de aandrijving gereset naar de standaardinstelling. De motor stopt en op het display staat **"rESEt"**.



WG27.50.014-P

Door op de INFO-toets te drukken wordt op het display het huidige vermogensverbruik van de pomp weergegeven in Watt (P XXX).
Door opnieuw te drukken wordt het toerental of het vermogen in % weer opnieuw weergegeven.

Het display van de besturing schakelt na drie minuten zonder actie uit.

De pomp loopt na een stroomstoring automatisch weer met het laatst ingestelde toerental/capaciteit of blijft stilstaan wanneer deze daarvoor werd gestopt.

Het in- en uitschakelen van de pomp moet plaatsvinden via de hiervoor bestemde stuurkabel (potentiaalvrije contacten). Dit kan worden uitgevoerd via een BADU-logicabesturing, BADU OmniTronic of een klein koppelrelais. Daardoor wordt de elektronica minder belast.

Overzicht van mogelijke bedrijfs- en storingsmeldingen

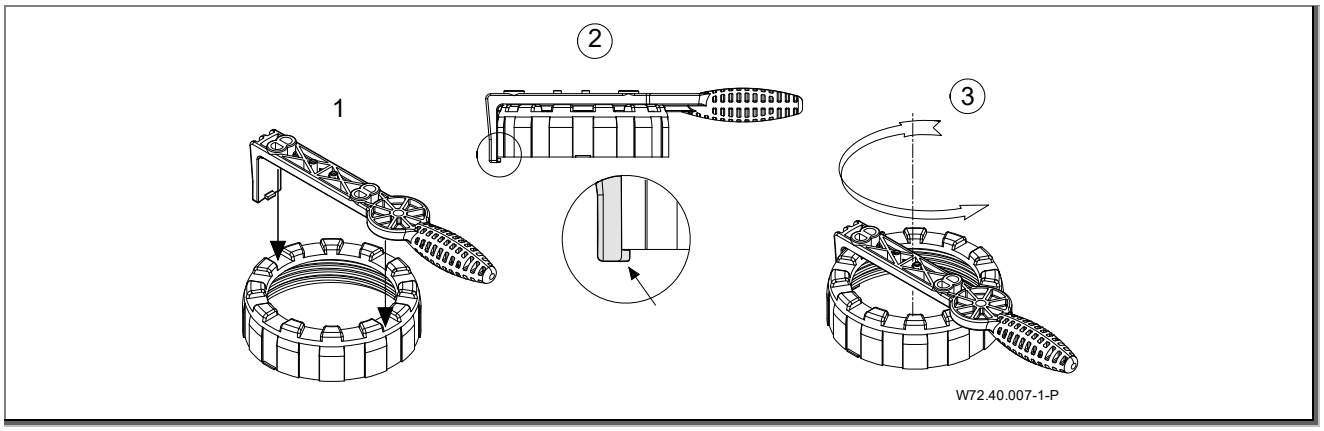
Wanneer een storing is opgetreden, schakelt de motor helemaal uit en wordt een storingsmelding weergegeven. Uitzondering: "Onderspanning" bij uitval of uitschakelen van de netvoeding. Bij deze storing start de aandrijving opnieuw op zodra de netspanning terugkomt.

Wanneer een defect is opgetreden, moet de installatie worden losgekoppeld van de netspanning. Zie hoofdstuk 2.2 van de originele gebruiksaanwijzing "Normaal en zelfaanzuigende pompen met/zonder kunststof lantaarn (AK)".

Storingsnr.	Beschrijving
Err 1	Onderspanning tussenkring
Err 2	Overspanning tussenkring
Err 3	Netspanning te laag/te hoog
Err 4	Temperatuur van de vermogenselektronica te hoog
Err 5	Oververhitting motor
Err 7	Overstroom elektronica
Err 10	Stroommeting fout
Err 20	Afgebroken bij aanloop, overbelasting
Err 64	Kortsluiting elektronica
Err 97	Meerdere storingen tegelijkertijd
Err 98	Verbindingsfout met bediening

Onderstaande opsomming heeft betrekking op de overige relevante documenten!

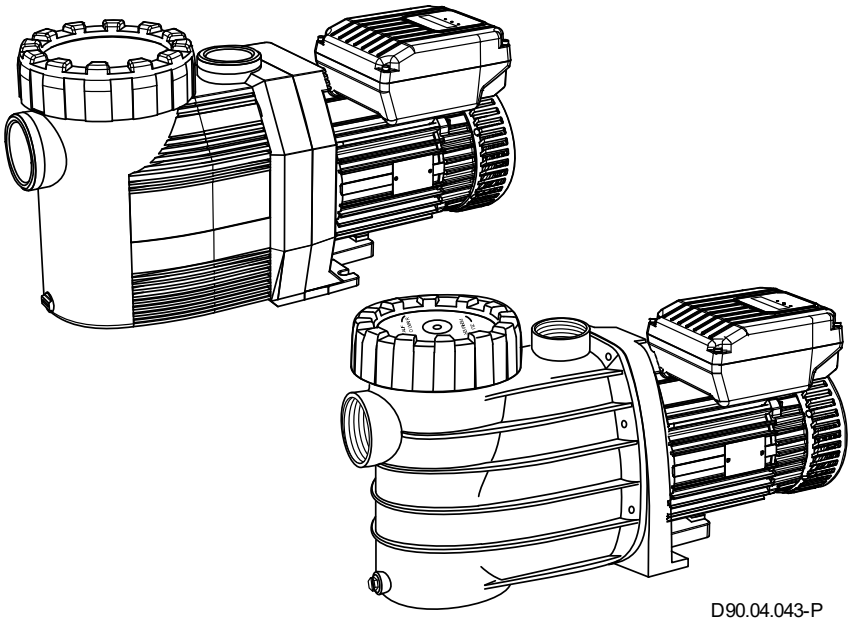
Deksel/filtermandje demonteren respectievelijk monteren



IT Documentazione pompe

Altri documenti applicabili
Le istruzioni di funzionamento originali "Pompe aspirazione normale e autodescanti, con e senza campana - esecuzione (AK)" fanno parte a questa documentazione pompa. Queste devono essere ben accessibili per il personale di servizio e per il personale di assistenza.

BADU® Prime Eco VS
BADU® Bronze Eco VS



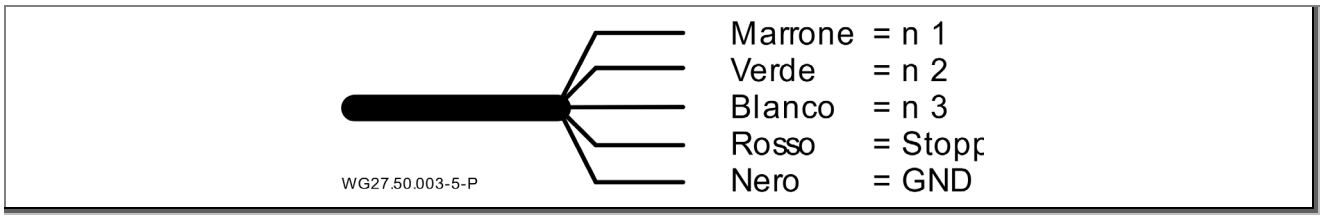
D90.04.043-P

Glossario	
TD	Dati tecnici
Sa	Raccordo aspirazione
Da	Raccordo mandata
d-Saug	Diametro aspirazione consigliato da 5 m
d-Druck	Diametro mandata consigliato da 5 m
max. L	Lunghezza massima della pompa
D	Densità
P_1	Potenza assorbita
P_2	Potenza resa
I	Corrente nominale
Lpa $_{(1\ m)}$	Livello di pressione acustica in 1 m di distanza. Misurato a norma DIN 45635
Lwa	Potenza acustica
m	Peso
WSK	Contatto di terra dell'avvolgimento oppure salvamotore
PTC	Conduttore a freddo
$H_{max.}$	Prevalenza massima
SP	Autoadescante
Hs; Hz	Altezza geodetica tra livello dell'acqua e pompa
Hs	Altezza massima aspirazione
Hz	Altezza massima a funzionamento sottobattente
IP	Tipo di protezione motore
W-Kl	Classe isolamento
n	Numero di giri
P-GHI	2,5 bar massima pressione interna corpo/massima pressione sistema
T	Temperature acqua
●	Sì
○	No
T/°C	Spiegazione temperatura acqua 40 °C (60 °C): 40 °C = temperatura massima dell'acqua ai sensi del marchio. (60 °C) = la pompa può senz'altro funzionare anche con una temperatura acqua massima di 60 °C
1~/3~	Adatta per funzionamento continuo a 1~ 220 - 240 V ± 5% 3~ Y/Δ 380 - 420 V/220 - 240 V ± 5% 3~ Y/Δ 660 - 725 V/380 - 420 V ± 5% Adatta per tensione standard secondo normative DIN IEC 60038; DIN EN 60034

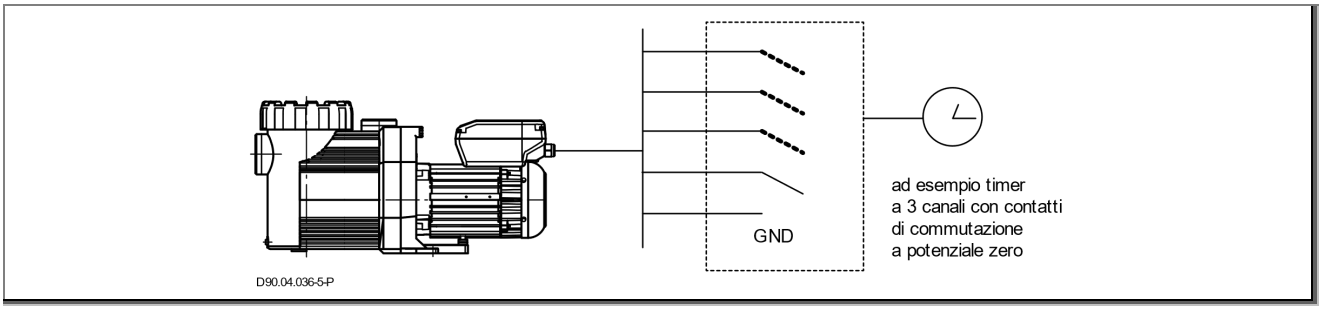
La pompa possiede un motore a magneti permanenti ed è protetta elettronicamente dal sovraccarico.

Collegamento di contatti di commutazione esterni

Per il comando esterno, la pompa possiede un cavo a 5 conduttori con estremità aperte. I conduttori del cavo sono associati ai seguenti numeri di giri:



Il cavo deve essere collegato a morsetti a potenziale zero. Commutare i contatti solo singolarmente (attenzione alla priorità dei contatti), altrimenti il numero di giri desiderato non si attiva. Per il comando esterno, gli ingressi digitali devono essere attivati rispettivamente nel menu Setup.



AVVISO

Attivazione del numero di giri del motore mediante pulsanti manuali o contatti di commutazione esterni. In tal modo si attivano i contatti di commutazione ed il numero di giri associato.
Avviando la pompa da ferma, essa inizia a funzionare in modalità di aspirazione e poi con il numero di giri fisso selezionato.
A pompa in funzione, i numeri di giri fissi vengono raggiunti direttamente senza tempo di aspirazione.
Se il comando esterno non è necessario, le estremità del cavo devono essere isolati.

AVVISO

Per l'interazione perfetta con le unità periferiche, quali ad es. scambiatore di calore elettronico o impianti di dosaggio, raccomandiamo l'installazione di un flussostato con rispettiva unità di valutazione che permette anche l'emissione di una segnalazione di guasto.

AVVISO

Per evitare malfunzionamenti, devono essere assolutamente osservati i seguenti punti:

- Linea di controllo deve essere postata a regola d'arte. Deve essere evitato un montaggio parallelo alla linea di rete o altre reti di utenza.
- Prolunghe della linea di controllo possono provocare tensioni pericolose al digitale di ingresso. Evitare con schermature.
- Non collegare cavi di rete di altre risorse alla stessa linea di alimentazione.

Selezione del modo operativo

Con questo motore è possibile distinguere tra due modi operativi (funzioni). Il motore può essere regolato o attraverso il numero di giri o attraverso la potenza.

Nel modo operativo "numero di giri costante" il numero di giri desiderato viene impostato sul motore e mantenuto costante attraverso la caratteristica.

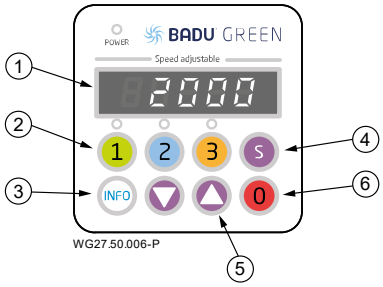
Nel modo operativo "potenza costante" la potenza in % desiderata viene impostata sul motore e mantenuta costante attraverso tutta la caratteristica. In questo caso il motore regola automaticamente il numero di giri in base alla potenza impostata.

Funzione	Numero di giri costante *	Potenza costante
Impostazione predefinita: Velocità/Resa:	 1 = 2000 min^{-1} 2 = 2400 min^{-1} 3 = 2850 min^{-1}	 1 = 60 % 2 = 80 % 3 = 100 %
Velocità di aspirazione/ Resa di aspirazione: Tempo di aspirazione:	= 2850 min^{-1} = 5 minuti	= 100 % = 5 minuti
Velocità/Resa regolabili:	600 – 3000 min^{-1} *(ad incrementi di 10 min^{-1})*	5 – 100 % *(ad incrementi di 1 %)*
Tempo di aspirazione regolabile:	oFF, 1 – 10 Min. *(ad incrementi di 1 min)*	oFF, 1 – 10 Min. *(ad incrementi di 1 min)*
Attivazione esterna: Comportamento di commutazione ingresso "0":	oFF 0 cl	oFF 0 cl

* La funzione „numero di giri costante“ impostazione di fabbrica.



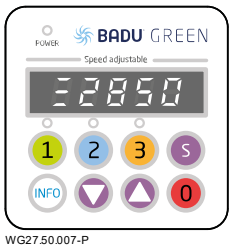
WG27.50.094-5-P



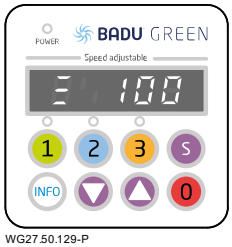
WG27.50.006-P

Pannello di controllo:
(1) Display a LED: visualizza il numero di giri/la resa attuale del motore.
(2) 1 2 3: selezione dei numeri di giri/resettare preimpostati
(3) INFO: visualizzazione del consumo attuale e selezione nel menu di setup
(4) S: impostazione dei parametri
(5) ▽ △: modifica del numero di giri/la resa/parametri
(6) 0: arresto del motore

Collegando la tensione di rete, il display visualizza brevemente la versione software "-rX.X-"

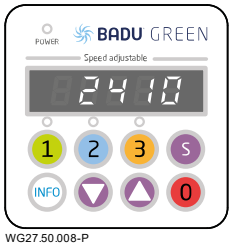


WG27.50.007-P



WG27.50.129-P

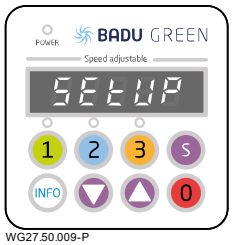
Comando:
Premere il tasto 1 2 o 3 per selezionare il numero di giri/la portata preimpostato. Avviando la pompa da ferma, essa inizia a funzionare in modalità di aspirazione (se attivata) e poi con il numero di giri/il livello di portata fisso selezionato.
Finché la pompa si trova in fase di aspirazione, sulla prima locazione del display una barra si sposta dalla posizione inferiore alla posizione superiore passando per la posizione centrale.
A pompa in funzione, i numeri di giri/il livello di portata vengono raggiunti direttamente senza tempo di aspirazione.
Premendo il tasto 0, il motore si arresta. Il LED "Power" lampeggia ed il display visualizza **"oFF"**.



WG27.50.008-P

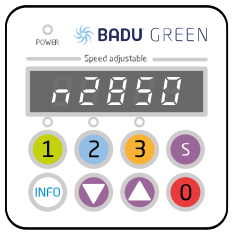
Impostazione dei numeri di giri/di portata:
Premere il tasto del numero di giri fisso/il livello di portata da modificare (1 2 3) e poi modificare il numero di giri/portata premendo i tasti ▽ △. Il numero di giri/ portata impostato viene memorizzato direttamente e si riattiva riselezionando il numero di giri fisso/il livello di portata.

Avviso: Durante la fase di aspirazione il numero di giri/portata non può essere modificato.



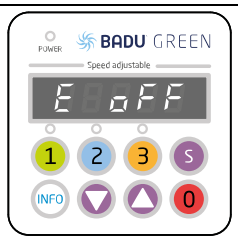
WG27.50.009-P

Impostazione dei parametri:
Premendo il tasto S per 3 secondi si passa al menu di setup, che può essere sfogliato mediante il tasto INFO .
La prima locazione del display indica la voce di menu attuale e le altre quattro locazioni indicano il parametro da impostare.
Premendo il tasto S all'interno del menu, tutti i valori modificati vengono memorizzati e si esce dal menu di setup; il display visualizza il testo **"StorE"**.
Premendo il tasto 0, dal menu di setup si esce senza memorizzare i valori modificati.



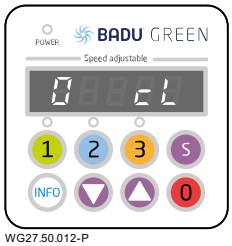
WG27.50.010-P

Parametri di aspirazione:
Alla voce del menu **"n"** o **"P"** (per la regolazione della potenza) viene determinato il numero di giri ossia la potenza. Sotto la voce **"t"** viene impostato il tempo durante la fase di aspirazione.
"t oFF" = nessuna fase di aspirazione
Parametri: oFF, 1 - 10 minuti



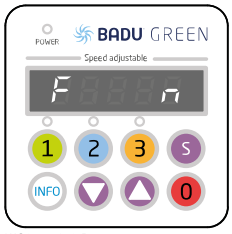
WG27.50.011-P

Ingressi digitali:
Nella voce di menu **"E"** si può attivare o disattivare l'attivazione esterna.
"oFF" = disattivata
"dI" = ingressi digitali (potenziale zero) attivati



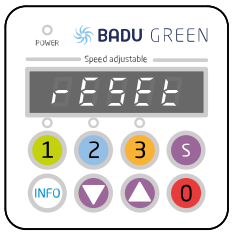
WG27.50.012-P

Comportamento di commutazione "0" (stop):
Nella voce **"0"** si puo modificare il comportamento di commutazione dell'ingresso digitale **"0"**.
"cL" significa, il motore si arresta a contatto chiuso.
"oP" significa, il motore si arresta a contatto aperto.
"not" significa, non è necessario il contatto esterno per l'arresto. Aprire il contatto GND arresta il motore.



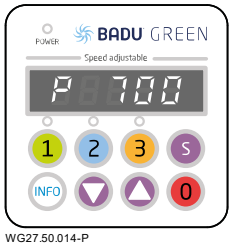
WG27.50.130-P

Funzione:
Nel menu **„F“** si può cambiare tra numero di giri costante e potenza costante.
„n“: numero di giri costante = impostazione del numero di giri in min^{-1}
„P“: potenza costante = impostazione della potenza in %



WG27.50.013-P

Reset:
Premendo il tasto INFO per almeno 10 secondi, il motore viene resettato sulle impostazioni predefinite. Il motore si arresta ed il display visualizza **"rESEt"**.



WG27.50.014-P

Premendo il tasto INFO, il display visualizza la potenza in watt attualmente assorbita dalla pompa (P XXX).
Premendo nuovamente viene visualizzato il numero di giri o la potenza in %.

Il display del controllore si spegne dopo tre minuti senza azioni.

In seguito ad una caduta di tensione, la pompa si riavvia automaticamente con l'ultimo numero di giri/portata impostato o resta ferma se prima era stata arrestata.

Le operazioni di accensione e spegnimento della pompa dovrebbero essere realizzate attraverso il cavo di controllo appositamente previsto (contatti a potenziale zero). Ciò può avvenire attraverso un controllo BADU-Logic, BADU OmniTronic o un relè di accoppiamento. In questo modo vengono ridotte le sollecitazioni a cui è sottoposta l'elettronica.

Prospetto dei possibili messaggi di errore e di servizio

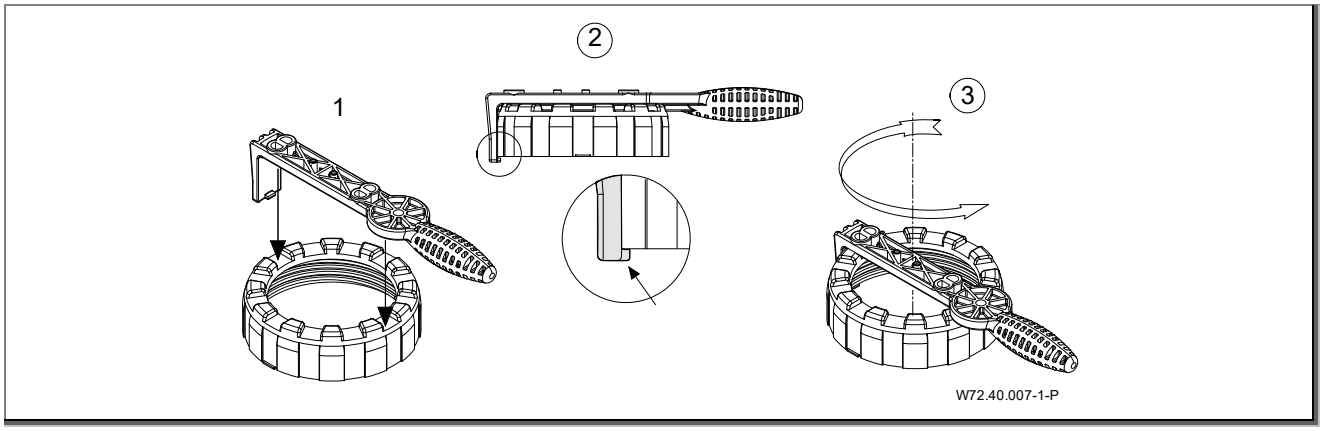
In seguito al verificarsi di un errore, il motore si spegne permanentemente e viene visualizzato un messaggio di errore. Eccezione: "Sottotensione" in avaria o disattivazione dell'alimentazione elettrica di rete. Con questo errore il motore si riavvia ricollegando la tensione di rete.

Se si verifica un difetto, l'impianto deve essere scollegato dalla tensione di alimentazione. Vedere il capitolo 2.2 delle istruzioni di funzionamento originali "Pompe aspirazione normale e autoadescanti, con e senza campana - esecuzione (AK)".

N. errore	Descrizione
Err 1	Sottotensione circuito intermedio
Err 2	Sovratensione circuito intermedio
Err 3	Tensione di rete insufficiente/eccessiva
Err 4	Temperatura eccessiva dell'elettronica di potenza
Err 5	Sovratemperatura motore
Err 7	Sovracorrente elettronica
Err 10	Misura della corrente scorretta
Err 20	Interruzione all'avviamento, sovraccarico
Err 64	Cortocircuito elettronica
Err 97	Comparsa contemporanea di più errori
Err 98	Collegamento scorretto all'unità di comando

I seguenti elenchi riguardano i documenti di riferimento!

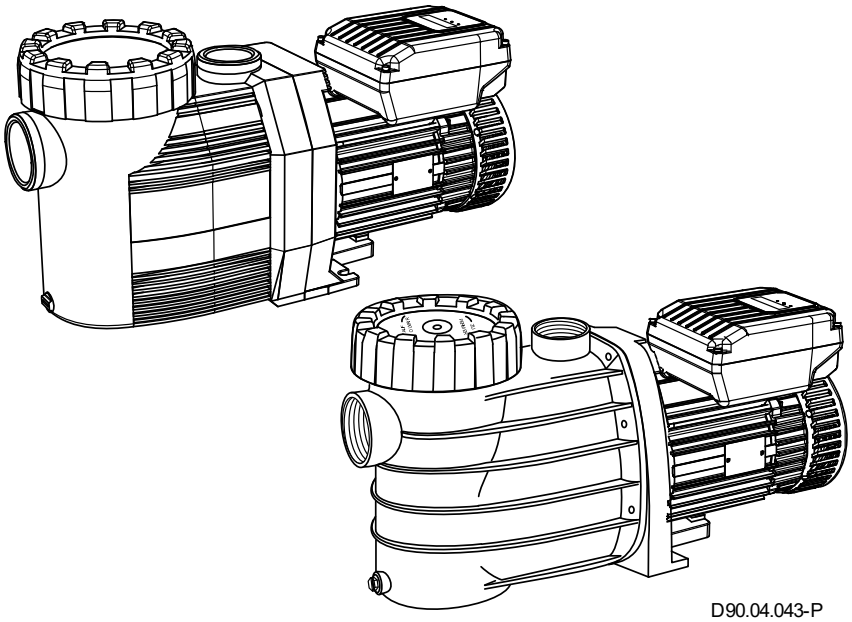
Smontaggio e montaggio del coperchio/cestello



ES Ficha técnica de la bomba

Documentos incluidos
Este documento forma parte de las instrucciones originales para bombas de "aspiración normal y bombas auto-aspirantes con/sin la versión (AK)". Se recomienda mantenerlo de fácil acceso para el personal de operación y mantenimiento.

BADU® Prime Eco VS
BADU® Bronze Eco VS



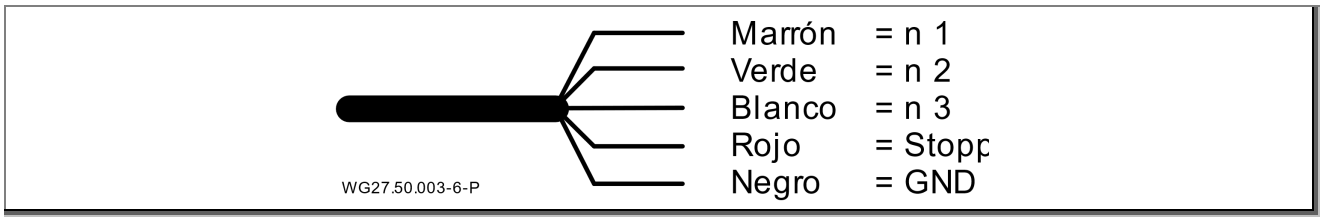
D90.04.043-P

Glosario	
TD	Datos técnicos
Sa	Conexión por aspiración
Da	Conexión por presión
d-Saug	Diámetro recomendado de la conexión por aspiración a 5 m
d-Druck	Diámetro recomendado de la conexión por presión a 5 m
max. L	Maximo largo de la bomba
D	Densidad
P_1	Potencia absorbida
P_2	Potencia disipada
I	Corriente nominal
Lpa $_{(1\ m)}$	Nivel de presión acústica a un metro de distancia. Mido según norma DIN 45635
Lwa	Potencia acústica
m	Peso
WSK	Protector térmico integrado en la bobina del motor
PTC	Termistor PTC
$H_{max.}$	Altura máxima de presión
SP	Auto-aspirante
Hs; Hz	Altura geodésica sobre el nivel del agua y la bomba
Hs	Aspiración total
Hz	Elevación total en la aspiración
IP	Protección del motor
W-Kl	Aislamiento tipo
n	Velocidad de giro
P-GHI	2,5 bar presión interna máxima de carcasa/presión máxima del sistema
T	Temperatura del agua
●	Sì
○	No
T/°C	Explicación de la temperatura del agua 40 °C (60 °C): 40 °C = vale para temperaturas máximas conforme a las normas GS. (60 °C) = La bomba puede funcionar para una temperatura del agua de 60 °C
1~/3~	Apropiado para un servicio continuo a 1~ 220 - 240 V ± 5% 3~ Y/Δ 380 - 420 V/220 - 240 V ± 5% 3~ Y/Δ 660 - 725 V/380 - 420 V ± 5% Apropiado para una tensión según la normas DIN IEC 60038; DIN EN 60034

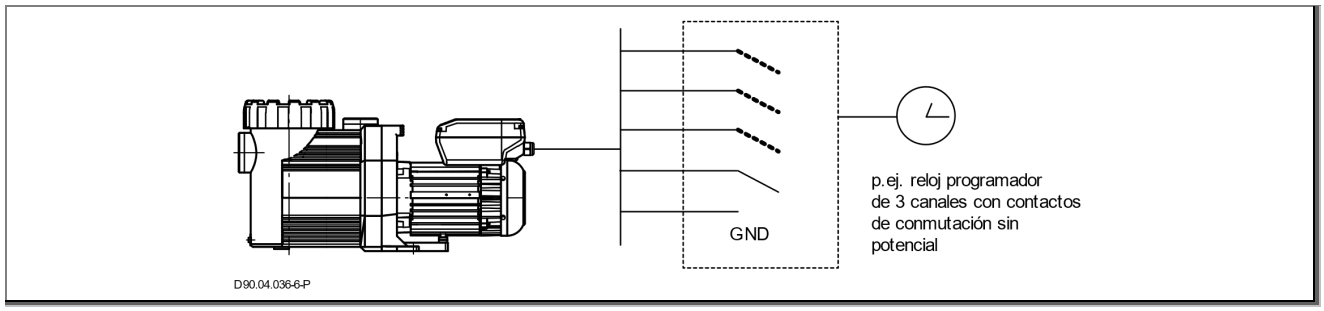
La bomba tiene un motor de imán permanente y está protegida electrónicamente contra sobrecarga.

Conexión de contactos de conmutación externos

Para el mando externo la bomba tiene un cable de 5 hilos con cabos abiertos. Asignación de los cables a las velocidades de giro individuales de la siguiente manera:



Los cables se tienen que conectar sin potencial. Conectar sólo individualmente los contactos (tener en cuenta la prioridad de los contactos), de lo contrario no se efectúa la activación de la velocidad de giro deseada. Para la excitación externa deben activarse las entradas digitales de forma correspondiente en el menú de configuración.



AVISO

Poner en marcha la velocidad del motor mediante botón pulsador o contactos de conmutación externos. De esta manera se activan los contactos de conmutación y la velocidad de giro asignada.
Arranca la bomba cuando está parada, a continuación la pone en marcha en el modo de aspiración.
Durante el funcionamiento las velocidades fijas se aplican directamente, sin tiempo de aspiración.
Si el mando externo no se necesita, deben aislarse los cabos de cable.

AVISO

Para la interacción sin problemas con equipos periféricos, p. ej. intercambiadores de calor eléctricos o instalaciones dosificadoras, se recomienda el montaje de un interruptor de caudal con la correspondiente unidad de evaluación. De este modo, también es posible emitir un mensaje de avería.

AVISO

Para evitar el mal funcionamiento del motor, deben tenerse en cuenta los siguientes puntos.:

- La línea de control debe estar conectada correctamente. Debe evitarse un montaje paralelo a su propio cable de alimentación o a otros puntos de consumo.
- Si se amplían las líneas de control, pueden surgir tensiones peligrosas en la entrada digital. Esto debe evitarse, por ejemplo con protecciones adicionales como el cifrado.
- No utilice el cable de alimentación de diferentes recursos en la misma línea de suministro.

Selección del modo operativo

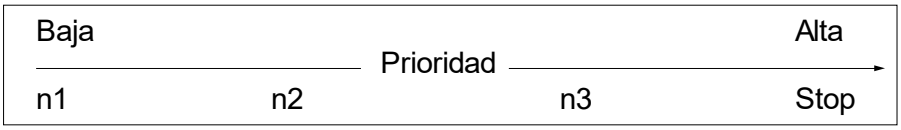
En este motor puede distinguirse entre dos modos operativos (funciones). El motor puede regularse mediante la velocidad o bien mediante la potencia.

En el modo operativo «velocidad constante» se ajusta la velocidad deseada en el motor y esta velocidad se mantiene constante mediante la curva característica.

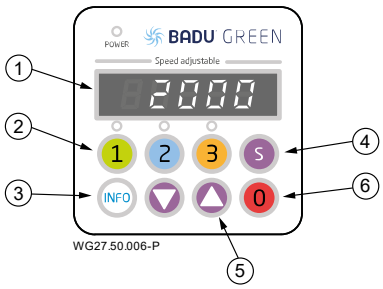
En el modo operativo «potencia constante» se ajusta la potencia deseada en % en el motor y se mantiene constante a lo largo de toda la curva característica. Aquí, en función de la potencia ajustada el motor regula automáticamente la velocidad.

Función	Velocidad constante *	Potencia constante
Ajuste previo: Velocidad/Potencia:	 1 = 2000 min^{-1} 2 = 2400 min^{-1} 3 = 2850 min^{-1}	 1 = 60 % 2 = 80 % 3 = 100 %
Velocidad de aspiración/ Potencia de aspiración: Tiempo de aspiración:	= 2850 min^{-1} = 5 minutos	= 100 % = 5 minutos
Velocidades/Potencia ajustables:	600 – 3000 min^{-1} *(en pasos de 10 min^{-1})*	5 – 100 % *(en pasos de 1 %)*
Tiempo de aspiración ajustable:	oFF, 1 – 10 Min. *(en pasos de 1 min)*	oFF, 1 – 10 Min. *(en pasos de 1 min)*
Mando externo: Reacción de conexión entrada "0":	oFF 0 cl	oFF 0 cl

* La función "Velocidad constante" corresponde al ajuste de fábrica.



WG27.50.094-6-P



WG27.50.006-P

Interfaz de usuario:

(1) Display de LED: indica la actual velocidad de giro/potencia en porcentaje del motor.

(2) 1 2 3: selección de las velocidades de giro/la potencia preconfiguradas

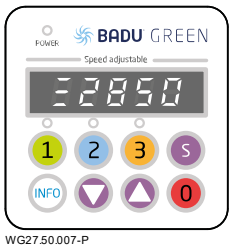
(3) INFO: para indicación del consumo actual y la selección de las opciones de menú en la configuración

(4) S: para ajustar los parámetros

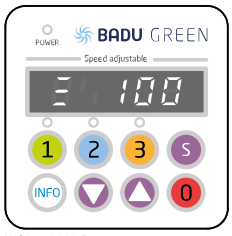
(5) ▼ ▲: para modificar las velocidad de giro/la potencia/los parámetros

(6) 0: para detener el motor

Al conectar la tensión de red aparece brevemente en el display la versión de software "-rX.X-"



WG27.50.007-P



WG27.50.129-P

Manejo:

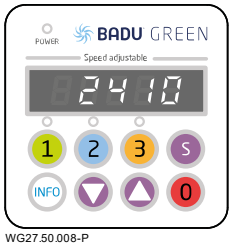
Pulsar la tecla 1 2 o 3 para seleccionar la velocidad de giro fija/la potencia preconfigurada.

Si arranca la bomba cuando está parada, se pone en marcha en el modo de aspiración (si está activado) y a continuación con la velocidad de giro fija/la potencia seleccionada.

Mientras la bomba está en la fase de aspiración, se muestra en la primera posición del display una barra que de la parte inferior, pasa por el centro, a la posición superior.

Durante el funcionamiento las velocidades de giro/la potencia se aplican directamente, sin tiempo de aspiración.

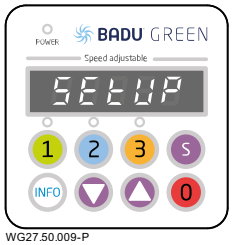
Apretando la tecla 0 se detiene el motor. El LED "Power" parpadea y el display indica **"oFF"**.



WG27.50.008-P

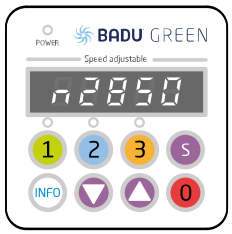
Ajuste de las velocidades de giro/potencia:
Pulsar la tecla de la velocidad de giro fija/la potencia que debe modificarse (1 2 3) y después modificar la velocidad de giro/ potencia con las teclas . La velocidad de giro/potencia ajustada se almacena inmediatamente y en la siguiente selección se traslada a la velocidad de giro fija/ la potencia.

Nota: La velocidad de giro/la potencia no se puede cambiar durante la fase de aspiración.



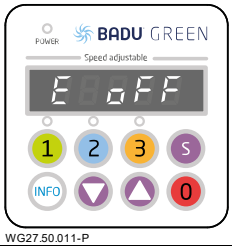
WG27.50.009-P

Ajuste de los parámetros:
El menú Setup se selecciona manteniendo pulsada la tecla S durante 3 segundos. Allí se puede hojear en el menú con la tecla INFO.
El primer dígito del display indica la opción de menú actual y los cuatro dígitos restantes el parámetro que se ha de ajustar.
Si en el menú se pulsa la tecla S, se guardan entonces todos los valores cambiados y se sale del menú Setup, y en el display aparece el texto **"StorE"**.
Pulsando la tecla 0 se sale del menú Setup sin guardar los valores cambiados.



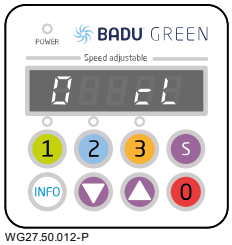
WG27.50.010-P

Parámetros de aspiración:
En la opción de menú **«n»** o **«P»** (con regulación de potencia) se fijan las revoluciones y/o la potencia. En el punto **«t»** se ajusta el tiempo durante la fase de aspiración.
"t oFF" = ninguna fase de aspiración
Parámetros: oFF, 1 - 10 minutos



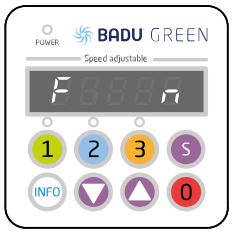
WG27.50.011-P

Entradas digitales:
El mando externo se puede activar o desactivar en la opción de menú **"E"**.
"oFF" = desactivado
"dI" = entradas digitales (sin potencial) activadas



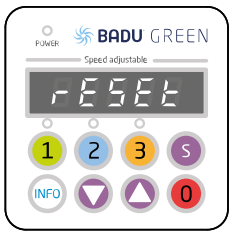
WG27.50.012-P

Reacción de conexión "0" (Stop):
Bajo la opción **"0"** se puede modificar la reacción de conexión de la entrada digital **"0"**.
"cL" significa que el accionamiento de traslación se para con el contacto de STOP cerrado.
"oP" significa que el accionamiento de traslación se para con el contacto de STOP abierto.
"not" significa que no es necesario una conexión de contacto externo para parar el accionamiento. Si se abre el contacto GND se para el accionamiento.



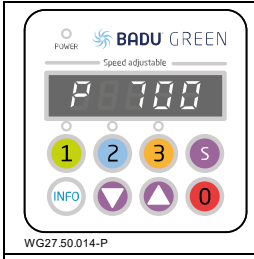
WG27.50.130-P

Función:
En la opción de menu **„F“** se puede cambiar entre velocidad constante y potencia constante.
„n“: velocidad constante = seleccionar la velocidad en min^{-1}
„P“: potencia constante = seleccionar la potencia en %



WG27.50.013-P

Restaurar / Reset:
Si la tecla INFO se pulsa por lo menos durante 10 segundos, el accionamiento se restaura al ajuste de fábrica. El motor se detiene y en el display aparece **"rESEt"**.



WG27.50.014-P

Pulsando la tecla INFO aparece en el display la demanda de energía actual de la bomba en vatios (P XXX).
Presionándola de nuevo reaparece la veloci-dad o la potencia en %, respectivamente.

El display del mando se apaga después de tres minutos sin acción.

La bomba arranca automáticamente después de un corte de corriente de nuevo con la velocidad de giro/potencia últimamente ajustada, o permanece parada si antes se detuvo.

El encendido y el apagado de la bomba deben realizarse a través del cable de control previsto para ello (contactos sin potencial). Esto puede hacerse a través de un control BADU-lógico, BADU OmniTronic o a través de un relé de acoplamiento pequeño. De este modo se carga menos el sistema electrónico.

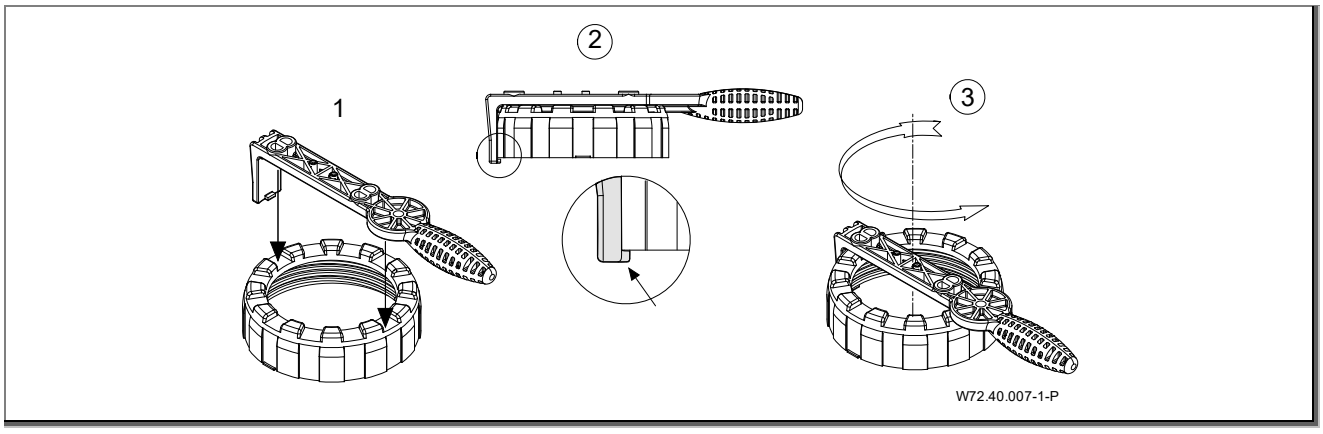
Presentación de posibles avisos de funcionamiento y mensajes de error

Si se produjo un fallo, el motor se desconecta de forma permanente y se muestra un mensaje de error. Excepción: "Tensión insuficiente" en caso de fallo o corte de la alimentación de la red. Si ocurre este fallo, el accionamiento arranca de nuevo en la siguiente conexión de la tensión de red.
Si se produce un defecto, la instalación tiene que desconectarse de la alimentación eléctrica. Ver capítulo 2.2 de las instrucciones originales para "Bombas de aspiración normal y bombas auto-aspirantes con/sin la versión (AK)".

Fallo Nro.	Descripción
Err 1	Tensión insuficiente circuito intermedio
Err 2	Sobretensión circuito intermedio
Err 3	Tensión de red demasiado baja/demasiado alta
Err 4	Temperatura de la electrónica de potencia demasiado alta
Err 5	Temperatura excesiva del motor
Err 7	Corriente excesiva de la electrónica
Err 10	Medición de corriente defectuosa
Err 20	Interrupción en el arranque, sobrecarga
Err 64	Cortocircuito en la electrónica
Err 97	Presentación simultánea de múltiples fallos
Err 98	Conexión a la unidad de mando defectuosa

Las siguientes enumeraciones se refieren a los documentos convalidados!

Tapa/montaje o desmontaje de los prefiltros de aspiración

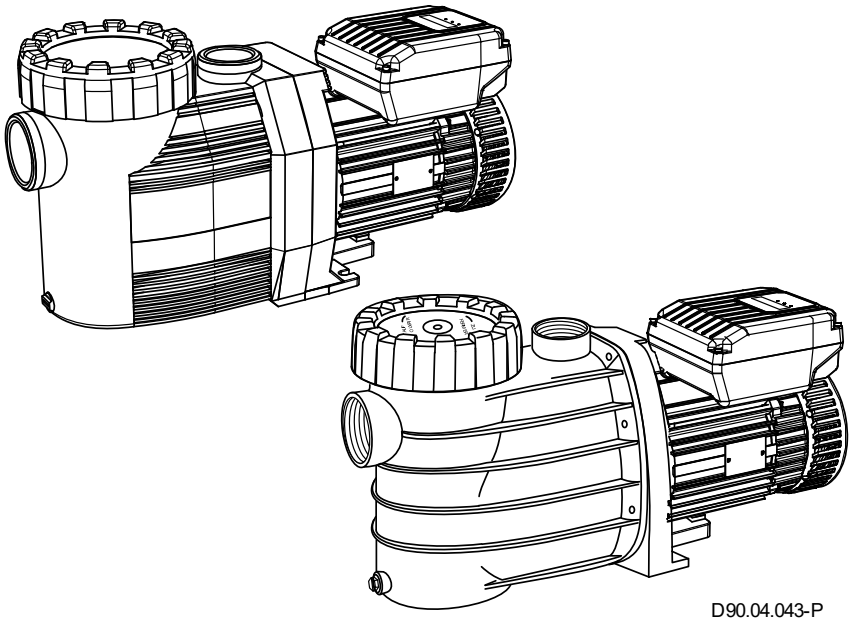


W72.40.007-1-P

FI Pumpun tekniset tiedot

Muut voimassa olevat asiakirjat
Alkuperäinen käyttöohje "Normaalit ja itseimevät pumput mouvisella kannattimella (AK) tai ilman kannatinta" kuuluu yhteen tämän pumpun teknisen tietolehden kanssa. Sen on oltava aina käyttö- ja huoltohenkilöstön käytettävissä.

BADU® Prime Eco VS
BADU® Bronze Eco VS



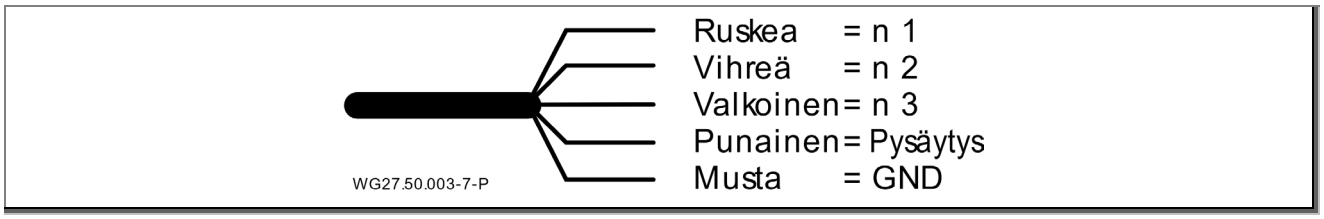
D90.04.043-P

Sansato	
TD	Tekniset tiedot
Sa	Imuliitäntä
Da	Paineliitäntä
d-Saug	Imuputken suositeltu halkaisija at 5 m
d-Druck	Paineputken suositeltu halkaisija at 5 m
max. L	Pumpun maksimi pituus
D	Tiheys
P_1	Ottoteho
P_2	Antoteho
I	Nimellisvirta
Lpa (1 m)	Standardin DIN 45635 mukaisesti mitattu äänenpainetaso 1 m etäaiyydellä
Lwa	Ääniteho
m	Paino
WSK	Käämin ylikuumenemissuoja tai moottorinsuojakytkin
PTC	PTC-vastus
$H_{max.}$	Maksimaalinen pumppauskorkeus
SP	Itseimevä
Hs; Hz	Vedenpinnan tason ja pumpun välinen geodeettinen korkeus
Hs	Maksimaalinen imukorkeus
Hz	Maksimikorkeus pumpun allessa asennettuna vedenpinnan tason alapuolelle
IP	Moottorin suojausluokka
W-Kl	Lämpöluokka
n	Kierrosluku
P-GHI	2,5 barin maksimi kotelon sisäpaine/maksimi järjestelmäpaine
T	Veden lämpötila
●	Kyllä
○	Ei
T/°C	Veden maksimilämpötilan 40 °C (60 °C) selitys: 40 °C = koskee GS-merkin mukaista veden maksimilämpö-tilaa. (60 °C) = rakenteeltaan pumppu sopii ongelmitta käytettäväksi korkeintaan 60 °C veden lämpötilassa
1~/3~	Soveltuu jatkuvaan käyttöön seuraavissa olosuhteissa 1~ 220 - 240 V ± 5% 3~ Y/Δ 380 - 420 V/220 - 240 V ± 5% 3~ Y/Δ 660 - 725 V/380 - 420 V ± 5% Soveltuu standardijännitteelle seur. Standardien mukaisesti DIN IEC 60038; DIN EN 60034

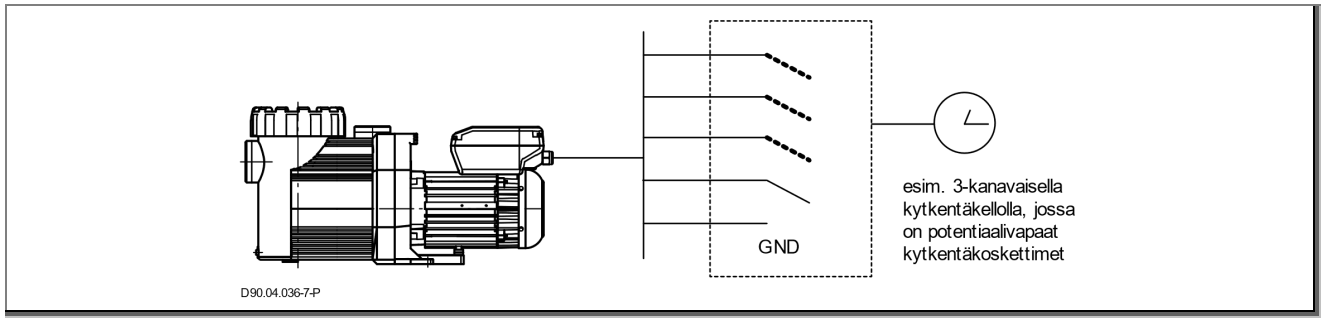
Pumpussa on kestomagneettimoottori ja se on suojattu sähköisesti ylikuormittumista vastaan.

Ulkoisten kytkentäkontaktien liittäminen

Pumpussa on ulkoista ohjausta varten 5-johtiminen kaapeli, jossa on avoimet päät. Kaapelit kohdistetaan yksittäisiin kierroslukuihin seuraavalla tavalla:



Kaapelit on liitettävä potentiaalivapaasti. Kontaktit on kytkettävä yksitellen (huomioi kontaktien prioriteetit), muutoin haluttu kierrosluku ei aktivoidu. Ulkoista ohjausta varten on digitaalitulot aktivoitava vastaavasti Setup-valikossa.



HUOMAUTUS

Moottorin kierrosluvun päällekytkeminen käsipainikkeella tai ulkoisilla kytkentäkontakteilla. Näin aktivoidaan kytkentäkontaktit ja kyseessä oleva kierrosluku.

Jos pumppu käynnistyy pysähdyksistä, se käynnistyy ensin imutilassa ja käy sen jälkeen valitulla kiinteällä kierrosluvulla.

Mikäli pumppu on jo käynnissä, se alkaa käydä suoraan määritetyillä kiinteillä kierrosluvuilla, ilman imuaikaa.

Jos ulkoista ohjausta ei tarvita, kaapelinpäät on eristettävä.

HUOMAUTUS

Ongelmattoman toiminnan takaamiseksi oheislaitteiden, kuten esim. sähkölämmönvaihtimen tai annostelulaitteistojen, kanssa suositellaan virtausvahdin ja vastaavan analyysiyksikön asennusta. Näin voidaan antaa myös häiriöilmoitus.

HUOMAUTUS

Huomioi ehdottomasti seuraavat seikat moottorin virhetoimintojen välttämiseksi:

- Ohjausjohto on asennettava ammattimaisella ja asiaankuuluvalla tavalla. Asennusta rinnakkain oman verkkojohdon tai muiden kulutuslaitteiden kanssa on vältettävä.
- Jos ohjausjohtoja pidennetään, voi digitaaliseen tuloon syntyä vaarallisia jännitteitä. Ne on estettävä esimerkiksi asianmukaisella suojauksella.
- Älä liitä erilaisten käyttölaitteiden verkkokaapeleita samaan syöttölinjaan.

Käyttötavan valinta

Tässä moottorissa voidaan erottaa kaksi käyttötapaa (toimintoa). Moottoria voidaan säädellä joko kierrosluvun tai tehon avulla.

Käyttötavassa ”jatkuva kierrosluku” asetetaan moottorissa haluttu kierrosluku ja tämä kierrosluku pidetään tasaisena koko tunnuskäyrän ajan.

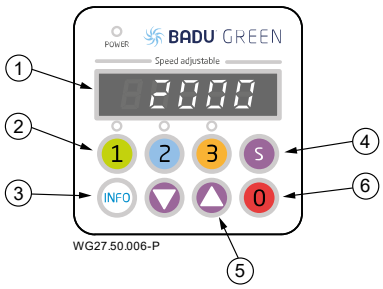
Käyttötavassa ”jatkuva teho” asetetaan moottorissa haluttu teho (%) ja se pidetään tasaisena koko tunnuskäyrän ajan. Moottori säätelee tässä itsenäisesti kierroslukua asetettua tehoa vastaavasti.

Toiminta	Jatkuva kierrosluku*	Jatkuva teho
Esiasetus: Nopeus/ Tehotaso:	 1 = 2000 min^{-1} 2 = 2400 min^{-1} 3 = 2850 min^{-1}	 1 = 60 % 2 = 80 % 3 = 100 %
Imunopeus/ Imuteho: Imuaika:	= 2850 min^{-1} = 5 minuuttia	= 100 % = 5 minuuttia
Asetettavissa olevat nopeudet/ Säädettävä teho:	600 – 3000 min^{-1} *(10 min^{-1} vaiheissa)*	5 – 100 % *(1 % vaiheissa)*
Asetettavissa oleva imuaika	oFF, 1 – 10 Min. *(1 Min. vaiheissa)*	oFF, 1 – 10 Min. *(1 Min. vaiheissa)*
Ulkoinen ohjaus: Kytkentäkäyttäytyminen, tulo "0":	oFF 0 cl	oFF 0 cl

* Toiminto ”jatkuva kierrosluku” on tehdasasetus.



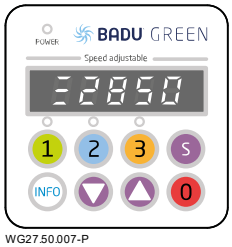
WG27.50.094-7-P



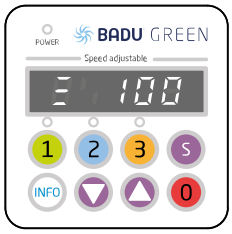
WG27.50.006-P

Käyttöpinta:
(1) LED-näyttö: näyttää moottorin ajankohtaisen kierrosluvun/tehon.
(2) 1 2 3: esiasetettujen kierroslukujen/tehotason valinta
(3) INFO: ajankohtaisen kulutuksen näyttö ja valikkokohdat valinta asetustoiminnossa
(4) S: parametrien asettaminen
(5) ▽ △: kierrosluvun/tehon/parametrien muuttaminen
(6) 0: moottorin pysäyttäminen

Verkkojännitteen päällekytkemisen yhteydessä näytölle ilmestyy hetkeksi ohjelmistoversio "-rX.X-"

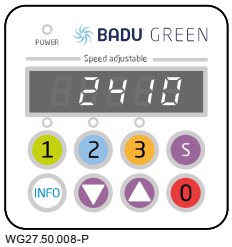


WG27.50.007-P



WG27.50.129-P

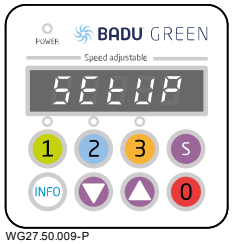
Käyttö:
Paina painiketta 1 2 tai 3 valitaksesi esiasetetun kierrosluvun/tehon.
Jos pumppu käynnistyy pysähdystilasta, se käynnistyy imutilassa (mikäli se on aktivoitu) ja käy sen jälkeen valitulla kiinteällä kierrosluvulla / tehotasolla.
Kun pumppu on imuvaiheessa, näytöllä (ensimmäisellä paikalla) näytetään palkki, joka siirtyy alimmasta asennosta keskimmäisen kautta ylimpään.
Jos käyttö on toiminnassa, kierroslukuihin/ tehotasoille ajetaan suoraan, ilman imuaikaa.
Moottori pysäytetään painamalla painiketta 0. "Power"-LED vilkkuu ja näytöllä näkyy **"oFF"**.



WG27.50.008-P

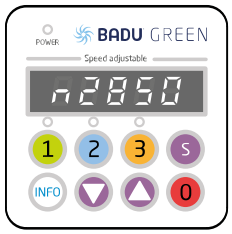
Kierroslukujen/tehojen asettaminen:
Paina muutettavaksi halutun kiinteän kierrosluvun/ tehotason painiketta (1 2 3) ja muuta sitten kierroslukua/tehoa painikkeella ▽ △. Asetettu kierrosluku/teho tallennetaan suoraan ja siihen ajetaan, kun kiinteä kierrosluku/tehotaso valitaan uudelleen.

Huomio: Imuvaiheen aikana kierroslukua/tehoa ei voi muuttaa.



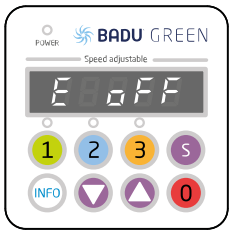
WG27.50.009-P

Parametrien asettaminen:
Voit vaihtaa asetusvalikkoon painamalla S -painiketta 3 sekunnin ajan. Siellä voit selata valikkoa INFO -painikkeella.
Näytön ensimmäisellä kohtaa näytetään ajankohtainen valikkokohta ja muissa neljässä kohdassa asetettava parametri.
Jos painiketta S painetaan valikossa, kaikki muutetut arvot tallennetaan, minkä jälkeen asetusvalikko sulkeutuu. Näytölle ilmestyy teksti **"StorE"**.
Painamalla painiketta 0 asetusvalikko sulkeutuu, eikä muutettuja arvoja tallenneta.



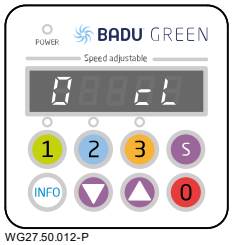
WG27.50.010-P

Imuparametrit:
Kierrosluku tai teho asetetaan valikkokohdassa **"n"** tai **"P"** (tehonsäätö). Aika asetetaan kohdassa **"t"** imuvaiheen aikana.
"t oFF" = ei imuvaihetta
Parametri: oFF, 1 - 10 minuuttia



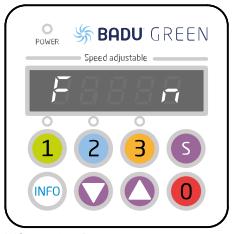
WG27.50.011-P

Digitaaliset tulot:
Valikkokohdassa **"E"** voidaan aktivoida/deaktivoida ulkoinen ohjaus.
"oFF" = deaktivoitu
"dI" = digitaaliset tulot (potentiaalivapaat) aktivoitu



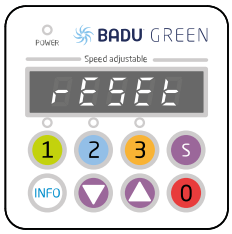
WG27.50.012-P

Kytkentäkäyttäytyminen "0" (Pysäytys):
Kohdassa **"0"** voidaan muuttaa digitaalisen tulon **"0"** kytkeytymis-käyttäytymistä.
"cL" tarkoittaa, että käyttö pysäytetään, kun Seis-kontakti on kiinni.
"cL" tarkoittaa, että käyttö pysäytetään, kun Seis-kontakti on auki.
"not" tarkoittaa, ettei ulkoista kontaktia tarvita pysäyttämiseen. GND-kontaktin avaaminen pysäyttää käytön.



WG27.50.130-P

Toiminta:
Valikkokohdassa **"F"** voidaan vaihtaa jatkuvan kierrosluvun ja jatkuvan tehon välillä.
"n": jatkuva kierrosluku = kierrosluvun asetus yksikössä min^{-1}
"P": jatkuva teho = tehon asetus yksikössä %



WG27.50.013-P

Palautus / Reset:
Jos INFO -painiketta painetaan väh. 10 sekunnin ajan, käytön asetukset palautetaan tehdasasetuksiin. Moottori pysähtyy ja näytöllä näkyy **"rESEt"**.



WG27.50.014-P

Painamalla näytön INFO -painiketta saat näkyviin pumpun kulloisenkin tehontarpeen watteina (P XXX).
Uudelleen painettaessa näytetään jälleen kierrosluku tai teho prosentteina.

Ohjauksen näyttö kytkeytyy pois päältä, kun kolmeen minuuttiin ei ole suoritettu mitään toimenpiteitä.

Pumppu käynnistyy jännitekatkoksen jälkeen jälleen automaattisesti viimeksi asetetulla kierrosluvulla/teholla tai jää pysähdyksiin, jos se on pysäytetty sitä ennen.

Pumpun käynnistys ja pysäytys on toteutettava tarkoitukseen varatun ohjausjohdon välityksellä (potentiaalivapaat koskettimet). Tähän voidaan käyttää BADU-logiikkaohjausta, BADU OmniTronic tai pientä kytkentärelettä. Näin elektroniikka kuormittuu vähemmän.

Mahdollisten käyttö- ja virheilmoitusten yleiskatsaus

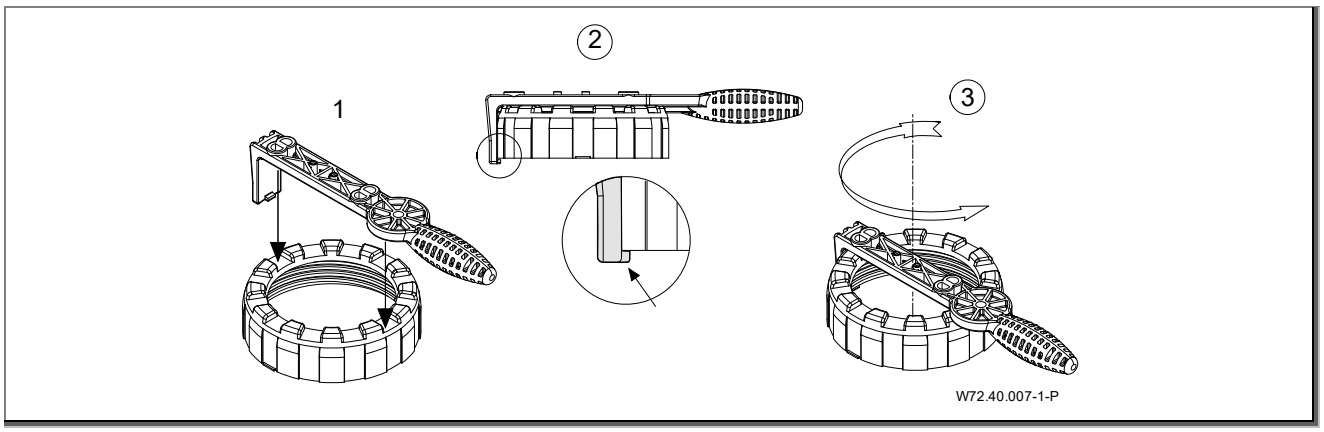
Jos järjestelmään on ilmaantunut virhe, moottori kytkeytyy pysyvästi pois päältä ja näytöllä näytetään virheilmoitus. Poikkeus: "Alijännite" virransyötön katkeamisen tai pois päältä kytkemisen yhteydessä. Tämän virheen yhteydessä moottori käynnistyy uudelleen, kun virransyöttö toimii jälleen.

Laitteisto on erotettava jännitesyötöstä virhetapauksessa. Katso alkuperäisen käyttöohjeen "Normaalit ja itseimevät pumput muovisella kannattimella (AK) tai ilman kannatinta“ luku 2.2.

Virhenro	Kuvaus
Err 1	Välipiirin alijännite
Err 2	Välipiirin ylijännite
Err 3	Verkkojännite liian alhainen/korkea
Err 4	Tehoelektroniikan lämpötila liian korkea
Err 5	Moottorin ylilämpötila
Err 7	Elektroniikan ylivirta
Err 10	Virheellinen virtamittaus
Err 20	Käynnistymisen keskeytys, ylikuormitus
Err 64	Elektroniikan oikosulku
Err 97	Useamman virheen samanaikainen ilmaantuminen
Err 98	Yhteydessä käyttölaitteeseen virhe

Seuraavat luettelot koskevat muita voimassa olevia asiakirjoja!

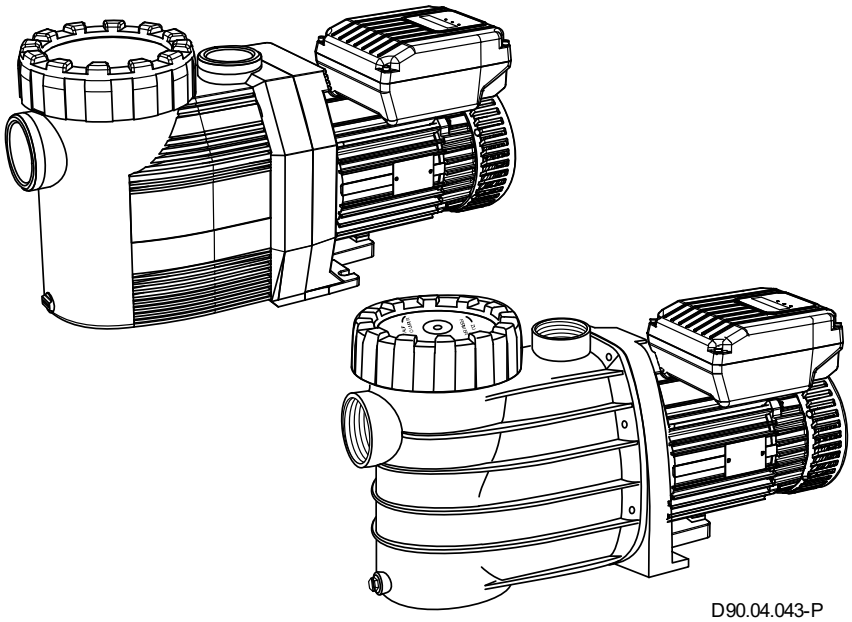
Kannen/karkeasuodattimen irrottaminen/asennus



SV **Pumpdatablad**

Andra tillämpliga dokument
Till detta pumpdatablad hör originalbruksanvisingen "Normal- och självsugande pumpar med/utan plastlanternkonstruktion (AK)". Den måste vara fritt tillgänglig för drifts- och servicepersonal.

BADU® Prime Eco VS
BADU® Bronze Eco VS



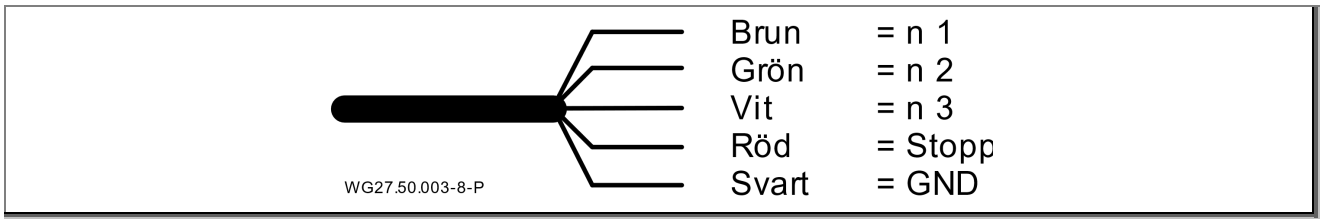
D90.04.043-P

Ordlista	
TD	Tekniska data
Sa	Suganslutning
Da	Tryckanslutning
d-Saug	Rekommenderad diameter för sugledningen vid 5 m
d-Druck	Rekommenderad diameter för tryckledningen vid 5 m
max. L	Pumpens maximala längd
D	Densitet
P_1	Ingångseffekt
P_2	Utgångseffekt
I	Märkström
Lpa (1 m)	Bullernivå vid 1 m avstånd uppmätt enligt DIN 45635
Lwa	Bullereffekt
m	Vikt
WSK	Lindningsskyddskontakt eller motorskyddsbrytare
PTC	Kalledare
$H_{max.}$	Maximal matningshöjd
SP	Självsugande
Hs; Hz	Geodetisk höjd mellan vattenyta och pump
Hs	Maximal sughöjd
Hz	Maximal höjd vid tillförsel genom självtryck
IP	Motorns skyddsklass
W-Kl	Värmeklass
n	Varvtal
P-GHI	2,5 bar maximalt husinnertryck/maximalt systemtryck
T	Vattentemperatur
●	Ja
○	Nej
T/°C	Förklaring vattentemperatur 40 °C (60 °C): 40 °C = gäller för maximal vattentemperatur enligt GS-märket. (60 °C) = pumpen kan användas utan problem för en vattentemperatur på max. 60 °C
1~/3~	Lämplig för kontinuerlig drift vid 1~ 220 - 240 V ± 5% 3~ Y/Δ 380 - 420 V/220 - 240 V ± 5% 3~ Y/Δ 660 - 725 V/380 - 420 V ± 5% Lämplig för standardspänning enligt DIN IEC 60038; DIN EN 60034

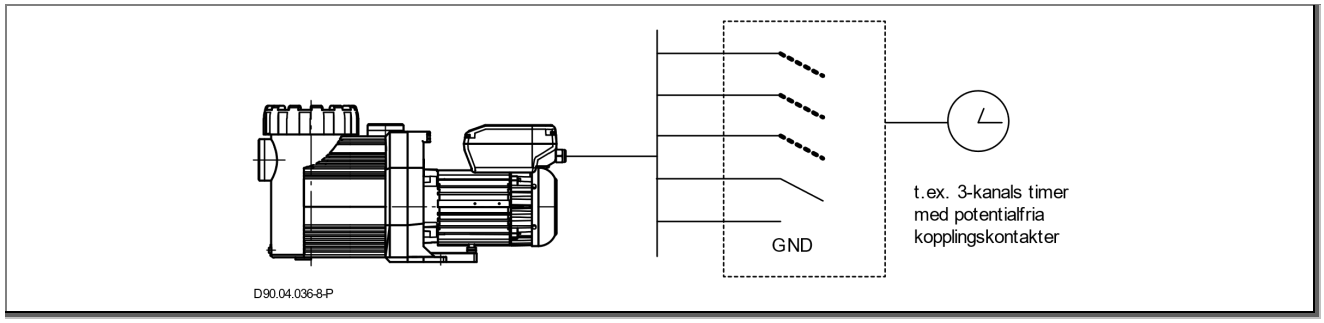
Pumpen har en permanentmagnetmotor och är säkrad elektroniskt mot överbelastning.

Anslutning av externa kopplingskontakter

För extern styrning har pumpen en 5-ledarkabel med öppna ändar. Tilldelning av kabeln till de individuella hastigheterna är som följer:



Kablarna är potentialfritt anslutna. Växla endast kontakterna individuellt (observera prioritet hos kontakt), annars sker ingen aktivering av önskad hastighet. För extern styrning måste de digitala ingångarna aktiveras i inställningsmenyn.



OBS

Inkoppling av motorns varvtal via handkontakt eller externa omkopplarkontakter. Därigenom aktivering av kopplingskontakterna och den tillhörande rotationshastigheten.

Startar pumpen från stillastående körs den först i insugningshastigheten och sedan med den valda fasta hastigheten.

Under drift används de förinställda hastigheterna direkt, utan insugningstid.

Om den externa kontrollen inte behövs måste kabeländarna isoleras.

OBS

För problemfri samverkan med periferiutrustning, t.ex. elvärmeväxlare eller doseringssystem, rekommenderar vi att montera en flödesvakt med lämplig utvärderingsenhet. På så sätt kan även ett felmeddelande ges.

OBS

För att undvika felfunktioner i motorn måste följande punkter alltid observeras:

- Styrledningen måste dras fackmässigt korrekt. En montering parallellt med den egna nätledningen eller dess andra förbrukare måste undvikas.
- Om styrledningarna skulle förlängas kan farliga spänningar uppstå på digitalingången. Dessa måste förhindras till exempel genom avskärmning.
- Använd inte nätkablarna för olika driftmedel på samma försörjningslina.

Val av driftsätt

För den här motorn kan man skilja mellan två driftsätt (funktioner). Motorn kan antingen styras med varvtalet eller effekten.

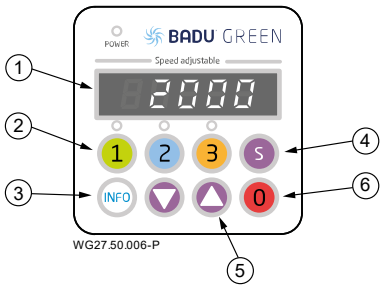
Vid driftläget ”konstant varvtal” ställs önskat varvtal in på motorn och detta varvtal hålls konstant över hela karakteristiken.

Vid driftläget ”konstant effekt” ställs önskad effekt i % in på motorn och hålls konstant över hela karakteristiken. Motorn reglerar automatiskt varvtalet efter den inställda effekten.

Funktion	Konstant varvtal *	Konstant effekt
Förinställning: Hastighet/Effekt:	 1 = 2000 min^{-1} 2 = 2400 min^{-1} 3 = 2850 min^{-1}	 1 = 60 % 2 = 80 % 3 = 100 %
Insugningshastighet/ Insugningseffekt: Insugningstid:	= 2850 min^{-1} = 5 Minuten	= 100 % = 5 Minuten
Inställbara hastigheter/ effekt:	600 – 3000 min^{-1} *(i 10 min^{-1} steg)*	5 – 100 % *(i 1 % steg)*
Inställbar insugningstid:	oFF, 1 – 10 Min. *(i 1 Min. steg)*	oFF, 1 – 10 Min. *(i 1 Min. steg)*
Extern styrning: Växlingsförhållande ingång "0":	oFF 0 cl	oFF 0 cl

* Funktionen ”konstant vartal” är fabriksinställning.





Användargränssnitt:

(1) LED-display: visar aktuell hastighet/effekt av motorn.

(2) 1 2 3: val av förinställdahastigheter/effektsteg

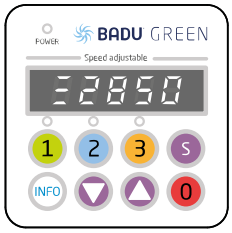
(3) INFO: om du vill visa aktuell konsumtion och val av menyalternativ i inställningen

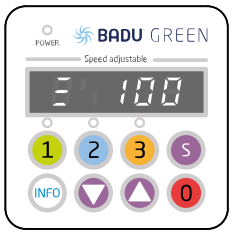
(4) S: för inställning av parametrar

(5) ▼ ▲: för ändring av varvtal/effect/parametrar

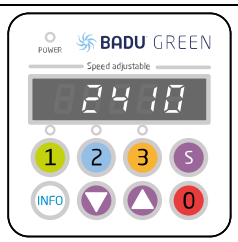
(6) 0: för att stoppa motorn

När nätspänningen stängs av visas programvaruversionen "-rX.X-" på displayen



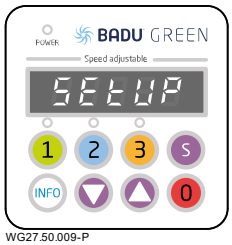


Användning:
Tryck på knapp 1 2 eller 3 och välj mellan de förinställda hastigheterna/effekt.
Startar pumpen från stillastående körs den först i insugningshastigheten (om denna är aktiverad) och sedan med den valda fasta hastigheten/effektsteg.
Så länge som pumpen är i sugfasen, rör sig en stapel från den första positionen i displayen från det undre, över mitten och till det övre läget.
Under drift används de förinställda hastigheterna/effektstegen direkt, utan insugningstid.
Tryck på knapp 0 så stannas motorn. "Power" LED blinkar och displayen visar **"oFF"**.



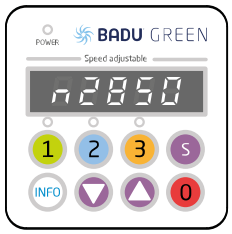
Justering av varvtal/effekt:
Tryck på knappen för den fasta hastighet/effektsteg som ska ändras (1 2 3) och använd sedan knapparna ▼ ▲ och ändra hastigheten/effekt. Den inställda hastigheten/ effekt sparas direkt och vid nytt val används det fasta varvtalet/effektsteg.

Obs: Under sugfasen kan hastigheten/effekt inte ändras.



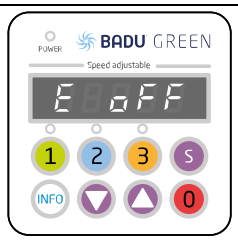
WG27.50.009-P

Inställning av parametrar:
Tryck på S -knappen i tre sekunder i Setup-menyn Där kan du bläddra med INFO -knappen i menyn.
Den första siffran i displayen visar det aktuella menyalternativet och de återstående fyra representerar de parametrar som ska anges.
Om knappen S i menyn trycks in sparas alla ändrade värden och inställningsmenyn avslu-tas, sedan visas texten **"StorE"** i displayen.
Trycker du på knapp 0 lämnas inställnings-menyn utan att några värden sparas.



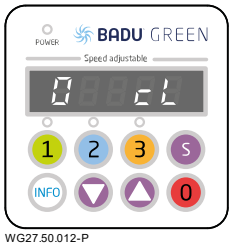
WG27.50.010-P

Sugparametrar:
Under menypunkt **”n”** eller **”P”** (vid effektstyrning) bestäms varvtalet eller effekten.
Under menypunkt **”t”** ställs tiden för insugningsfasen in.
"t oFF" = ingen sugfas
Parametrar: oFF, 1 - 10 minuter



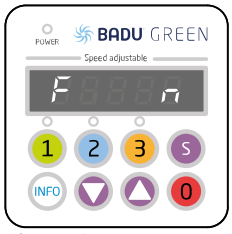
WG27.50.011-P

Digitala ingångar:
Under menyalternativet **"E"** kan extern styrning aktiveras/avaktiveras.
"oFF" = avaktiverad
"dI" = digitalingångar (potentialfria) aktiveras



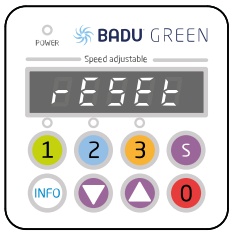
WG27.50.012-P

Växlingsförhållande "0" (Stopp):
Under menyalternativet **"0"** kan du byta digitalingångens växlingsförhållande **"0"**.
”cL” betyder att drivningen stängs när stoppkontakten är sluten.
”cL” betyder att drivningen stängs när stoppkontakten är öppen.
”not” betyder att den externa kontakten för stopp inte behövs. När GND-kontakten öppnas stoppas drivningen.



WG27.50.130-P

Funktion:
I menyalternativet **”F”** kan man växla mellan konstant varvtal och konstant effekt.
”n”: konstant varvtal = inställning av varvtalet i min^{-1}
”P”: konstant effekt = inställning av effekten i %



WG27.50.013-P

Återställning / Reset:
Om INFO -knappen trycks in i minst 10 sekunder återställs driften till fabriksinställningarna. Motorn stannar och på displayen visas **"rESEt"**.



WG27.50.014-P

Genom att trycka på INFO -knappen visas det aktuella effektbehovet för pumpen i watt (P XXX).
Om man trycker en gång till visas varvtalet eller effekten i %.

Displayen på styrenheten stängs av efter tre minuter utan åtgärd.

Pumpen körs automatiskt efter ett strömavbrott med den sist inställda hastigheten/effekt eller på den hastighet som den hade när den stannade.

Till- och frånkoppling av pumpen ska göras med därför avsedd styrningskabel (potentialfria kontakter). Detta kan göras med en BADU-Logic-styrning, BADU OmniTronic eller ett litet kopplingsrelä. Därmed blir elektroniken mindre belastad.

Översikt av möjliga drifts- och felmeddelanden

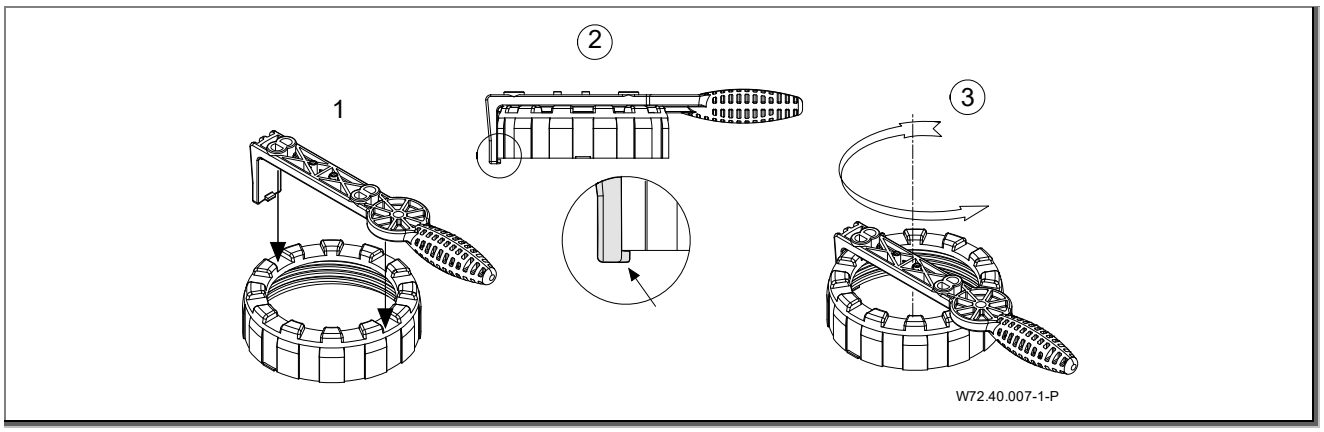
Om ett fel uppstår stängs motorn av permanent, och ett felmeddelande visas. Undantag: "Underspänning" i händelse av fel eller frånkoppling av strömförsörjningen. Vid detta fel kommer frekvensomriktaren starta vid nästa växling på nätspänningen.

Om ett fel inträffar, måste systemet kopplas bort från strömförsörjningen. Se kapitel 2.2 i originalbruksanvisningen ”Normal- och självsugande pumpar med/utan plastlanternkonstruktion (AK)”.

Fel nr:	Beskrivning
Err 1	Underspänning mellankrets
Err 2	Överspänning mellankrets
Err 3	Nätspänning för låg/för hög
Err 4	Temperatur på kraftelektronik för hög
Err 5	Motorövertemperatur
Err 7	Överström elektronik
Err 10	Strömmätning defekt
Err 20	Krasch vid uppstart, överbelastning
Err 64	Kortslutning elektronik
Err 97	Samtidig förekomst av flera fel
Err 98	Förbindelse till styrenheten defekt

De följande uppräkningarna avser de andra tillämpliga dokumenten!

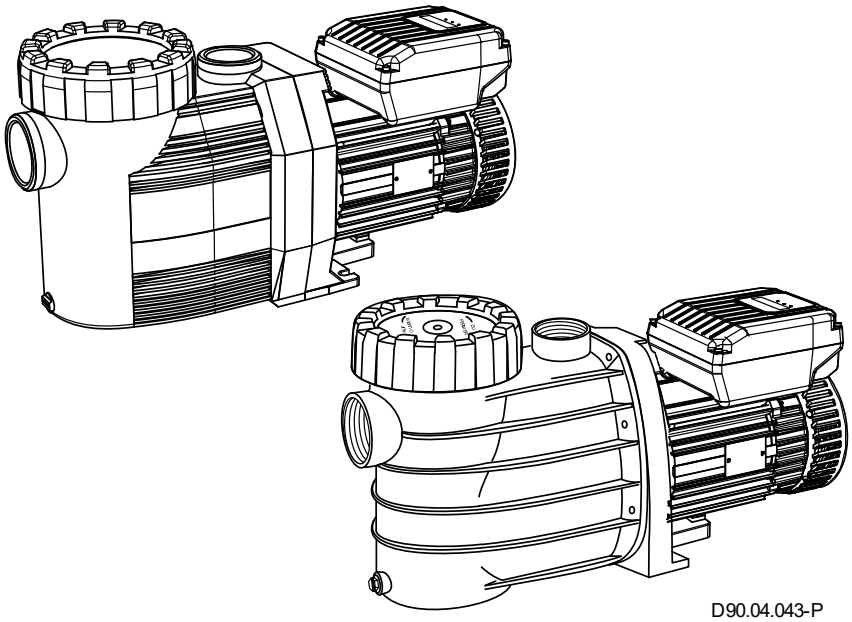
Demontera eller montera kåpor och sugsil



NO Pumpedatablad

Andre gyldige dokumenter
Til dette pumpedatabladet hører originalbruksanvisningen "Vanlige pumper og sugepumper med/uten plastlanterneutførelse (AK)". Den må være lett tilgjengelig for betjenings- og vedlikeholdspersonalet.

BADU® Prime Eco VS
BADU® Bronze Eco VS



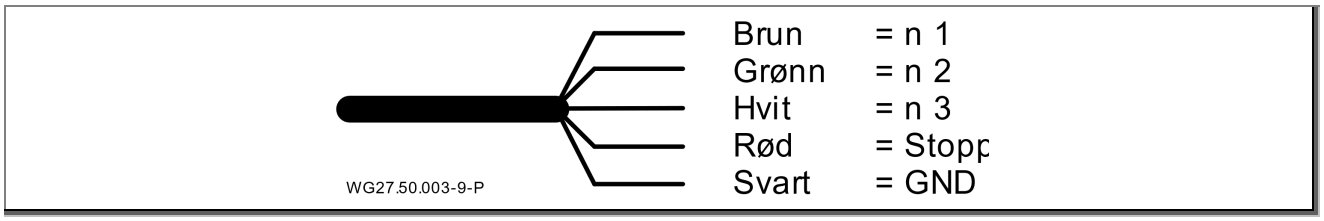
D90.04.043-P

Ordliste	
TD	Tekniske data
Sa	Sugekobling
Da	Trykkobling
d-Saug	Anbefalt diameter på sugeledning på 5m
d-Druck	Anbefalt diameter på trykkledning på 5m
max. L	Pumpens maksimale lengde
D	Tetthet
P_1	Inngangseffekt
P_2	Utgangseffekt
I	Merkestrøm
Lpa $_{(1\ m)}$	Lydtrykknivå målt på 1 m avstand ifølge DIN 45635
Lwa	Lydeffekt
m	Vekt
WSK	Termisk beskyttelse eller motorvernbryter
PTC	Kaldleder
$H_{max.}$	Maksimal løftehøyde
SP	Sugepumpe
Hs; Hz	Geodetisk høyde mellom vannspeil og pumpe
Hs	Maksimal sugehøyde
Hz	Maksimal høyde ved innløpsdrift
IP	Motorens beskyttelsesklasse
W-Kl	Varmeklasse
n	Turtall
P-GHI	2,5 bar maksimalt innvendig trykk/maksimalt systemtrykk
T	Vanntemperatur
●	Ja
○	Nei
T/°C	Forklaring på vanntemperatur 40 °C (60 °C): 40 °C = gjelder maksimal vanntemperatur i henhold til GS-godkjenningen. (60 °C) = Pumpen er konstruert for å tåle en maks. Vanntemperatur på 60 °C
1~/3~	Egnet til kontinuerlig drift ved 1~ 220 - 240 V ± 5% 3~ Y/Δ 380 - 420 V/220 - 240 V ± 5% 3~ Y/Δ 660 - 725 V/380 - 420 V ± 5% Egnet for standardspenning i henhold til DIN IEC 60038; DIN EN 60034

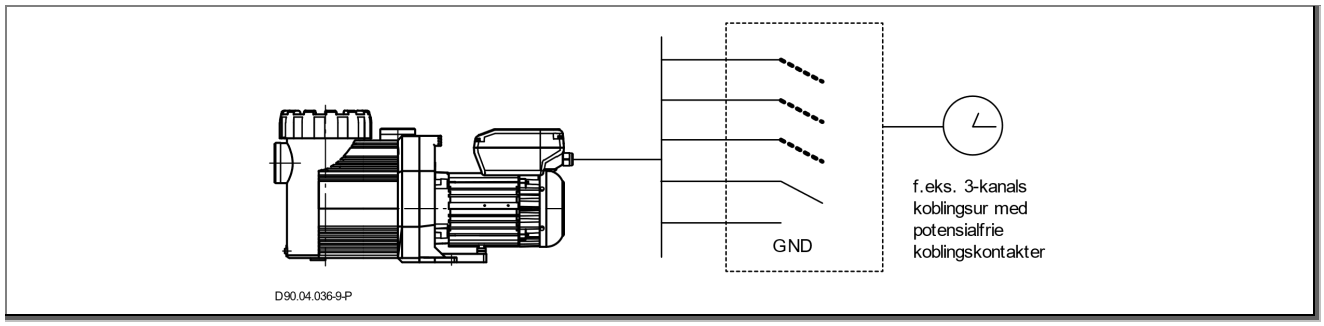
Pumpen har en permanentmagnetmotor og er sikret elektronisk mot overbelastning.

Tilkobling av eksterne koblingskontakter

For ekstern styring har pumpen en 5-leders kabel med åpne ender. Tilordning av kablene til de ulike turtallene gjøres som følger:



Kablene må kobles til potensialfritt. Koble bare kontaktene enkeltvis (følg kontaktenes prioritet), ellers aktiveres ikke ønsket turtall. For ekstern styring må de digitale inngangene være tilsvarende aktivert i oppsettsmenyen.



LES DETTE

Innkobling av motorturtall ved hjelp av manuell bryter eller eksterne koblingskontakter. På denne måten aktiveres koblingskontaktene og det tilordnede turtallet.

Hvis pumpen starter fra stillstand, går den i sugemodus og deretter med det valgte faste turtallet.

I løpende drift går pumpen direkte i det faste turtallet, uten sugetid.

Hvis den eksterne styringen ikke skal brukes, må kabelendene isoleres.

LES DETTE

Installering av strømningsvern med tilsvarende måleenhet anbefales for problemfri kombinasjon med periferienheten som for eksempel elektrovarmevekslere eller doseringsanlegg. Dette muliggjør også for feilmeldinger.

LES DETTE

For å unngå feilfunksjoner på motoren må følgende punkter alltid tas hensyn til:

- Styreledningen må legges fagmessig riktig. Montering parallelt med egen nettledning eller nettledningene til andre forbrukere må unngås.
- Hvis styreledningene forlenges, kan det oppstå farlige spenninger i digitalinngangen. Dette må forebygges, for eksempel ved avskjerming.
- Nettkablene til forskjellige driftsmiddel må ikke kjøres på den samme mateledningen.

Valg av driftsmodus

På denne motoren skilles det mellom to driftsmoduser (funksjoner). Motoren kan enten reguleres med turtall eller med effekt.

Ved driftsmodusen "konstant turtall" blir ønsket turtall stilt inn på motoren, og dette turtallet holdes konstant over merkelinjen.

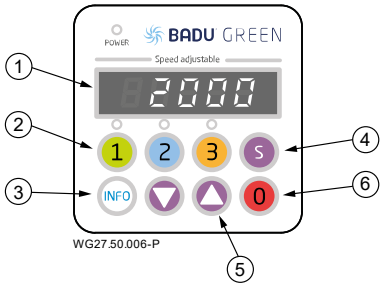
Ved driftsmodusen "konstant effekt" blir ønsket effekt i % stilt inn på motoren og holdt konstant over hele merkelinjen. Motoren justerer her turtallet selvstendig etter den innstilte effekten.

Funksjon	Konstant turtall *	Konstant effekt
Forhåndsinnstilling: Hastighet/Effektnivå:	 1 = 2000 min^{-1} 2 = 2400 min^{-1} 3 = 2850 min^{-1}	 1 = 60 % 2 = 80 % 3 = 100 %
Sugehastighet/Sugeytelse: sugetid:	= 2850 min^{-1} = 5 minutter	= 100 % = 5 minutter
Innstillingsområde for hastighet/ Innstillingsområde effect:	600 – 3000 min^{-1} *(i trinn på 10 min^{-1})*	5 – 100 % *(i trinn på 1 %)*
Innstillingsområde for sugetid:	oFF, 1 – 10 Min. *(i trinn på 1 min.)*	oFF, 1 – 10 Min. *(i trinn på 1 min.)*
Ekstern styring: Koblingsforløp inngang "0":	oFF 0 cl	oFF 0 cl

* Funksjonen "Konstant turtall" er fabrikkinnstilling.



WG27.50.094-9-P



WG27.50.006-P

Brukergrensesnitt:

(1) LED-display: viser aktuell turtall/effekt av motoren.

(2) 1 2 3: valg av forhåndsinnstilte turtall/effektniv¨å

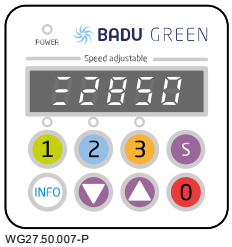
(3) INFO: for visning av gjeldende forbruk og valg av menypunkter ved innstilling

(4) S: for innstilling av parametere

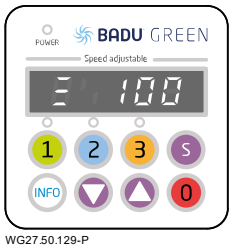
(5) ▼ ▲: for endring av turtallet/effekt/parametere

(6) 0: for å stoppe motoren

Ved tilkobling av nettspenningen vises programvareversjonen "-rX.X-" en kort stund på displayet.



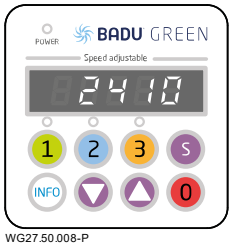
WG27.50.007-P



WG27.50.129-P

Betjening:

Trykk på knappen 1 2 eller 3 for å velge det forhåndsinnstilte turtallet/effek.
Hvis pumpen starter fra stillstand, begynner den i sugemodus (hvis aktivert) og deretter med valgt fast turtall/effektnivå.
Så lenge pumpen befinner seg i sugefasen, flytter en strek fra nederst via midten til øverst i første posisjon på displayet.
I løpende drift går pumpen direkte til turtallene/ effekttrinn, uten sugetid.
Motoren stoppes ved å trykke på knappen 0. "Power"-dioden blinker og displayet viser **"oFF"**.

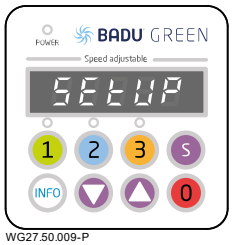


WG27.50.008-P

Innstilling av turtall/effekt:

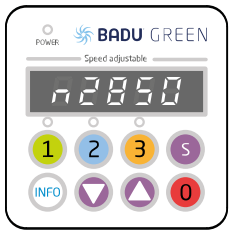
Trykk på knappen for det faste turtallet/ effektnivået som skal endres (1 2 3), og endre deretter turtallet/effekt med knappene ▼ ▲. Det innstilte turtallet/ effekt lagres direkte og brukes ved neste valg av dette faste turtallet/effektnivået.

Merknad: Under sugefasen kan turtallet/effekt ikke endres.



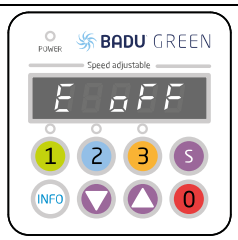
WG27.50.009-P

Innstilling av parametere:
Hold knappen S inne i tre sekunder for å åpne Setup-menyen. Her kan du bla gjennom menyen med INFO -knappen.
Den første posisjonen på displayet viser aktivt menypunkt og de andre fire posisjonene viser parameteren som skal stilles inn.
Hvis knappen S trykkes inn i menyen, blir alle endrede verdier lagres og Setup-menyen lukkes, teksten **"StorE"** vises på displayet.
Ved å trykke på knappen 0 lukkes Setup-menyen uten å lagre de endrede verdiene.



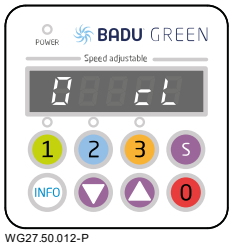
WG27.50.010-P

Sugeparametere:
Under menypunktet **"n"** eller **"P"** (for effektstyring) bestemmes turtallet eller effekten.
Tiden for innsugningsfasen stilles inn under punktet **"t"**.
"t oFF" = ingen sugefase
Parametere: oFF, 1 - 10 minutter



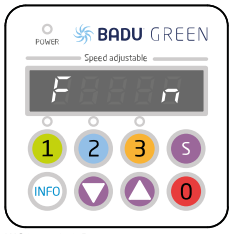
WG27.50.011-P

Digitalinnganger:
I menypunktet **"E"** kan den eksterne styringen aktiveres eller deaktiveres.
"oFF" = deaktivert
"dI" = digitalinnganger aktivert (potensialfritt)



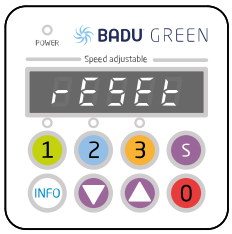
WG27.50.012-P

Koblingsforløp "0" (Stopp):
Under punktet **"0"** kan koblingsforløpet for digitalinngangen **"0"** endres.
"cL" betyr at drivenheten forblir lukket ved lukket stoppkontakt.
"oP" betyr at drivenheten forblir lukket ved åpen stoppkontakt.
"not" betyr at den eksterne kontakten ikke er nødvendig for å stoppe. Åpningen av GNC-kontakten stopper drivenheten.



WG27.50.130-P

Funksjon:
I menypunktet **"F"** kan det skiftes mellom konstant turtall og konstant effekt.
"n": konstant turtall = Innstilling av turtallet i min^{-1}
"P": konstant effekt = Innstilling av effekten i %



WG27.50.013-P

Tilbakestilling / Reset:
Hvis knappen INFO holdes inne i ti sekunder, tilbakestilles drivenheten til fabrikkinnstillingene. Motoren stopper, og på displayet vises **"rESEt"**.



WG27.50.014-P

Ved å trykke på knappen INFO vises gjeldende effektbehov for pumpen i watt (P XXX).
Ved ny trykking blir turtallet eller effekten igjen vist i %.

Styringens display slår seg av etter tre minutter uten aktivitet.

Etter et spenningsfall starter pumpen automatisk på nytt med det sist innstilte turtallet/effekt, eller blir stående hvis den hadde stoppet.

Pumpen skal slås på og av gjennom styrekabelen som er beregnet for dette (potensialfri kontakt). Dette kan gjøres via en BADU-logikkstyring, BADU OmniTronic eller et lite kobingsrelé. Dermed blir elektronikken mindre belastet.

Oversikt over drifts- og feilmeldinger

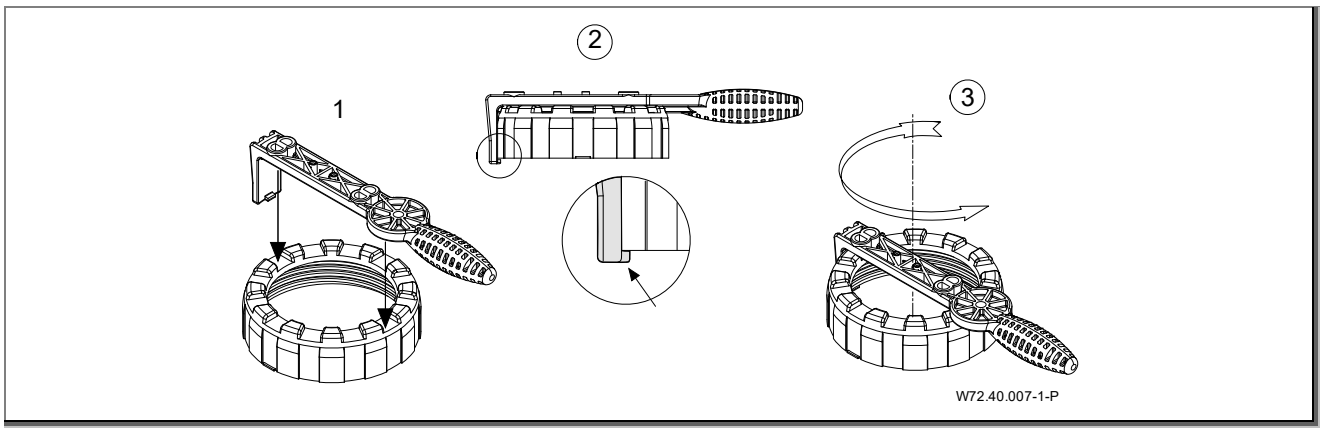
Hvis det oppstår en feil, kobler motoren seg ut permanent og en feilmelding vises. Unntak: "Underspenning" ved brudd på eller utkobling av nettilførselen. Ved denne feilen starter drivenheten på nytt når spenningen kobles til igjen.

Hvis det oppstår en feil, må anlegget kobles fra strømforsyningen. Se kapittel 2.2 i originalbruksanvisningen "Vanlige pumper og sugepumper med/uten plastlanterneutførelse (AK)".

Feil nr.	Beskrivelse
Err 1	Underspenning mellomkrets
Err 2	Overspenning mellomkrets
Err 3	For lav/for høy nettspenning
Err 4	For høy temperatur i effektelektronikk
Err 5	Overtemperatur motor
Err 7	Overstrøm elektronikk
Err 10	Feil på strømmåling
Err 20	Avbrudd ved start, overbelastning
Err 64	Kortslutning elektronikk
Err 97	Flere feil opptrer samtidig
Err 98	Feil på forbindelse til betjeningsdel

Listene nedenfor gjelder andre gyldige dokumenter!

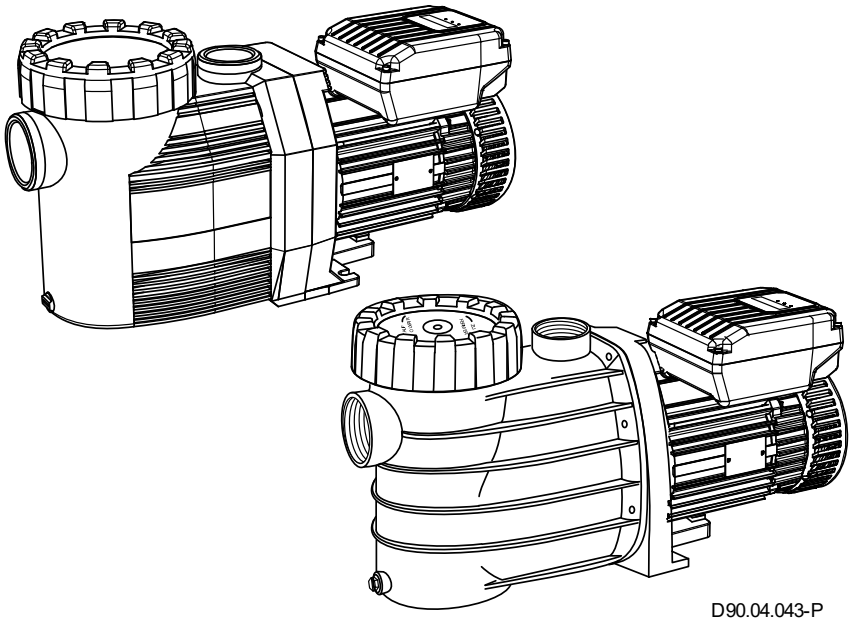
Demontere eventuelt montere deksel/sugesil



DA Pumpedatablad

Andre gældende dokumenter
Til dette pumpedatablad hører den originale betjeningsvejledning "Normal- og selvindsugende pumper med/uden kunststoflanterne-udførelse (AK)". Den skal være frit tilgængelig for betjenings- og vedligeholdelsesmedarbejderne.

BADU® Prime Eco VS
BADU® Bronze Eco VS



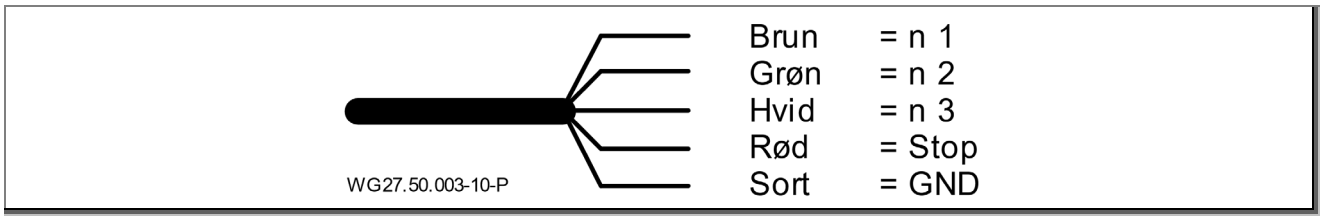
D90.04.043-P

Glosar	
TD	Tekniske data
Sa	Sugetilslutning
Da	Tryktilslutning
d-Saug	Sugeledningens anbefalede diameter i 5m
d-Druck	Trykledningens angefalede diameter i 5m
max. L	Pumpens maksimale længde
D	Densitet
P_1	Kraftforbrug
P_2	Afgivet effekt
I	Mærkestrøm
Lpa $_{(1\ m)}$	Lydtryksniveau i 1 m afstand målt iht. DIN 45635
Lwa	Lydeffekt
m	Vægt
WSK	Viklingsbeskyttelseskontakt eller motorbeskyttelsesafbryder
PTC	Koldleder
$H_{max.}$	Maksimal pumpehøjde
SP	Selvindsugende
Hs; Hz	Geodætisk højde mellem vandspejl og pumpe
Hs	Maksimal sugehøjde
Hz	Maksimal højde ved tilløbsdrift
IP	Motorens beskyttelsesart
W-Kl	Varmeklasse
n	Omdrejningstal
P-GHI	2,5 bar maksimalt indvendigt tryk i huset/maksimalt systemtryk
T	Vandtemperatur
●	Ja
○	Nej
T/°C	Forklaring vandtemperatur 40 °C (60 °C): 40 °C = gælder for maksimal vandtemperatur i GS-tegnets forstand. (60 °C) = pumpe kan uden videre anvendes/er dimensioneret til en maks. vandtemperatur på 60 °C
1~/3~	Egnet til konstant drift ved 1~ 220 - 240 V ± 5% 3~ Y/Δ 380 - 420 V/220 - 240 V ± 5% 3~ Y/Δ 660 - 725 V/380 - 420 V ± 5% Til mærkespænding egnet iht. DIN IEC 60038; DIN EN 60034

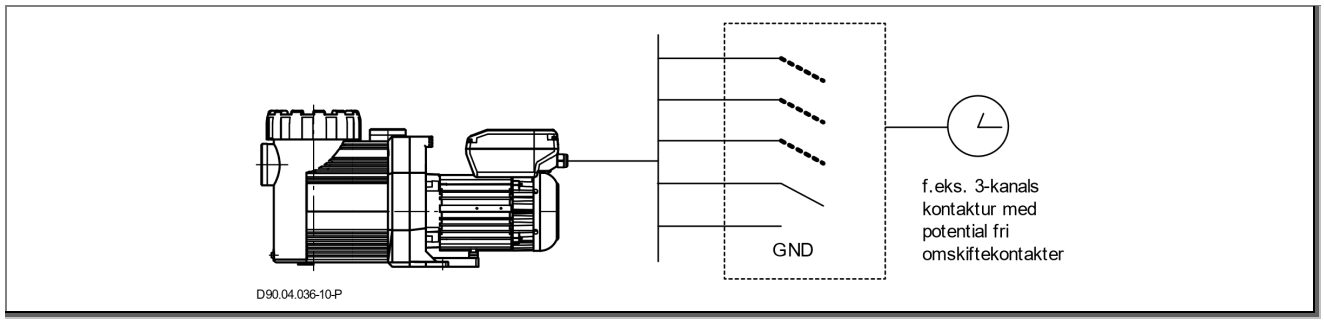
Pumpen har en permamagnetmotor og er elektronisk sikret mod overbelastning.

Tilslutning af eksterne omskiftekontakter

Til ekstern aktivering har pumpen et 5-leder kabel med åbne ender. Tildeling af kabler til de enkelte omdrejningstal som følger:



Kablerne skal tilsluttes potentialfrit. Kontakter må kun slås til/fra enkeltvis (vær opmærksom på kontakternes prioritet), ellers sker der ingen aktivering af det ønskede omdrejningstal. Til ekstern styring skal de digitale indgange i Setup-menuen aktiveres tilsvarende.



BEMÆRK

Tilkobling af motoromdrejningstallet ved hjælp af manuel trykknap eller eksterne omskiftekontakter. Derved aktivering af omskiftekontakterne og det tildelte omdrejningstal.

Hvis pumpen starter fra stilstand, starter den op i indsugningstilstand og kører derefter med det valgte faste omdrejningstal.

Under løbende drift køres direkte til de faste omdrejningstal, uden indsugningstid.

Hvis der ikke er brug for den eksterne aktivering, skal kabelenderne isoleres.

BEMÆRK

For problemløst sammenspil med periferiapparater som f.eks. elvarmevekslere eller doseringsanlæg, anbefales at montere en flowvagt med tilsvarende analyseenhed. Hermed kan der også udgives en fejlmelding.

BEMÆRK

For at undgå fejlfunktioner i motoren skal følgende punkter altid overholdes:

- Styreledningen skal trækkes fagmæssigt korrekt. Montering parallelt med dens egen netledning eller dens andre forbrugere skal undgås.
- Hvis styreledningerne skal forlænges, kan der opstå farlige spændinger på den digitale indgang. Disse skal forhindres eksempelvis gennem afskærmning.
- Netkablerne fra forskellige driftsmidler må ikke være tilsluttet samme forsyningsstreng.

Valg af driftsmodus

Ved denne motor kan der skelnes mellem to driftsmodus (funktioner). Motoren kan enten reguleres via hastigheden eller via effekten.

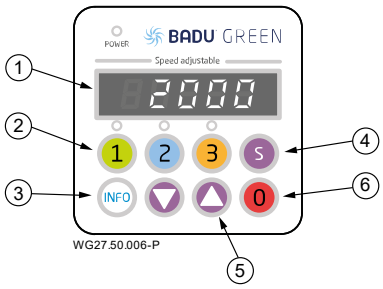
Ved driftsmodus "konstant hastighed" indstilles den ønskede hastighed på motoren og denne hastighed holdes konstant over hele karakteristikken.

Ved driftsmodus "konstant effekt" indstilles den ønskede hastighed i % på motoren og holdes konstant over hele karakteristikken. Motoren regulerer her automatisk hastigheden iht. den indstillede hastighed.

Funktion	Konstant hastighed *	Konstant effekt
Forindstilling: Hastighed/ Effekttrin:	 1 = 2000 min^{-1} 2 = 2400 min^{-1} 3 = 2850 min^{-1}	 1 = 60 % 2 = 80 % 3 = 100 %
Indsugningshastighed/ Indsugningseffekt: Indsugningstid:	= 2850 min^{-1} = 5 minutter	= 100 % = 5 minutter
Indstillelige hastigheder/ effect:	600 – 3000 min^{-1} *(i 10 min^{-1} trin)*	5 – 100 % *(i 1 % trin)*
Indstillelig indsugningstid:	oFF, 1 – 10 Min. *(i 1 min. trin)*	oFF, 1 – 10 Min. *(i 1 min. trin)*
Ekstern aktivering: Koblingsegenskaber Indgang "0":	oFF 0 cl	oFF 0 cl

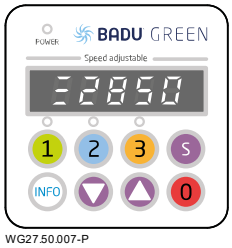
* Funktionen "konstant hastighed" er fabriksindstilling.





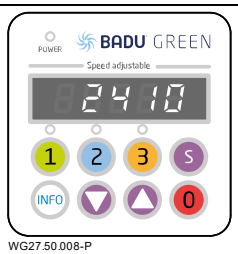
Brugerflade:
(1) LED-display: viser motorens aktuelle omdrejningstal/effekt.
(2) 1 2 3: valg af de foruddefinerede omdrejningstal/effekttrin
(3) INFO: til visning af det aktuelle forbrug og valg af menupunkter (Setup)
(4) S: til indstilling af parametre
(5) ▼ ▲: til ændring af omdrejningstallet/effekt/parametre
(6) 0: til standsning af motoren

Ved tilkobling af netspændingen vises softwareversionen "-rX.X-" kortvarigt på displayet



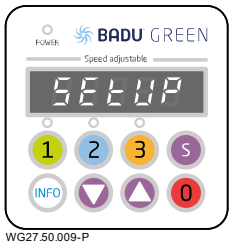


Betjening:
Tryk på tasten 1 2 eller 3 for at vælge de foruddefinerede omdrejningstal/effekt.
Hvis pumpen starter fra stilstand, starter den op i indsugningstilstand (hvis denne er aktiveret) og kører derefter med det valgte faste omdrejningstal/effekttrin.
Så længe pumpen befinder sig i indsugningsfasen, bevæger en bjælke sig på første segment i displayet fra den nederste via den midterste til den øverste position.
Under løbende drift køres direkte til omdrejningstallene/effekttrin, uden indsugningstid.
Ved at trykke på tasten 0 standses motoren. "Power"-lysdioden blinker, og displayet viser **"oFF"**.



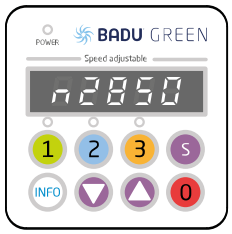
Indstilling af omdrejningstal/effekt:
Tryk på tasten for det faste omdrejningstal/ effekttrin, som skal ændres (1 2 3) og indstil derefter omdrejningstallet/effekt med tasterne ▼ ▲. Det indstillede omdrejningstal/ effekt gemmes direkte og aktiveres, næste gang det faste omdrejningstal/ effekttrin vælges.

Bemærk: I løbet af indsugningsfasen kan omdrejningstallet/effekt ikke ændres.



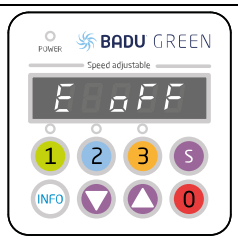
WG27.50.009-P

Indstilling af parametre:
Hold tasten S nede i 3 sekunder for at skifte til menuen Setup. Her kan man bladre igennem menuen med tasten INFO .
Første segment i displayet viser det aktuelle menupunkt, og de resterende fire segmenter viser den parameter, der skal indstilles.
Hvis der trykkes på tasten S i menuen, gemmes alle ændrede værdier og menuen Setup forlades; teksten **"StorE"** vises på displayet.
Menuen Setup forlades uden at gemme de ændrede værdier ved at trykke på tasten 0



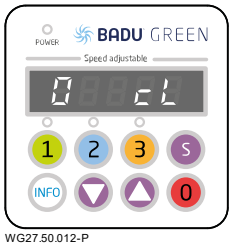
WG27.50.010-P

Indsugningsparametre:
Under menupunktet **"n"** eller **"P"** (ved effektregulering) fastlægges omdrejningstal eller effekt. Under punktet **"t"** indstilles tiden under indsugningsfasen.
"t oFF" = ingen indsugningsfase
Parametre: oFF, kan 1-10 minutter



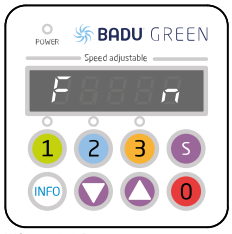
WG27.50.011-P

Digitale indgange:
Under menupunktet **"E"** kan den eksterne aktivering aktiveres eller deaktiveres.
"oFF" = deaktiveres
"dI" = Digitale indgange (potentialfri) aktiveret



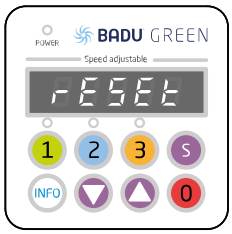
WG27.50.012-P

Koblingsegenskaber "0" (stop):
Under punktet **"0"** er det muligt at ændre koblingsegenskaberne for den digitale indgang **"0"**.
"cL" betyder, at driften sluttes ved sluttet stop-kontakt.
"oP" betyder, at driften sluttes ved sluttet stop-kontakt.
"not" betyder, at der ikke er brug for den eksterne kontakt ved stop. Brydning af GND-kontakten stopper drevet.



WG27.50.130-P

Funktion:
I menupunktet **"F"** skiftes mellem konstant hastighed og konstant effekt.
"n": konstant hastighed = indstilling af hastighed i min^{-1}
"P": konstant effekt = indstilling af effekten i %



WG27.50.013-P

Nulstilling / Reset:
Hvis tasten INFO holdes inde i min. 10 sekunder, gendannes drevets standardindstillinger. Motoren standser, og på displayet vises teksten **"rESEt"**.



WG27.50.014-P

Hvis du trykker på tasten INFO, vises pumpens aktuelle effektbehov i watt på displayet (P XXX).
Ved gentagen tryk vises igen hastigheden eller effekten i %.

Styringens display slukkes automatisk efter tre minutters inaktivitet.

Efter et spændingstab starter pumpen automatisk op igen med det senest indstillede omdrejningstal/effekt, eller den bliver stående, hvis den blev standset forinden.

Pumpens til- og frakobling skal realiseres via det dertil medfølgende styrekabel (potentialfri kontakter). Dette kan ske via en BADU-Logic-styring, BADU OmniTronic eller en lille koblingsrelæ. Herved belastes elektronikken mindre.

Oversigt over mulige drifts- og fejlmeddelelser

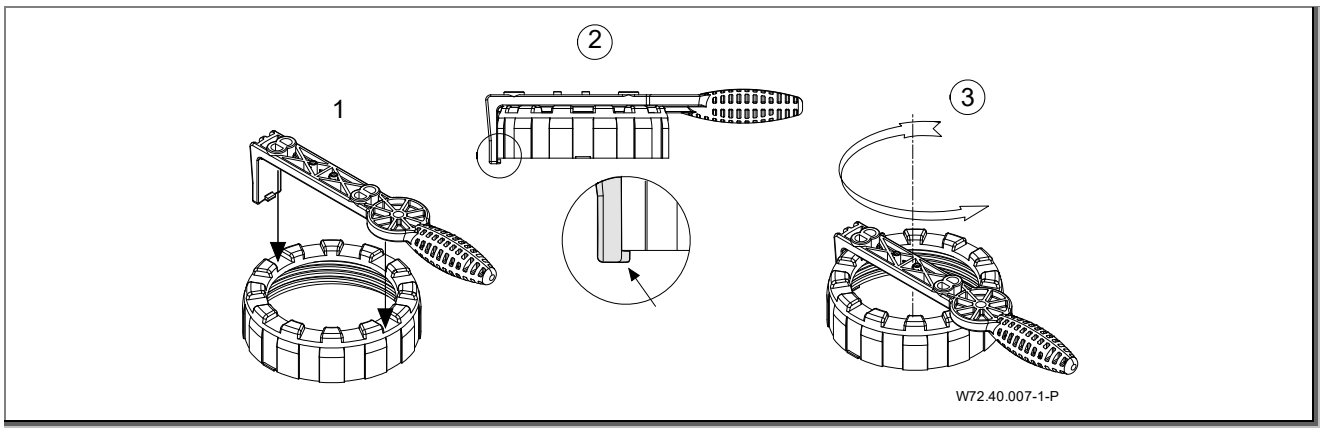
Hvis der er opstået en fejl, slukkes motoren permanent, og der vises en fejlmeddelelse. Undtagelse: "Underspænding" ved udfald eller frakobling af netforsyningen. Ved denne fejl genstarter drevet, næste gang netspændingen tilkobles.

Hvis der opstår en fejl, skal spændingstilførslen til anlægget afbrydes. Se kapitel 2.2 i den originale betjeningsvejledning "Normal- og selvindsugende pumper med/uden kunststoflanterne-udførelse (AK)".

Fejl-nr.	Beskrivelse
Err 1	Underspænding Mellemkreds
Err 2	Overspænding Mellemkreds
Err 3	Netspænding for lav / for høj
Err 4	Temperatur på effektelektronikken for høj
Err 5	Overtemperatur Motor
Err 7	Overstrøm Elektronik
Err 10	Strømmåling fejlbehæftet
Err 20	Afbrydelse ved start, overbelastning
Err 64	Kortslutning Elektronik
Err 97	Samtidig forekomst af flere fejl
Err 98	Forbindelse til betjeningsdel fejlbehæftet

Følgende oversigter vedrører de andre gældende dokumenter!

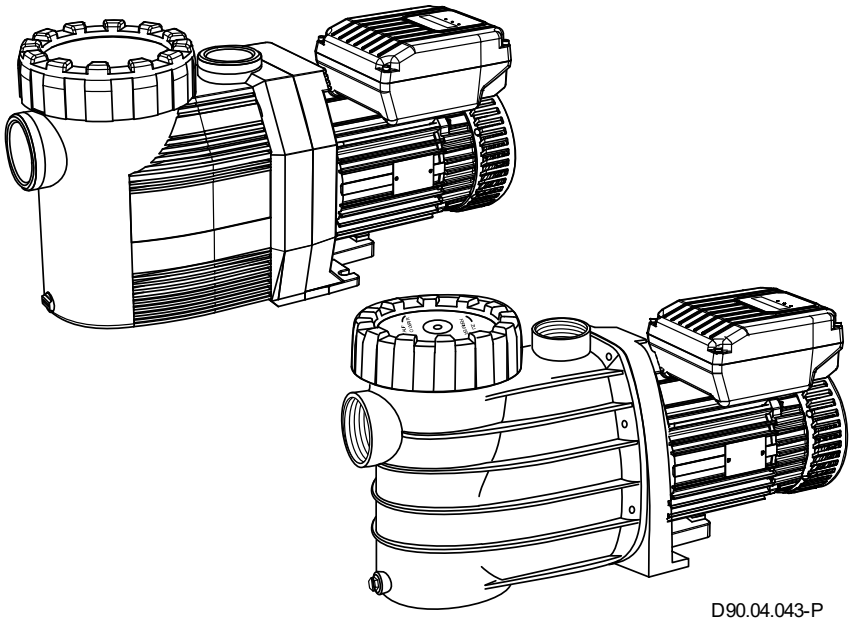
Demontering/montering af dæksel/ indsugningsfilter



RU Техпаспорт насоса

Прочие применяемые документы
К данному техпаспорту насоса относится оригинальное руководство по эксплуатации "Нормально всасывающие и самовсасывающие насосы с пластмассовым цевочным колесом (AK) и без него". Оно должно быть доступным для обслуживающего и технического персонала.

BADU® Prime Eco VS
BADU® Bronze Eco VS



D90.04.043-P

Глоссарий	
TD	Технические данные
Sa	Всасывающий патрубок
Da	Напорный патрубок
d-Saug	Рекомендуемый диаметр всасывающего патрубка до 5 м.
d-Druck	Рекомендуемый диаметр напорного патрубка до 5 м.
max. L	Максимальная Длина насоса
D	Плотность
P_1	Подводимая мощность
P_2	Отдаваемая мощность
I	Номинальный ток
Lpa (1 m)	Уровень звука на расстоянии 1 м, измеренный в соответствии с DIN 45635
Lwa	Звуковая мощность
m	Вес
WSK	Защитный контакт обмотки или защитный автомат электродвигателя
PTC	Позистор
$H_{max.}$	Максимальная высота подачи
SP	Самовсасывание
Hs; Hz	Геодезическая высота между уровнем воды и насосом
Hs	Максимальная высота всасывания
Hz	Максимальная высота в режиме подвода
IP	Степень защиты двигателя
W-Kl	Класс нагревостойкости
n	Частота вращения
P-GHI	Максимальное давление внутри корпуса/максимальное системное давление 2,5 бар
T	Температура воды
●	Да
○	Нет
T/°C	Пояснение к температуре воды 40 °C (60 °C): 40 °C = Действительно для максимальной температуры воды в соответствии со знаком GS. (60 °C) = Насос можно сразу использоваться/рассчитан на макс. Температуру воды 60 °C
1~/3~	Подходит для непрерывной эксплуатации при 1~ 220 - 240 V ± 5% 3~ Y/Δ 380 - 420 V/220 - 240 V ± 5% 3~ Y/Δ 660 - 725 V/380 - 420 V ± 5% Для нормального напряжения подходит в соответствии с DIN IEC 60038; DIN EN 60034

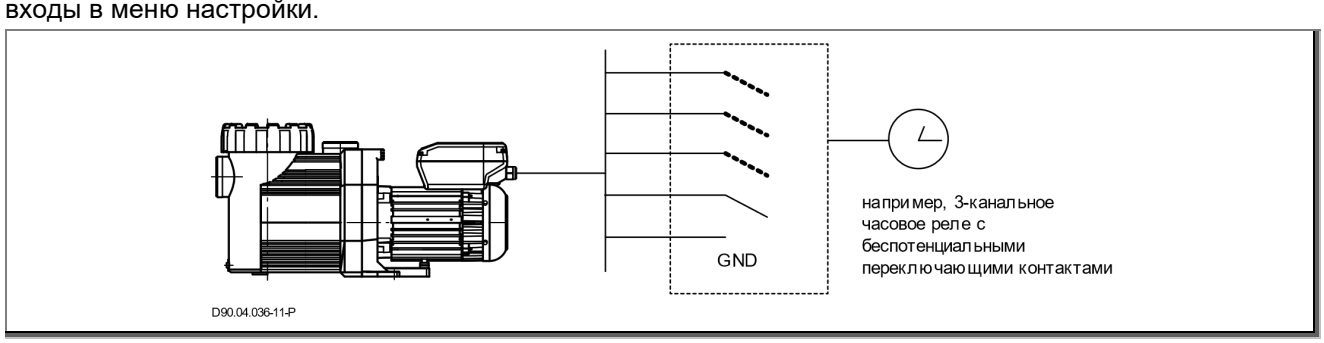
Насос оснащен двигателем с постоянным магнитом и имеет электронную защиту от перегрузки.

Подключение внешних переключающих контактов

Для возможности внешнего управления насос имеет 5-жильный кабель с оголенными концами. Распределение кабелей в соответствии с каждой отдельной частотой вращения выполнено следующим образом:



Подключение кабелей должно быть беспотенциальным. Контакты нужно соединять только по отдельности (соблюдать приоритет контактов), иначе не сможет быть выполнена активация желаемой частоты вращения. Для внешнего управления должны быть соответственно активированы цифровые входы в меню настройки.



УВЕДОМЛЕНИЕ

Включение частоты вращения двигателя с помощью переносного пульта управления или внешних переключающих контактов. Благодаря этому происходит активация переключающих контактов и присвоенной частоты вращения.

Если насос запускается после простоя, он будет работать в режиме всасывания, а затем с выбранной постоянной частотой вращения.

В непрерывном режиме работы происходит непосредственное включение постоянной частоты вращения, без времени всасывания.

Если во внешнем управлении нет необходимости, концы кабеля должны быть заизолированы.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Для надлежащего взаимодействия периферийного оборудования, например теплообменников или дозировочных установок, рекомендуется предусмотреть реле потока с соответствующим блоком обработки данных. Это позволит выдавать также сообщения о неисправности.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Чтобы избежать выхода двигателя из строя, нужно обязательно соблюдать следующие пункты:

- Управляющий провод должен быть проложен правильно. Следует избегать монтажа параллельно собственному сетевому проводу или его другим потребителям.
- Если управляющие провода должны быть удлинены, то на цифровом входе могут возникать опасные напряжения. Это можно предотвратить, например, посредством экранирования.
- Не эксплуатировать сетевые кабели различного технологического оснащения на той же линии питания.

Выбор режима работы

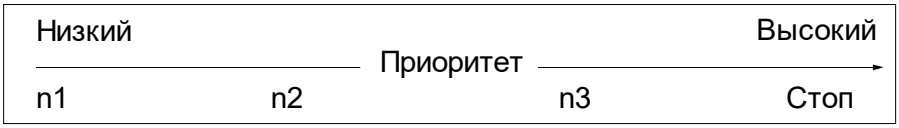
На этом двигателе предусмотрены два режима работы (функции). Регулирование двигателя возможно по частоте вращения или по мощности.

В режиме "Постоянная частота вращения" на двигателе устанавливается нужная частота вращения, которая затем поддерживается в характеристике.

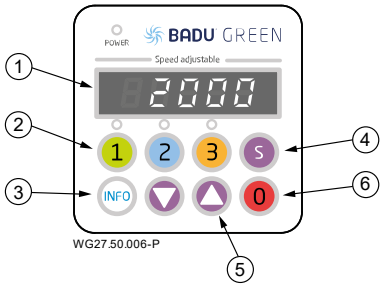
В режиме "Постоянная мощность" на двигателе устанавливается нужная мощность (%), которая затем поддерживается по всей характеристике. В соответствии с настроенной мощностью двигатель автоматически регулирует частоту вращения.

Функция	Постоянная частота вращения *	Постоянная мощность
Предварительная настройка: Скорость/мощность:	 1 = 2000 об/мин 2 = 2400 об/мин 3 = 2850 об/мин	 1 = 60 % 2 = 80 % 3 = 100 %
Скорость всасывания/ Мощность всасывания:	= 2850 об/мин	= 100 %
Время всасывания:	= 5 минут	= 5 минут
Регулируемые скорости/ мощность:	600 - 3000 об/мин *(с шагом 10 об/мин)*	5 - 100 % *(с шагом 1 %)*
Регулируемое время всасывания:	oFF, 1 – 10 мин. *(с шагом 1 мин.)*	oFF, 1 – 10 мин. *(с шагом 1 мин.)*
Внешнее управление: Характеристика переключения входа "0":	oFF 0 cl	oFF 0 cl

* Функция " Постоянная частота вращения" является заводской настройкой.



WG27.50.094-11-P



WG27.50.006-P

Панель управления:

(1) Светодиодный дисплей: показывает актуальную частоту/ мощность вращения двигателя.

(2) 1 2 3: выбор предустановленной частоты вращения/ступени мощности

(3) INFO: для индикации актуального расхода и выбора пунктов меню в настройках

(4) S: предназначена для настройки параметров

(5) ▼ ▲: предназначены для изменения частоты вращения/ мощности/параметров

(6) 0: предназначена для остановки двигателя

При подключении сетевого напряжения на дисплее не на долго будет показана версия программного обеспечения "-rX.X-"



WG27.50.007-P



WG27.50.129-P

Управление:

Для выбора предустановленной частоты вращения/мощности нажать кнопку 1 2 или 3.

Если насос запускается после простоя, он будет работать в режиме всасывания (если активирован), а затем с выбранной постоянной частотой вращения.

Пока насос находится в фазе всасывания, полоска в первом знаке на дисплее перемещается из нижнего положения, через среднее к верхнему положению.

Из рабочего режима заданные ступени мощности/ частота вращения устанавливаются сразу, без времени всасывания.

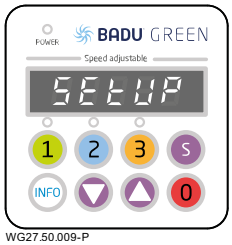
При нажатии кнопки 0 двигатель останавливается. Светодиод "Power" мигает и на дисплее отображается **"oFF"**.



WG27.50.008-P

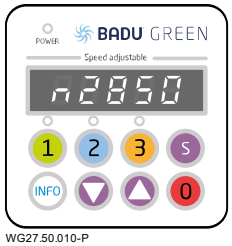
Настройка частоты вращения/мощности:
Нажать кнопку постоянной частоты вращения/ступени мощности, которую необходимо изменить (1 2 3), и кнопками ▽ △ изменить частоту вращения/мощность. Настроенная частота вращения/мощность сразу сохраняется в системе и начинает действовать при следующем выборе постоянной частоты вращения/ступени мощности.

Указание: Во время фазы всасывания частоту вращения/ мощность изменить нельзя.



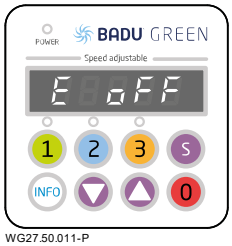
WG27.50.009-P

Настройка параметров:
При нажатии и 3-секундном удерживании кнопки S осуществляется переход в установочное меню. Пролистывать данное меню можно с помощью кнопки INFO.
Первый знак дисплея показывает текущий пункт меню, а остальные четыре знака – настраиваемый параметр.
Если нажать кнопку S, находясь внутри меню, будут сохранены все измененные значения, а также будет выполнен выход из установочного меню, на дисплее будет отображаться текст **"StorE"**.
При нажатии кнопки 0 будет выполнен выход из установочного меню без сохранения измененных значений.



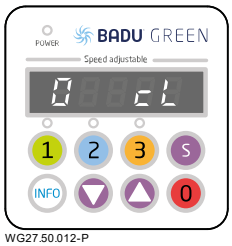
WG27.50.010-P

Параметры всасывания:
В пункте меню **«n»** или **«P»** (при регулировании мощности) задается частота вращения или мощность. В пункте меню **«t»** настраивается время в фазе всасывания.
"t oFF" = фаза всасывания отсутствует
Параметр: oFF, 1 - 10 минут



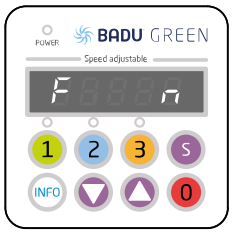
WG27.50.011-P

Цифровые входы:
В пункте меню **"E"** можно активировать или деактивировать внешнее управление.
"oFF" = деактивированы
"dI" = цифровые входы (беспотенциально) активированы



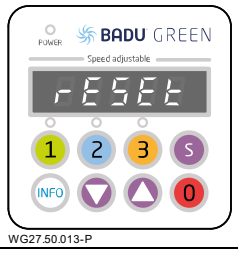
WG27.50.012-P

Характеристика переключения "0" (стоп):
В пункте **"0"** можно изменить характеристику переключения цифрового входа **"0"**.
"cL" означает, что привод останавливается при замкнутом контакте останова.
"oP" означает, что привод останавливается при разомкнутом контакте останова.
"not" означает, что внешний контакт для останова не используется. Размыкание контакта GND ведет к останову привода.



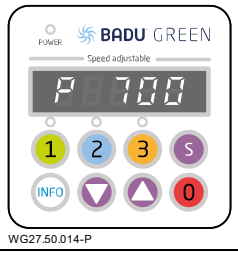
WG27.50.130-P

Функция:
В пункте меню **"F"** можно переключаться между постоянной частотой вращения и постоянной мощностью.
"n": постоянная частота вращения = настройка частоты вращения, мин$^{-1}$
"P": постоянная мощность = настройка мощности, %



WG27.50.013-P

Сброс:
Если нажать кнопку INFO и удерживать ее в течение мин. 10 секунд, будет выполнен сброс привода на заводские настройки. Двигатель останавливается и на дисплее будет отображаться **"rESEt"**.



WG27.50.014-P

При нажатии кнопки INFO на дисплее отображается текущая потребляемая мощность насоса в Ваттах (P XXX).
При повторном нажатии снова отображается частота вращения или мощность (%).

Дисплей управления выключается через три минуты бездействия.

После потери напряжения насос автоматически включается с последней настроенной частотой вращения/мощностью или не включается, если он перед этим был выключен.

Включать и выключать насос следует с помощью специального кабеля управления (контакты с гальванической развязкой). Это можно выполнить с помощью логического устройства управления, BADU OmniTronic или с помощью малых реле сопряжения. При этом уменьшается нагрузка на электронные компоненты.

Обзор возможных сообщений о работе оборудования и ошибках

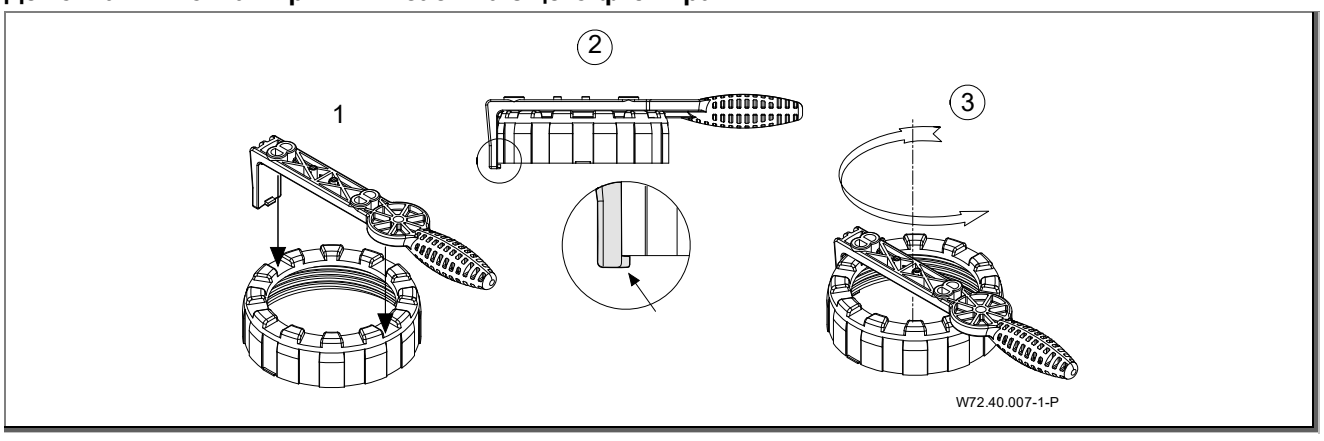
При возникновении ошибки двигатель выключается и отображается сообщение об ошибке. Исключение: "низкое напряжение" при отказе или отключении электропитания от сети. Если возникает данная ошибка, привод повторно запускается при следующем включении сетевого напряжения.

При возникновении ошибки установку нужно отключить от электропитания. См. главу 2.2 оригинального руководства по эксплуатации "Нормально всасывающие и самовсасывающие насосы с пластмассовым цевочным колесом (AK) и без него".

№ ошибки	Описание
Err 1	Низкое напряжение промежуточного контура
Err 2	Повышенное напряжение промежуточного контура
Err 3	Сетевое напряжение слишком низкое/слишком высокое
Err 4	Температура силовой электроники слишком высокая
Err 5	Повышенная температура двигателя
Err 7	Чрезмерный ток электроники
Err 10	Измерение тока ошибочное
Err 20	Прерывание запуска, перегрузка
Err 64	Короткое замыкание электроники
Err 97	Одновременное возникновение нескольких ошибок
Err 98	Соединение с органом управления ошибочное

Следующий перечень относится к прочим применяемым документам!

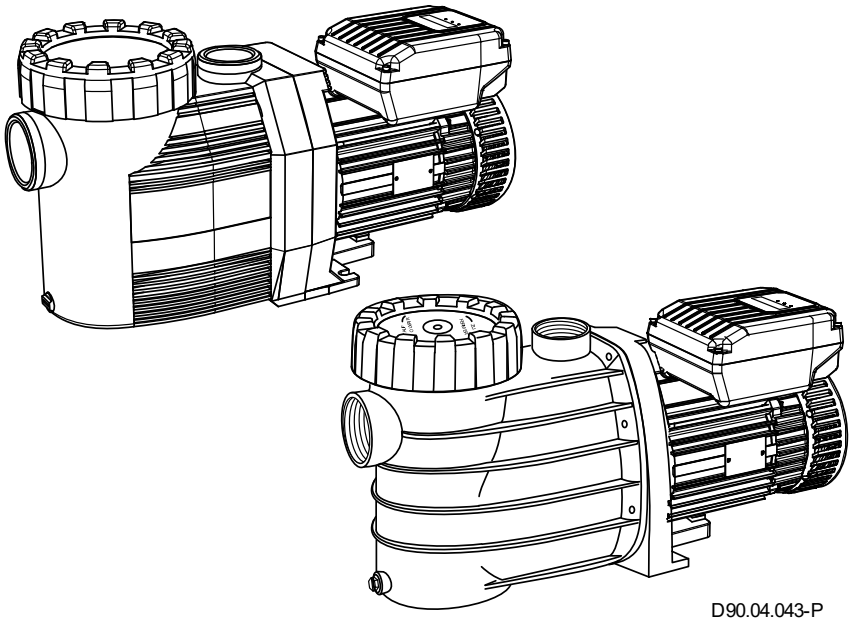
Демонтаж и монтаж крышки/всасывающего фильтра



HU Szivattyú adatlap

Kapcsolódó dokumentumok
Ehhez a szivattyú adatlaphoz tartozik a "Normál és önfelszívó szivattyúk műanyag laternás kivitellel (AK) vagy anélkül" eredeti üzemeltetési útmutató. Ennek a kezelő- és karbantartó személyzet számára szabadon hozzáférhetőnek kell lennie.

BADU® Prime Eco VS
BADU® Bronze Eco VS



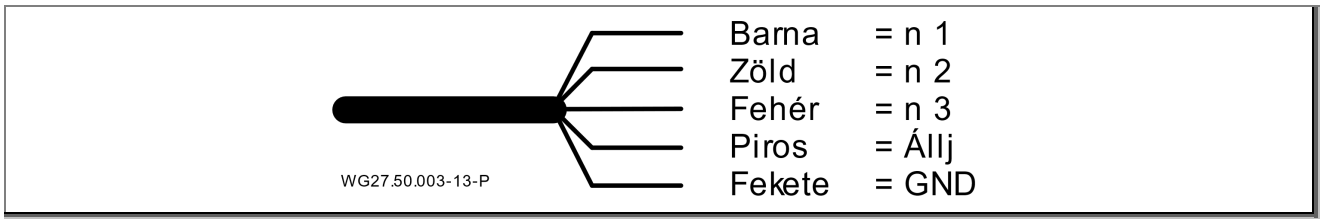
D90.04.043-P

Szójegyzék	
TD	Műszaki adatok
Sa	Szívócsatlakozó
Da	Nyomócsatlakozó
d-Saug	Max. 5 m hosszú szívóvezeték javasolt átmérője.
d-Druck	Max. 5 m hosszú nyomóvezeték javasolt átmérője.
max. L	A szivattyú maximális hosszúsága
D	Sűrűség
P_1	Felvett teljesítmény
P_2	Leadott teljesítmény
I	Névleges áram
Lpa (1 m)	Hangnyomásszint 1 m távolságban a DIN 45635 szerint mérve
Lwa	Hangteljesítmény
m	Súly
WSK	Tekercselésvédő érintkező vagy motorvédő kapcsoló
PTC	Termisztor
$H_{max.}$	Maximális szállítási magasság
SP	Önfelszívó
Hs; Hz	A vízszint és a szivattyú közötti geodéziai magasság
Hs	Maximális szívómagasság
Hz	Maximális magasság befolyó üzemnél
IP	A motor védelmi módja
W-Kl	Hőosztály
n	Fordulatszám
P-GHI	2,5 bar maximális belső nyomás a házban/maximális rendszernyomás
T	Vízhőmérséklet
●	Igen
○	Nem
T/°C	A 40 °C (60 °C) vízhőmérséklet magyarázata: 40 °C = a GS-jel szerinti maximális vízhőmérsékletre vonatkozik. (60 °C) = a szivattyú minden további nélkü 60 °C-os max. vízhőmérséklethez használható/ van tervezve
1~/3~	Folyamatos üzemre alkalmas 1~ 220 - 240 V ± 5% 3~ Y/Δ 380 - 420 V/220 - 240 V ± 5% 3~ Y/Δ 660 - 725 V/380 - 420 V ± 5% Szabványos feszültségre alkalmas a DIN IEC 60038; DIN EN 60034

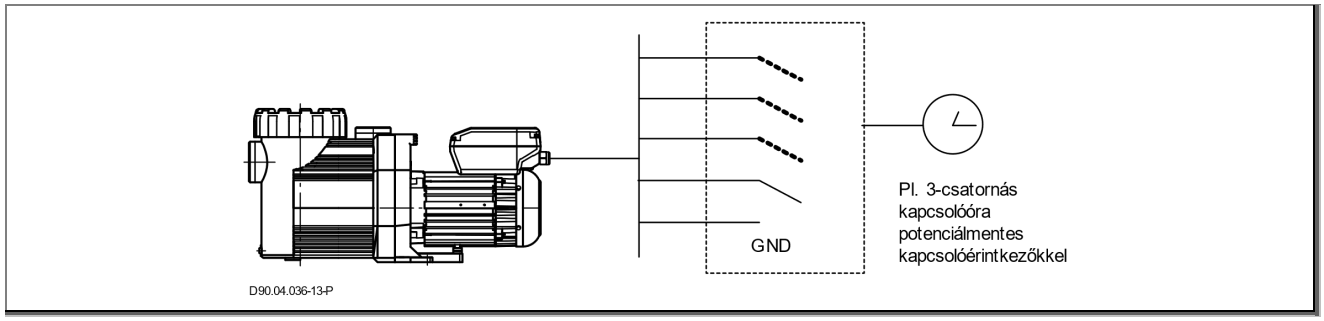
A szivattyú egy állandó mágneses motorral és elektronikus túlterhelés elleni védelemmel rendelkezik.

Külső kapcsoló érintkezők csatlakoztatása

A vezérléshez a szivattyú egy 5 eres kábellel (szabad érvégekkel) rendelkezik. A kábelek hozzárendelése az egyes fordulatszámokhoz:



A kábeleket feszültségmentesen kell csatlakoztatni. Az érintkezőket egyenként kapcsolja be (ügyeljen az érintkezők sorrendjére) különben a kívánt fordulatszám nem érhető el. A külső vezérléshez aktiválja a digitális bemeneteket a Beállítás menübe.



ÉRTESÍTÉS

A motorfordulatszám bekapcsolása kézi gombbal vagy külső kapcsoló érintkezőkkel. Ezáltal megtörténik a kapcsoló érintkezők és a hozzárendelt fordulatszám aktiválása.
Ha a szivattyú álló helyzetből indul, úgy kezdetben szívó módban, majd a választott fordulatszámon működik.
A folyamatos működés során a fordulatszámok felvétele közvetlenül történik, szívási idő nélkül.
Ha nincs szükség a külső vezérlésre, úgy szigetelni kell a kábelvégeket.

ÉRTESÍTÉS

Javasolt megfelelő jelfeldolgozóval ellátott áramlásőr beszerelése a perifériakészülékek, mint pl. az elektromos hőcserélő vagy az adagoló berendezések, gondmentes együttműködéséhez. Ennek segítségével hibaüzenetek is megjeleníthetők.

ÉRTESÍTÉS

A motor üzemzavarainak elkerülése érdekében feltétlenül figyelembe kell venni az alábbi pontokat:

- A vezérlő vezeték csatlakoztatásának műszaki szempontból megfelelőnek kell lennie. Kerülni kell a saját hálózati vezetékkel vagy egyéb fogyasztókkal való párhuzamos kapcsolást.
- A vezérlő vezeték hosszabbításakor veszélyes feszültség keletkezhet a digitális bemenetnél. Ennek megelőzéséről például árnyékolással kell gondoskodni.
- A különböző berendezések hálózati kábeleit ne csatlakoztassa ugyanarra a tápvezetékre.

Az üzemmód kiválasztása

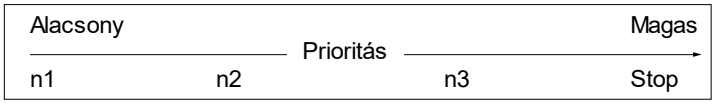
Ennél a motornál két üzemmód (funkció) között választhat. A motor a fordulatszámmal vagy a teljesítménnyel szabályozható.

Az „Állandó fordulatszám” üzemmódban a kívánt fordulatszámot a motoron kell beállítani, és ezt a fordulatszámot a jelleggörbén keresztül állandó értéken kell tartani.

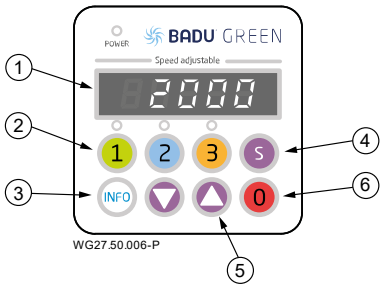
Az „Állandó teljesítmény” üzemmódban a kívánt teljesítményt a motoron %-ban kell beállítani, és ezt a teljes jelleggörbén keresztül állandó értéken kell tartani. A motor itt a beállított teljesítményt/a fordulatszámot automatikusan szabályozza.

Funkció	Állandó fordulatszám *	Állandó teljesítmény
Előbeállítás: Sebesség/teljesítmény:	 1 = 2000 min^{-1} 2 = 2400 min^{-1} 3 = 2850 min^{-1}	 1 = 60 % 2 = 80 % 3 = 100 %
Szívási sebesség/ Szívóteljesítmény: Szívási idő:	= 2850 min^{-1} = 5 min	= 100 % = 5 min
Beállítható sebesség/ teljesítmény:	600 – 3000 min^{-1} *(10 min^{-1} lépésekben)*	5 – 100 % *(1 % lépésekben)*
Beállítható szívási idő:	oFF, 1 – 10 Min. *(1 min lépésekben)*	oFF, 1 – 10 Min. *(1 min lépésekben)*
Külső megvezérlés: Kapcsolási viselkedés bemenet "0":	oFF 0 cl	oFF 0 cl

* Az „Állandó fordulatszám” funkció a gyári beállítás.



WG27.50.094-13-P



WG27.50.006-P

Felhasználói felület:

(1) **LED-es kijelző**: a motor aktuális fordulatszámának kijelzése/ teljesítmény.

(2) 1 2 3: az előre beállított fordulatszámok kiválasztása/teljesítmény fokozatai

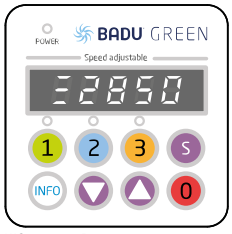
(3) INFO: Az aktuális fogyasztás kijelzése és a menüpontok kiválasztása a Setup menüben

(4) S: a paraméterek beállítása

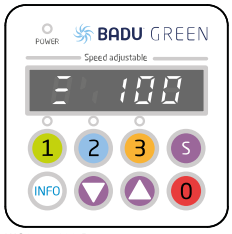
(5) ▽ △: A fordulatszám/ teljesítmény/paraméter módosításához

(6) 0: a motor leállítása

A hálózati feszültség bekapcsolásakor a kijelzőn rövid időre megjelenik az "-rX.X-" szoftververzió



WG27.50.007-P



WG27.50.129-P

Kezelés:

Nyomja meg a 1 2 vagy 3 gombot az alapbeállított fordulatszám/teljesítmény kiválasztásához.

Ha a szivattyú álló helyzetből indul, úgy szívó módban (amennyiben aktiválva van) és a választott rögzített fordulatszámon/ teljesítmény fokozatán működik.

Amíg a szivattyú a szívó fázisban található, úgy először egy oszlop „vándorol” a kijelzőn az alsó helyzetből, a középső helyzeten keresztül egészen a felső helyzetig.

Járó üzemben a fordulatszámokat/ teljesítmény fokozatait közvetlenül felveszi, szívási idő nélkül.

A 0 gomb megnyomásával a motor leáll. A "Power" LED villog, és a kijelzőn megjelenik az **"oFF"** szöveg.

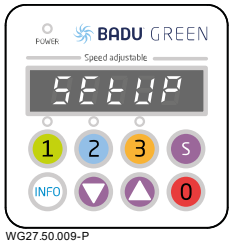


WG27.50.008-P

A fordulatszámok/teljesítmények beállítása:

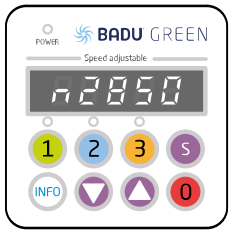
Nyomja meg a módosítandó rögzített fordulatszámhoz/ teljesítményhez tartozó gombot (1 2 3), majd módosítsa a fordulatszámot a ▽ △ gombokkal. A beállított fordulatszám/teljesítmény közvetlenül mentődik, és a rögzített fordulatszám/teljesítmény fokozatának újbóli kiválasztásakor felvételre kerül.

Megjegyzés: A szívó fázis során a fordulatszám/ teljesítmény nem módosítható.



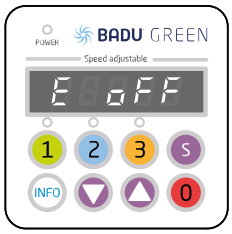
WG27.50.009-P

A paraméterek beállítása:
A Setup menübe a S gomb 3 másodpercig történő megnyomá-sával lehet váltani. A Setup menüben az INFO gombbal lehet lapozni.
A kijelző első pontja az aktuális menüpontot, a további négy pont a beállítandó paramétereket jelzi.
Ha a menün belül megnyomják az S gombot, úgy minden módosított érték eltárolódik és a Setup menü bezárul; a kijelzőn megjelenik a **"StorE"** szöveg.
A 0 gomb megnyomásával a Setup menü a módosított értékek mentése nélkül bezárul.



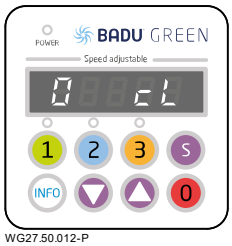
WG27.50.010-P

Szívási paraméterek:
A fordulatszám, ill. a teljesítmény az **„n”** vagy a **„P”** (teljesítményszabályozás esetén) menüpont alatt adható meg. A a szívási fázis alatti idő a **„t”** pont alatt állítható be.
"t oFF" = nincs szívási fázis
Paraméterek: oFF állapotból, 1 - 10 perc



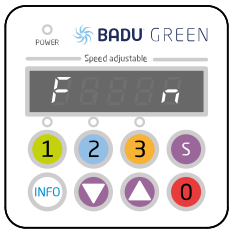
WG27.50.011-P

Digitális bemenetek:
Az **"E"** menüpontnál aktiválható, ill. inaktiválható a külső megvezérlés.
"oFF" = inaktiválva
"dI" = digitális bemenetek (potenciálmentes) aktiválva



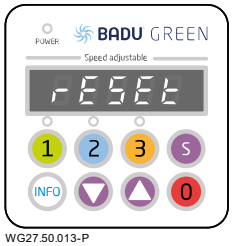
WG27.50.012-P

Kapcsolási viselkedés „0” (Stop):
A **„0”** pont alatt módosítható a digitális bemenet **„0”**.
A **„cL”** azt jelenti, hogy a hajtás zárt Stop érintkező esetén leáll.
Az **„oP”** azt jelenti, hogy a hajtás nyitott Stop érintkező esetén leáll.
A **„not”** azt jelenti, hogy a külső érintkezőre a leállításhoz nincs szükség. A GND érintkező nyitásával leállítja a hajtást.



WG27.50.130-P

Funkció:
Az **„F”** menüpontban válthat az állandó fordulatszám és az állandó teljesítmény között.
„n”: Állandó fordulatszám = A fordulatszám beállítása, min^{-1}
„P”: Állandó teljesítmény = A teljesítmény beállítása %-ban



WG27.50.013-P

Visszaállítás / Reset:
Ha legalább 10 másodpercig megnyomják az INFO gombot, úgy a hajtás visszaáll a gyári beállításokra. A motor leáll és a kijelzőn a **"rESEt"** szöveg olvasható.



WG27.50.014-P

Az INFO gomb megnyomásával a kijelzőn megjelenik a szivattyú aktuális teljesítmény-igénye Watt mértékegységben (P XXX).
Újbóli megnyomással a fordulatszámot/ teljesítményt %-ban jelzi ki.

A vezérlő kijelzője három perces inaktivitást követően lekapcsol.

Feszültségveszteség esetén a szivattyú automatikusan újraindul az utoljára beállított fordulatszámmal/teljesítménnyel, vagy állva marad, ha korábban leállították.

A szivattyú be- és kikapcsolása az erre a célra szolgáló vezérlőkábellel (potenciálmentes érintkezők) kell történjen. Ez egy BADU-Logic-vezérlővel, BADU OmniTronic vagy egy kis kapcsolórelén keresztül kell történjen. Így, az elektronikus rendszer nincs annyira megterhelve.

A lehetséges működési és hibaüzenetek áttekintése

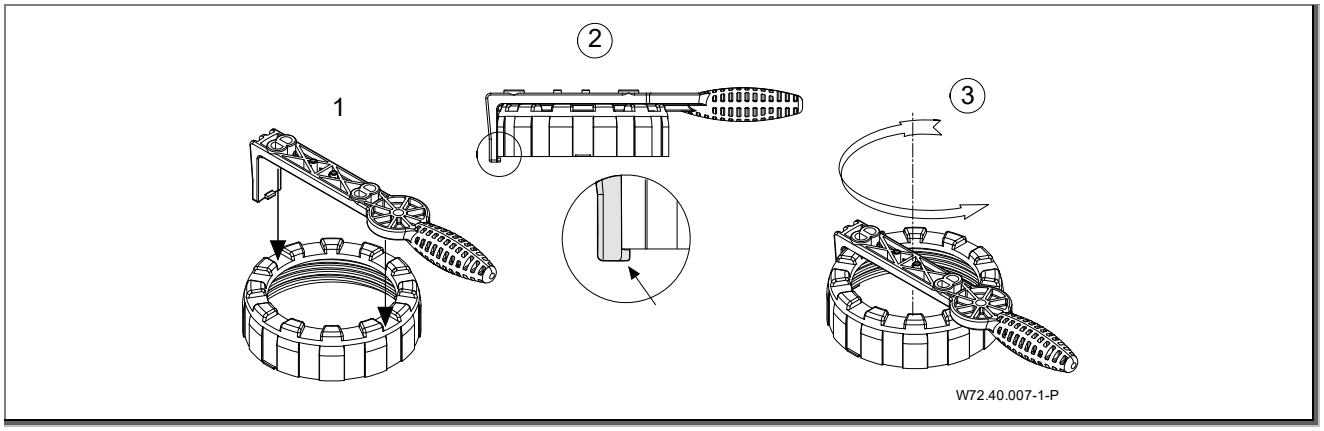
Ha hiba lépett fel, úgy a motor lekapcsol és megjelenik egy hibaüzenet. Kivétel: "Feszültséghiány" a hálózati feszültség kimaradásakor vagy lekapcsolásakor. Ennél a hibánál a hálózati feszültség visszakapcsolásakor a hajtás újraindul.

Hiba jelentkezése esetén a berendezést le kell választani a feszültségellátásról. Lásd az eredeti használati utasítás fordításának 2.2. "Normál és önfelszívó szivattyúk műanyag szeleptesttel vagy anélkül (AK)" c. fejezete.

Hibasz.	Leírás
Err 1	Közbensőköri feszültséghiány
Err 2	Közbensőköri túlfeszültség
Err 3	Túl alacsony / maga hálózati feszültség
Err 4	Túl magas hőmérséklet a teljesítményelektronikán
Err 5	Motor túlhőmérséklet
Err 7	Elektronika túlhőmérséklet
Err 10	Hibás árammérés
Err 20	Megszakítás indításkor, túlterhelés
Err 64	Elektronika rövidzárlat
Err 97	Egyidejűleg több hiba fellépése
Err 98	Kapcsolathiba a kezelőszervvel

A következő felsorolások a kapcsolódó dokumentumokra vonatkoznak!

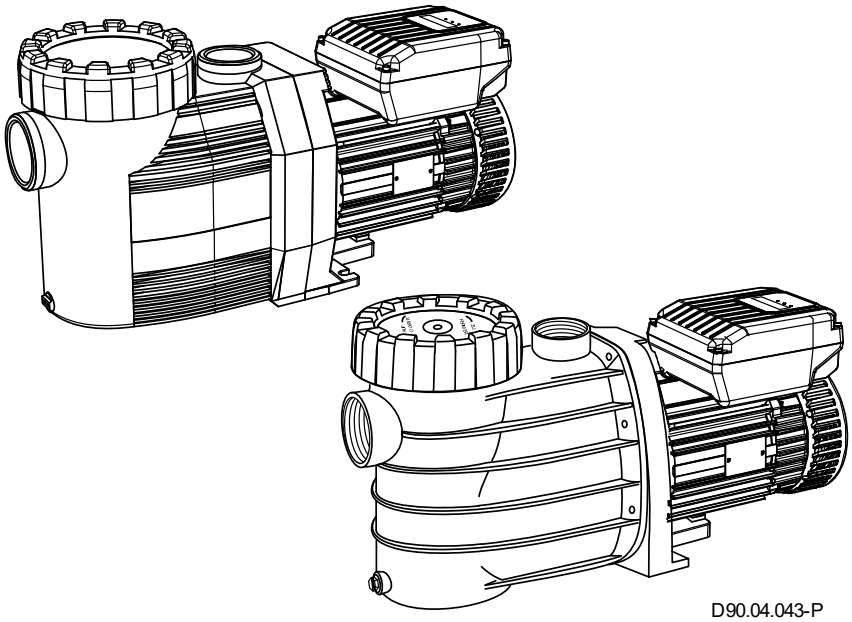
A fedél/szívószűrő leszerelése, illetve felszerelése



CS Datový list čerpadla

Současně platné dokumenty
K tomuto datovému listu čerpadla patří originální provozní návod "Normální a samonasávací čerpadla s provedením/bez provedení s plastovou lucernou (-AK)". Musí být volně přístupný personálu pro obsluhu a údržbu.

BADU® Prime Eco VS
BADU® Bronze Eco VS



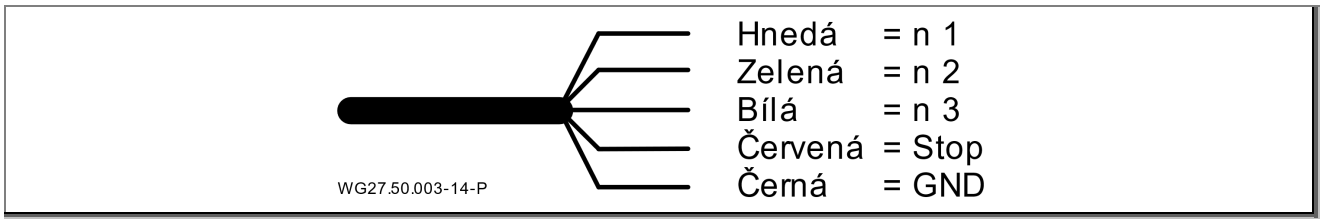
D90.04.043-P

Glosář	
TD	Technické údaje
Sa	Sací přípojka
Da	Tlaková přípojka
d-Saug	Doporučený průměr sacího vedení do 5 m.
d-Druck	Doporučený průměr tlakového vedení do 5 m.
max. L	Maximální délka čerpadla
D	Hustota
P_1	Příkon
P_2	Výstupní výkon
I	Jmenovitý proud
Lpa (1 m)	Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m, měřeno podle DIN 45635
Lwa	Akustický výkon
m	Hmotnost
WSK	Ochranný kontakt vinutí nebo jistič motoru
PTC	Teplotně závislý rezistor
$H_{max.}$	Maximální čerpací výška
SP	Samonasávací
Hs; Hz	Geodetická výška mezi hladinou vody a čerpadlem
Hs	Maximální výška sání
Hz	Maximální výška u přítokového provozu
IP	Druh ochrany motoru
W-Kl	Tepelná třída
n	Otáčky
P-GHI	Vnitřní tlak v tělese/maximální tlak v systému 2,5 bar
T	Teplota vody
●	Ano
○	Ne
T/°C	Vysvětlení teploty vody 40 °C (60 °C): 40 °C = platí pro maximální teplotu vody ve smyslu symbolu GS. (60 °C) = čerpadlo je zásadně použitelné/dimenzováno pro maximální teplotu vody 60 °C.
1~/3~	Vhodné pro trvalý provoz při 1~ 220 - 240 V ± 5% 3~ Y/Δ 380 - 420 V/220 - 240 V ± 5% 3~ Y/Δ 660 - 725 V/380 - 420 V ± 5% Vhodné pro normované napětí podle DIN IEC 60038; DIN EN 60034

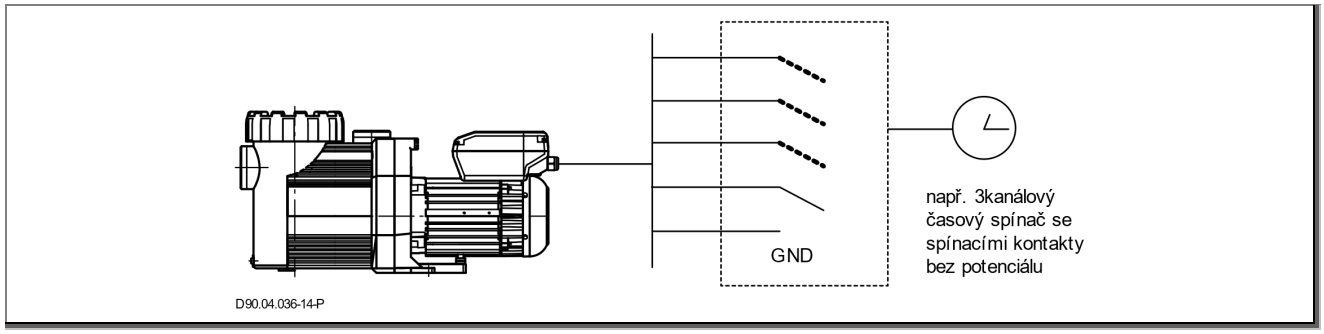
Čerpadlo má motor s permanentním magnetem a je elektronicky jištěné proti přetížení.

Připojení externích spínacích kontaktů

Za účelem externího ovládání je čerpadlo vybavené pětivodičovým kabelem s otevřenými konci. Přiřazení vodičů k jednotlivým počtům otáček je následující:



Kabely musí být připojeny bezpotenciálově. Kontakty spínejte jen jednotlivě (dodržujte prioritu kontaktů), jinak neproběhne aktivace požadovaných otáček. Pro externí ovládání musí být v nabídce nastavení odpovídajícím způsobem aktivovány digitální vstupy.



UPOZORNĚNÍ

Zapínání otáček motoru ručním tlačítkem nebo externími spínacími kontakty. Tím se aktivují spínací kontakty a přiřazené počty otáček.
Je-li čerpadlo spuštěno z klidového stavu, rozběhne se v nasávacím režimu a potom běží na pevný počet otáček.
Ve stávajícím provozu se čerpadlo rozbíhá přímo na pevné otáčky, bez fáze nasávání.
Pokud se externí ovládání nepoužívá, musejí být konce vodičů izolovány.

UPOZORNĚNÍ

Aby se dosáhla bezproblémová souhra zařízení periférií, jako např. elektrický tepelný výměník nebo dávkovací zařízení, doporučuje se montáž spínače průtoku s odpovídající vyhodnocovací jednotkou. Díky tomu může být spuštěno hlášení o poruše.

OZNÁMENÍ

Aby se zamezilo chybným funkcím v motoru, je třeba bezpodmínečně dodržovat následující body:

- Ovládací vedení musí být z technického hlediska správně položeno. Je třeba zamezit montáži paralelně k vlastnímu síťovému vedení nebo jeho ostatním spotřebičům.
- V případě prodloužení ovládacích vedení mohou vznikat na digitálním vstupu nebezpečná napětí. Těm je nutno zabránit například odstíněním.
- Neprovozujte síťové kabely různých provozních prostředků na stejném napájecím fázovém vodiči.

Výběr provozního režimu

U tohoto motoru lze rozlišovat mezi dvěma provozními režimy (funkcemi). Motor je možné regulovat přes otáčky nebo přes výkon.

U provozního režimu „konstantní otáčky“ se na motoru nastaví požadované otáčky a tyto otáčky se konstantně udržují přes charakteristickou křivku.

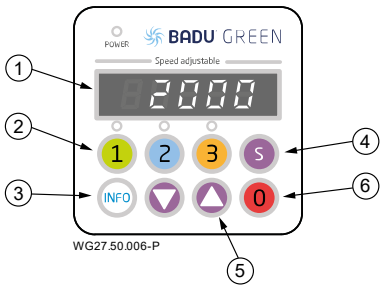
U provozního režimu „konstantní výkon“ se na motoru nastaví požadovaný výkon v % a přes průběh celé charakteristické křivky se udržuje konstantní. Motor automaticky reguluje otáčky v souladu s nastaveným výkonem.

Funktion	konstantní otáčky *	konstantní výkon
Přednastavení: Rychlost/Výkon:	 1 = 2000 min^{-1} 2 = 2400 min^{-1} 3 = 2850 min^{-1}	 1 = 60 % 2 = 80 % 3 = 100 %
Nasávací rychlost/Nasávací výkon: Doba nasávání:	= 2850 min^{-1} = 5 minut	= 100 % = 5 minut
Nastavitelná rychlost/ Nastavitelný výkon:	600 – 3000 min^{-1} *(v krocích po 10 min^{-1})*	5 – 100 % *(v krocích po 1 %)*
Nastavitelná doba nasávání:	oFF, 1 – 10 Min. *(v krocích po 1 Min.)*	oFF, 1 – 10 Min. *(v krocích po 1 Min.)*
Externí řízení: Spínání vstup "0":	oFF 0 cl	oFF 0 cl

* Funkce „konstantní otáčky“ je tovární nastavení.



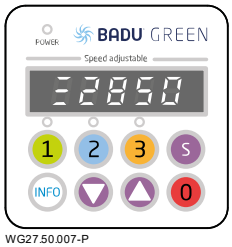
WG27.50.094-14-P



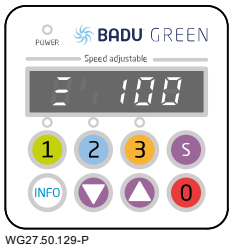
WG27.50.006-P

Obslužná plocha:
(1) LED displej: zobrazuje aktuální otáčky/výkon motoru.
(2) 1 2 3: Výběr přednastavených otáček/výkonové stupně
(3) INFO: K zobrazení aktuální spotřeby a výběru bodů menu v nastavení
(4) S: K nastavení parametrů
(5) ▼ ▲: pro změnu otáček/výkony/parametry
(6) 0: k zastavení motoru

Při napojení na síťové napětí se krátkodobě na displeji zobrazí verze software "-rX.X-"

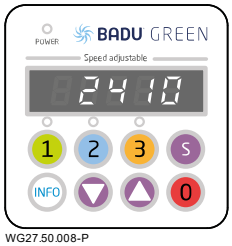


WG27.50.007-P



WG27.50.129-P

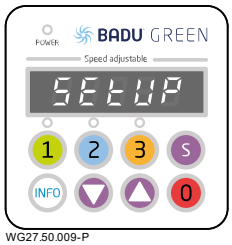
Obsluha:
Pro výběr předvolených otáček/výkonu stiskněte tlačítko 1 2 nebo 3.
Spustí-li se čerpadlo z klidového stavu, běží v nasávacím režimu (pokud je aktivován) a následně s vybranými konstantními otáčkami/výkonovým stupněm.
Dokud je čerpadlo v nasávací fázi, běží na prvním místě na displeji proužek ze spodní, přes střední do horní pozice.
Ve stávajícím provozu se čerpadlo rozbíhá přímo na otáčky/výkonové stupně, bez fáze nasávání.
Stisknutím tlačítka 0 se motor zastaví. Bliká LED kontrolka "Power“ a na displeji se zobrazí **"oFF"**.



WG27.50.008-P

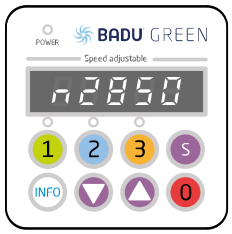
Nastavení otáček/výkonu:
Stiskněte tlačítko konstantních otáček/výkonového stupně, jež se má změnit (1 2 3) a poté změňte pomocí tlačítek ▼ ▲ otáčky/výkon. Nastavené otáčky/výkon se uloží a najede se na ně při opětovném zvolení konstantních otáček/výkonu.

Upozornění: Během fáze sání nelze otáčky/výkon měnit.



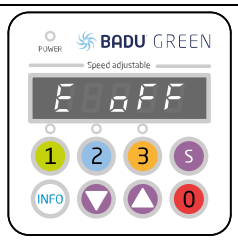
WG27.50.009-P

Nastavení parametrů:
Stisknutím tlačítka S po dobu 3 vteřin přepnete do menu nastavení. Tam lze listovat v menu pomocí tlačítka INFO.
První místo na displeji zobrazuje aktuální bod menu a zbylá čtyři místa parametr, který se má nastavit.
Stisknete-li tlačítko S v menu, uloží se veškeré změněné hodnoty a menu nastavení opustíte, na displeji se zobrazí text **"StorE"**.
Stisknutím tlačítka 0 opustíte menu nastavení bez uložení změněných hodnot.



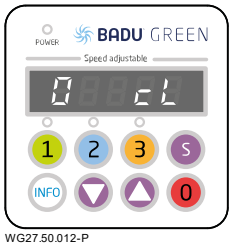
WG27.50.010-P

Parametry sání:
Rychlost nebo výkon je definován pod položkou nabídky **„n“** nebo **„P“** (pro řízení výkonu). Čas během sací fáze se nastavuje pod bodem **„t“**.
"t oFF" = žádná fáze sání
Parametry: oFF, 1 - 10 minut



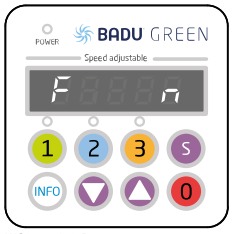
WG27.50.011-P

Digitální vstupy:
U bodu menu **"E"** lze aktivovat resp. deaktivovat externí řízení.
"oFF" = deaktivováno
"dI" = digitální vstupy (bez potenciálu) aktivovány



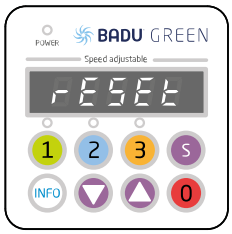
WG27.50.012-P

Spínání "0" (stop):
V bodě **"0"** lze měnit spínání digitálního vstupu **"0"**.
"cL" znamená, že pohon bude v případě zavřeného kontaktu Stop zastaven.
"oP" znamená, že pohon bude v případě otevřeného kontaktu Stop zastaven.
"not" znamená, že externí kontakt pro zastavení není potřeba. Otevření kontaktu GND zastaví pohon.



WG27.50.130-P

Funkce:
V bodu menu **„F“** je možné přepínat mezi konstantními otáčkami a konstantním výkonem.
„n“: konstantní otáčky = nastavení otáček v min^{-1}
„P“: konstantní výkon = nastavení výkonu v %



WG27.50.013-P

Obnovení / reset:
Stisknete-li tlačítko INFO alespoň na 10 vteřin, vynuluje se pohon na tovární nastavení. Motor zastaví a na displeji je **"rESEt"**.



WG27.50.014-P

Stisknutím tlačítka INFO se na displeji zobrazí aktuální příkon čerpadla ve wattech (P XXX).
Opětovným stisknutím se opět zobrazí otáčky, resp. výkon v %.

Displej řízení se po třech minutách bez akce vypne.

Čerpadlo se po poklesu napětí automaticky znovu rozběhne na naposledy nastavené otáčky/výkon, nebo – bylo-li předtím zastaveno – zůstane stát.

Zapínání a vypínání čerpadla by mělo být prováděno pomocí k tomu účelu určeného ovládacího kabelu (s beznapěťovými kontakty). To je možné prostřednictvím řídicí jednotky BADU-Logic, BADU OmniTronic nebo pomocí malého spojovacího relé. Elektronika tím bude méně namáhána.

Přehled možných provozních a poruchových hlášení

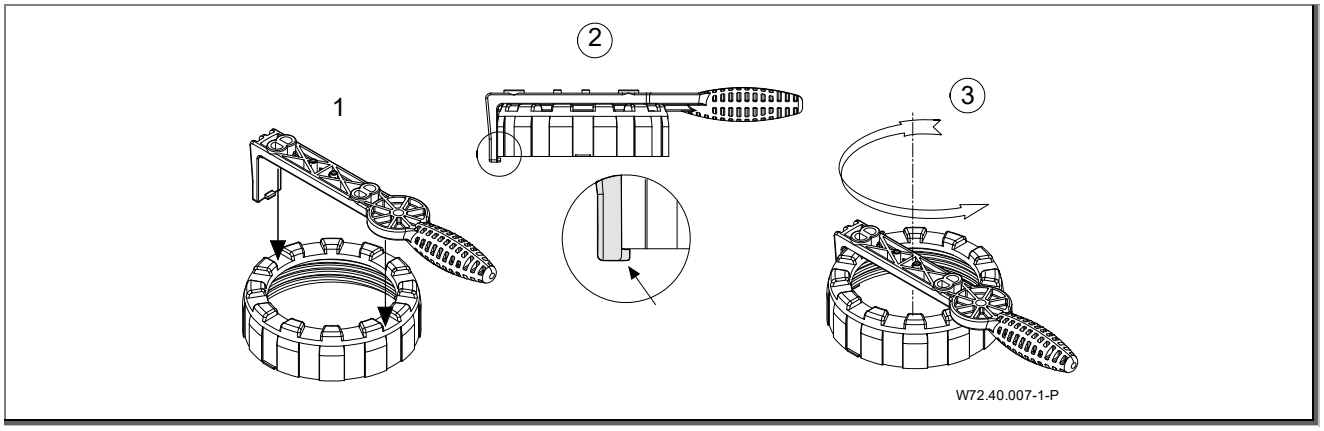
Dojde-li k chybě, motor se trvale vypne a zobrazí se chybové hlášení. Výjimka: "Podpětí" při výpadku nebo odpojení napájení. U této chyby se pohon při dalším zapojení síťového napětí znovu spustí.

Při výskytu chyby musí být zařízení odpojeno od zdroje napájení. Viz kapitola 2.2 návodu k používání, „Normálně a samočinně nasávající čerpadla v provedení s plastovou laternou, resp. bez ní (-AK)“.

Chyba č.	Popis
Err 1	podpětí meziobvodu
Err 2	přepětí meziobvodu
Err 3	síťové napětí příliš nízké / příliš vysoké
Err 4	teplota výkonové elektroniky příliš vysoká
Err 5	nadměrná teplota motoru
Err 7	přebytečný proud elektroniky
Err 10	měření proudu chybné
Err 20	přerušení při rozběhu, přetížení
Err 64	zkrat elektroniky
Err 97	výskyt vícero chyb zároveň
Err 98	spojení s ovládacím dílem chybné

Následující seznamy se týkají současně platných dokumentů!

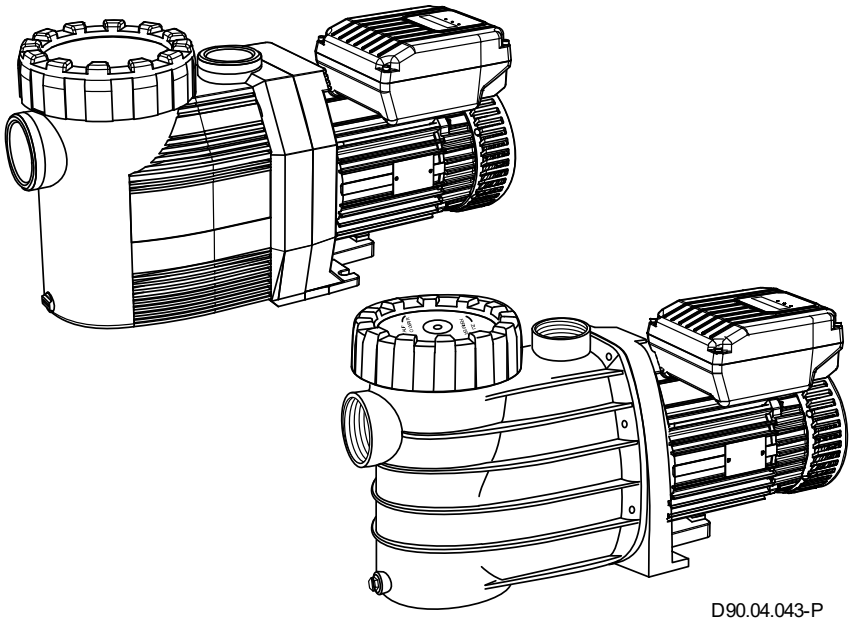
Demontujte, případně namontujte víko/sací síto



PL Karta charakterystyki pompy

Obowiązujące dokumenty
Do tej karty charakterystyki pompy należy oryginalna instrukcja obsługi "Pompy normalnie zasysające i samozasysające w wersji z latarnią z tworzywa sztucznego (AK) lub bez". Musi być ona swobodnie dostępna dla personelu obsługowego i serwisowego.

BADU® Prime Eco VS
BADU® Bronze Eco VS



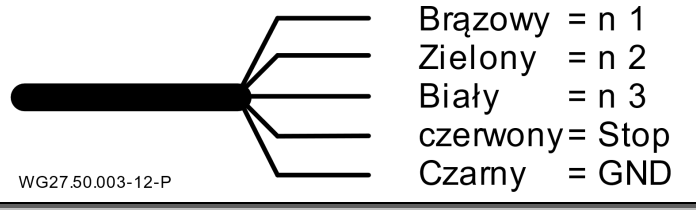
D90.04.043-P

Glosariusz	
TD	Dane techniczne
Sa	Króciec ssawny
Da	Króciec tłoczny
d-Saug	Zalecana średnica przewodu ssącego do 5 m.
d-Druck	Zalecana średnica przewodu ciśnieniowego do 5 m.
max. L	Maks. długość pompy
D	Gęstość
P_1	Pobrana moc
P_2	Oddana moc
I	Prąd znamionowy
Lpa (1 m)	Poziom ciśnienia akustycznego zmierzony w odległości 1 m wg DIN 45635
Lwa	Moc akustyczna dźwięku
m	Ciężar
WSK	Styk ochronny uzwojenia lub samoczynny wyłącznik silnikowy
PTC	Termistor
$H_{max.}$	Maksymalna wysokość tłoczenia
SP	Pompa samozasysająca
Hs; Hz	Wysokość geodezyjna między lustrem wody a pompą
Hs	Maksymalna wysokość zasysania
Hz	Maksymalna wysokość w trybie dopływu
IP	Rodzaj ochrony silnika
W-Kl	Klasa ciepła
n	Prędkość obrotowa
P-GHI	Maksymalne ciśnienie wewnętrzne obudowy/maksymalne ciśnienie systemowe 2,5 bar
T	Temperatura wody
●	Tak
○	Nie
T/°C	Objaśnienie temperatury wody 40 °C (60 °C): 40 °C = obo-wiązuje dla maksymalnej temperatury wody w rozumieniu znaku GS. (60 °C) = pompa jest przeznaczona i można ją stosować bez problemów do maks. temperatury wody 60 °C
1~/3~	Przeznaczona do trybu ciągłego przy 1~ 220 - 240 V ± 5% 3~ Y/Δ 380 - 420 V/220 - 240 V ± 5% 3~ Y/Δ 660 - 725 V/380 - 420 V ± 5% Przeznaczona do napięcia znamionowego wg DIN IEC 60038; DIN EN 60034

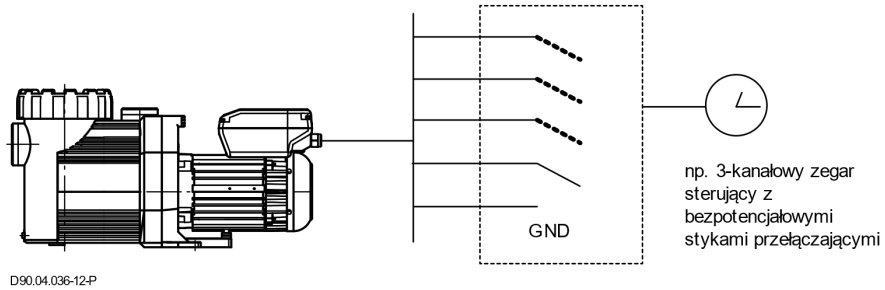
Pompa posiada silnik z magnesami trwałymi i jest elektronicznie zabezpieczona przed przeciążeniem.

Podłączenie zewnętrznych styków przełączających

Do sterowania zewnętrznego pompa posiada przewód 5-żyłowy z otwartymi końcówkami. Przyporządkowanie tych kabli do poszczególnych prędkości obrotowych jest następujące:



Kable należy podłączać bez potencjałów. Styki załączać tylko pojedynczo (proszę wziąć pod uwagę priorytety kontaktów), w przeciwnym razie żądana prędkość obrotowa nie zostanie aktywowana. W przypadku sterowania zewnętrznego należy odpowiednio aktywować wejścia cyfrowe w menu ustawień.



WSKAZÓWKA

Włączyć odpowiednią prędkość obrotową silnika za pomocą przycisku ręcznego lub zewnętrznych styków przełączających. W ten sposób następuje aktywowanie styków przełączających i przyporządkowanej prędkości obrotowej.
Jeżeli pompa zostaje uruchomiona ze stanu przestoju, to rozpoczyna ona pracę w trybie zasysania, a następnie pracuje z wybraną stałą prędkością obrotową.
W trakcie pracy stałe prędkości obrotowe są osiągane bezpośrednio, bez czasu zasysania.
Jeżeli Sterowanie zewnętrzne nie jest konieczne, to końcówki kabli muszą zostać izolowane.

NOTYFIKACJA

Do bezproblemowej współpracy urządzeń peryferyjnych, takich jak elektryczne wymienniki ciepła czy dozowniki zaleca się montaż przepływomierza wskazującego z odpowiednim modułem przetwarzającym. Można wówczas otrzymywać również komunikaty o zakłóceniach.

NOTYFIKACJA

Aby nie dopuścić do nieprawidłowego działania silnika, należy koniecznie przestrzegać poniższych punktów:

- Przewód sterowania musi być prawidłowo ułożony w sposób specjalistyczny. Unikać montażu równolegle do własnego przewodu sieciowego lub jego innych odbiorników.
- Jeżeli przewody sterowania trzeba przedłużyć, na wejściu cyfrowym mogą powstać niebezpieczne napięcia. Należy im zapobiegać na przykład przez ekranowanie.
- Nie używać kabli sieciowych od różnych środków eksploatacyjnych na tej samej wiązce zasilania.

Wybór trybu pracy

W tym silniku można rozróżniać dwa tryby pracy (funkcje). Silnik można regulować za pomocą prędkości obrotowej lub mocy.

W trybie pracy „stała prędkość obrotowa“ żądana prędkość obrotowa jest ustawiana na silniku i ta prędkość jest utrzymywana na stałym poziomie przez krzywą charakterystyki.

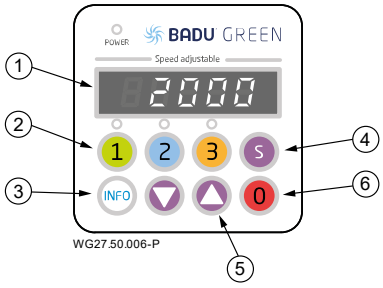
W trybie pracy „stała moc“ żądana prędkość obrotowa jest ustawiana w % na silniku i ta prędkość jest utrzymywana na stałym poziomie przez całą krzywą charakterystyki. Silnik reguluje tutaj samoczynnie prędkość obrotową odpowiednio do ustawionej mocy.

Funkcja	Stała prędkość obrotowa *	Stała moc
Ustawienie wstępne: Prędkość/moc:	 1 = 2000 min^{-1} 2 = 2400 min^{-1} 3 = 2850 min^{-1}	 1 = 60 % 2 = 80 % 3 = 100 %
Prędkość zasysania/moc zasysania: Czas zasysania:	= 2850 min^{-1} = 5 minut	= 100 % = 5 minut
Nastawialna prędkość/moc:	600 – 3000 min^{-1} *(w krokach co 10 min^{-1})*	5 – 100 % *(w krokach co 1 %)*
Nastawialny czas zasysania:	oFF, 1 – 10 Min. *(w krokach co 1 min)*	oFF, 1 – 10 Min. *(w krokach co 1 min)*
Sterowanie zewnętrzne: Przebiegi łączeniowe wejście "0":	oFF 0 cl	oFF 0 cl

* Funkcja “stała prędkość obrotowa” jest ustawieniem fabrycznym.



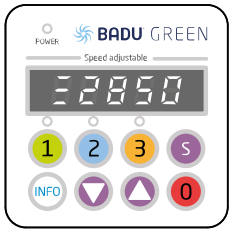
WG27.50.094-12-P



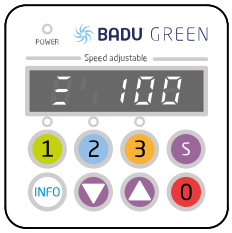
WG27.50.006-P

Interfejs użytkownika:
(1) Wyświetlacz LED: Wskazuje aktualną prędkość obrotową/moc silnika.
(2) 1 2 3: Wybór zaprogramowanych prędkości obrotowych/stopień mocy
(3) INFO: Do wskazywania aktualnego zużycia i wyboru punkty menu w Setup
(4) S: Do ustawiania parametrów
(5) ▽ △: Do zmiany prędkości obrotowej/moce/parametry
(6) 0: do zatrzymania silnika

Przy podłączeniu napięcia sieciowego na wyświetlaczu pojawi się przez chwilę wersja oprogramowania "-rX.X-"

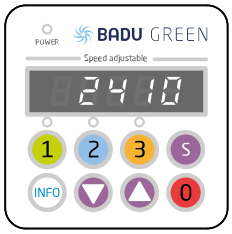


WG27.50.007-P



WG27.50.129-P

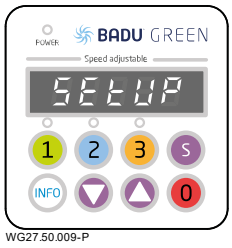
Obsługa:
Nacisnąć przycisk 1 2 lub 3, aby wybrać ustawioną wstępnie prędkość obrotową/moc.
Jeżeli pompa zostaje uruchomiona ze stanu przestoju, to rozpoczyna ona pracę w trybie zasysania (o ile jest on aktywowany), a następnie pracuje z wybraną stałą prędkością obrotową/stopniem mocy.
Tak długo, jak długo pompa znajduje się w fazie zasysania, odpowiedni pasek na pierwszym miejscu wyświetlacza przemieszcza się z dolnej pozycji, poprzez środkową aż do górnej pozycji.
W trakcie pracy prędkości obrotowe/stopnie mocy są osiągane bezpośrednio, bez czasu zasysania.
Przez naciśnięcie przycisku 0 silnik zostaje zatrzymany. Lampka LED "Power” miga, a wyświetlacz wskazuje **"oFF"**.



WG27.50.008-P

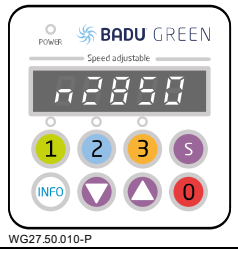
Ustawianie prędkości obrotowych / mocy:
Nacisnąć przycisk tej stałej prędkości obrotowej/mocy, która ma być zmieniona (1 2 3), a następnie zmienić wartość prędkości obrotowej/mocy przyciskam ▽ △. Ustawiona prędkość obrotowa/moc zostanie bezpośrednio zapisana w pamięci i osiągnięta przy ponownym wyborze danej stałej prędkości obrotowej/ mocy.

Wskazówka: W trakcie fazy zasysania prędkość obrotowa / moc nie może być zmieniana.



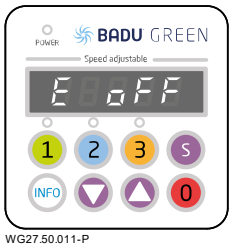
WG27.50.009-P

Ustawianie parametrów:
Naciśnięcie przycisku S przez 3 sekundy powoduje zmianę do menu Setup. Tam można przewijać menu za pomocą przycisku INFO.
Pierwsze miejsce na wyświetlaczu wskazuje aktualny punkt menu, natomiast pozostałe cztery miejsca to parametry przeznaczone do ustawiania.
Jeżeli zostanie naciśnięty przycisk S w menu, wówczas wszystkie zmienione wartości zostaną zapisane w pamięci i następuje wyjście z menu Setup, na wyświetlaczu pojawia się tekst **"StorE"**.
Naciśnięcie przycisku 0 powoduje wyjście z menu Setup bez zapisywania zmian.



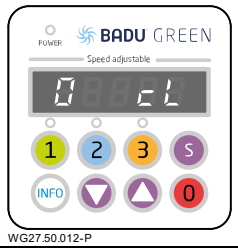
WG27.50.010-P

Parametry zasysania:
W punkcie menu **„n"** lub **„P"** (w przypadku sterowania mocą) definiowana jest prędkość obrotowa lub moc. W punkcie **„t"** ustawiany jest czas podczas fazy zasysania.
"t oFF" = brak fazy zasysania
Parametry: oFF, 1 - 10 minut



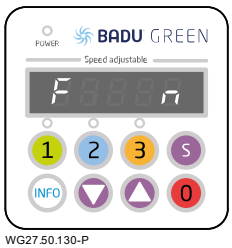
WG27.50.011-P

Wejścia cyfrowe:
W punkcie menu **"E"** można aktywować lub dezaktywować zewnętrzne sterowanie.
"oFF" = dezaktywowane
"dI" = wejścia cyfrowe (bezpotencjałowe) aktywowane



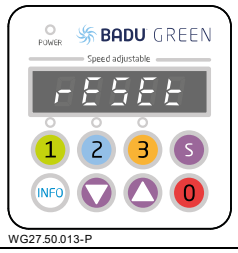
WG27.50.012-P

Przebiegi łączeniowe "0" (stop):
W punkcie **"0"** można dokonać zmiany przebiegów łączeniowych wejścia cyfrowego **"0"**.
"cL" oznacza, że przy zamkniętym styku stopu napęd zostaje zatrzymany.
"oP" oznacza, że przy otwartym stopu styku napęd zostaje zatrzymany.
"not" oznacza, że nie jest potrzebny zewnętrzny styk do zatrzymania. Otwarcie styku GND zatrzymuje napęd.



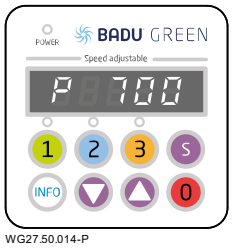
WG27.50.130-P

Funkcja:
W punkcie menu **„F"** można zmieniać pomiędzy stałą prędkością obrotową a stałą mocą.
„n": stała prędkość obrotowa = ustawienie prędkości obrotowej w min^{-1}
„P": stała moc = ustawienie mocy w %



WG27.50.013-P

Resetowanie / reset:
Jeżeli przycisk INFO zostanie naciśnięty przez co najmniej 10 sekund, to napęd zostanie zresetowany do ustawień fabrycznych. Silnik zatrzymuje się i na wyświetlaczu ukazuje się **"Reset"**.



WG27.50.014-P

Przez naciśnięcie przycisku INFO na wyświe-tlaczu zostanie wskazane aktualne zapotrze-bowanie na moc pompy w Watach (P XXX).
Ponowne naciśnięcie powoduje ponowne wyświetlenie prędkości obrotowej lub mocy w %.

Bez żadnej aktywności wyświetlacz sterowania wyłącza się samoczynnie po upływie trzech minut.

Po zaniku napięcia pompa uruchamia się automatycznie ponownie z ostatnią ustawioną prędkością obrotową/mocą lub pozostaje wyłączona, jeżeli została ona poprzednio zatrzymana.

Włączanie i wyłączanie pompy powinno być realizowane poprzez przewidziany do tego przewód sterowniczy (styki bezpotencjałowe). Może odbywać się to przez odpowiednie sterowanie logiczne, BADU OmniTronic lub przez mały przekaźnik sprzęgający. W ten sposób elektronika będzie mniej obciążona.

Przegląd możliwych komunikatów eksploatacyjnych i błędów

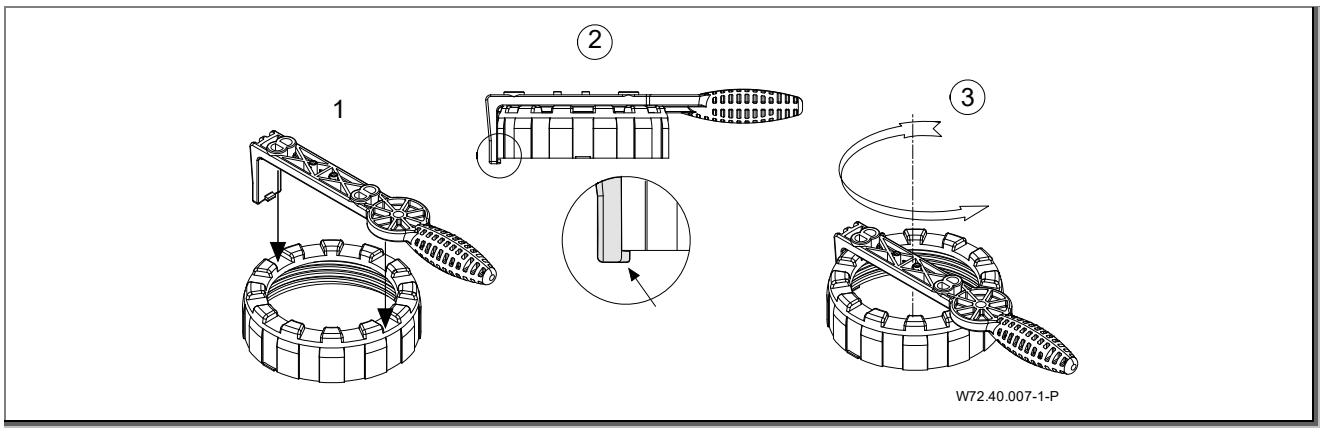
Jeśli wystąpił błąd, to silnik wyłącza się na stałe i ukazuje się komunikat o błędzie. Wyjątek: "Zbyt niskie napięcie" w przypadku awarii lub odłączenia zasilania sieciowego. W przypadku tego błędu napęd uruchamia się na nowo przy następnym podłączeniu zasilania sieciowego.

Jeśli wystąpi błąd, to należy odłączyć instalację od zasilania. Patrz rozdział 2.7.3 oryginalnej instrukcji obsługi "Pompy normalnie zasysające i samozasysające w wersji z latarnią z tworzywa sztucznego (AK) lub bez".

Nr błędu	Opis
Err 1	Zbyt małe napięcie obwodu pośredniego
Err 2	Zbyt duże napięcie obwodu pośredniego
Err 3	Napięcie sieciowe za niskie / za wysokie
Err 4	Temperatura w układzie energoelektroniki za wysoka
Err 5	Przekroczenie temperatury silnika
Err 7	Prąd przetężeniowy w układzie elektroniki
Err 10	Pomiar prądu nieprawidłowy
Err 20	Przerwanie rozruchu, przeciążenie
Err 64	Zwarcie w układzie elektroniki
Err 97	Jednoczesne wystąpienie kilku błędów
Err 98	Połączenie w elemencie obsługi nieprawidłowe

Poniższe wyliczenia odnoszą się do obowiązujących dokumentów!

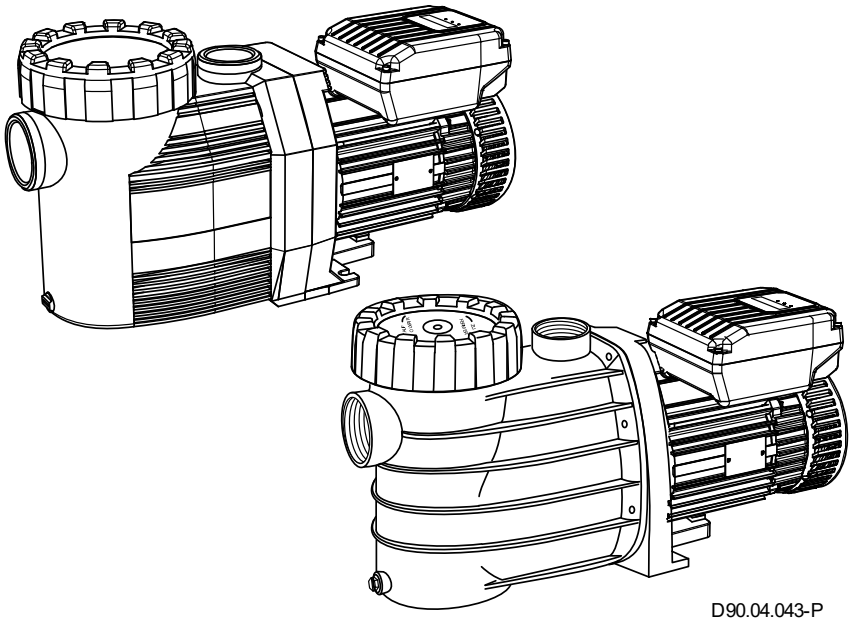
Demontaż lub montaż pokrywy/koszyka



TR Pompa Bilgi Kitapçığı

Ayrıca geçerli dokümanlar
"Kendinden emişli olan ve olmayan pompalar, özel lanternli AK tipi olanlar dahil", ile ilgili Kullanım Klavuzu bu Pompa Bilgi Kitapçığının bir parçasıdır. Bu kullanım kılavuzu, kullanım ve bakım personelinin her zaman ulaşabileceği yerde tutulmalıdır.

BADU® Prime Eco VS
BADU® Bronze Eco VS



D90.04.043-P

Terimler Sözlüğü	
TD	Teknik Veriler
Sa	Emme Bağlantısı
Da	Basma Bağlantısı
d-Saug	Önerilen emme hattı çapı 5m'ye kadar.
d-Druck	Önerilen basınç hattı çapı 5m'ye kadar.
max. L	Pompanın Maksimum Uzunluğu
D	Yoğunluğu
P_1	Emilen Güç
P_2	Güç Çıkışı
I	Nominal Akım
Lpa $_{(1\ m)}$	DIN 45635 Normuna göre 1 metrelik uzaklıkta ölçülen Ses Basıncı Seviyesi
Lwa	Ses Gücü
m	Ağırlık
WSK	Sargı Topraklama veya Motor Koruma Şalteri
PTC	Pozitif Isı Katsayılı Termistör
$H_{max.}$	Maksimum Basma Yüksekliği
SP	Kendinden Emişli
Hs; Hz	Su Seviyesi ve Pompa arasındaki Jeodezik Yükseklik
Hs	Maksimum Emme Yüksekliği
Hz	Çalışma Esnasındaki Maksimum Yükseklik
IP	Koruma Sınıfı
W-Kl	Isı Sınıfı
n	Devir Sayısı
P-GHI	2,5 bar Maksimum Gövde İç Basıncı/Maksimum Sistem Basıncı
T	Su Sıcaklığı
●	Evet
○	Hayır
T/°C	Su Sıcaklığı Açıklaması 40 °C (60 °C): 40 °C = GS işareti (sembolü) bağlamında maksimum su sıcaklığı için geçerli. (60 °C) = Pompa, 60 °C `lik bir maksimum sıcaklıkta kolayca kullanılabilir.
1~/3~	Şu koşullarda Sürekli Çalışma için uygundur 1~ 220 - 240 V ± 5% 3~ Y/Δ 380 - 420 V/220 - 240 V ± 5% 3~ Y/Δ 660 - 725 V/380 - 420 V ± 5% DIN IEC 60038; DIN EN 60034 Normuna göre Standart Gerilim için uygundur

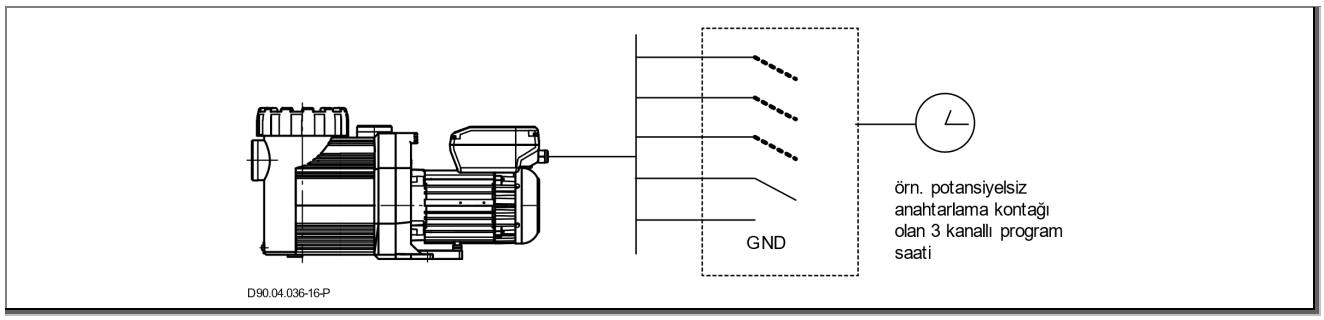
Pompa sabit mıknatıslı bir motora sahiptir ve aşırı yüklenmeye karşı elektronik olarak korunmuştur.

Haricî anahtar bağlantısı

Haricî kumanda için pompa uçları açık 5 damarlı bir kabloya sahiptir. Kabloların münferit devir sayılarına tayini aşağıdaki gibidir:



Kablolar potansiyelsiz olarak bağlanır. Kontaklar yalnızca tek tek devreye alınır (kontakların öncelik sırasında dikkat edin), aksi halde istenen devir sayısı etkinleştirilmez. W przypadku sterowania zewnętrznego należy odpowiednio aktywować wejścia cyfrowe w menu ustawień.



NOT

Motor devir sayısı manüel anahtar veya haricî kumanda anahtarları yardımıyla devreye sokulur. Bu da kumanda anahtarlarının ve bunlara tayin edilmiş devir sayılarının etkinleşmesi ile gerçekleşir.
Durmakta olan pompa başlatıldığında, önce emme modunda çalışmaya başlar ve ardından da seçilmiş olan sabit devir sayısında çalışmaya devam eder.
Pompa işletimde iken sabit devir sayısı değişikliği, emme zamanı beklenmeden, hemen gerçekleşir.
Haricî kumandaya ihtiyaç duyulmayan durumlarda, kablo uçlarının izole edilmesi gerekir.

NOT

Elektrikli ısı eşanjörü veya dozaj sistemi gibi çevresel cihazların birlikte sorunsuzca çalışması için, uygun değerlendirme birimine sahip bir akım denetçisinin monte edilmesi tavsiye edilir. Böylece gerektiğinde bir arıza mesajı gönderilebilir.

NOT

Motorda hatalı fonksiyonlar olmasından kaçınmak için aşağıdaki noktalara mutlaka dikkat edilmelidir:

- Kontrol hatları tekniğine uygun olarak, doğru şekilde çekilmelidir. Kendi veya başka tüketicilerin şebeke hattına paralel çekilmesinden kaçınılmalıdır.
- Kontrol hatlarının uzatılması gerekirse, dijital girişte tehlikeli gerilimler oluşabilir. Bunlar örneğin elektromanyetik kalkanlama yoluyla önlenmelidir.
- Farklı işletme araçlarının şebeke kabloları aynı besleme hattı üzerinde çalıştırılmamalıdır.

İşletim türünün seçimi

Bu motorda iki farklı işletim türü (fonksiyon) arasında seçim yapılabilir. Motor, devir sayısı veya güç üzerinden ayarlanabilir.

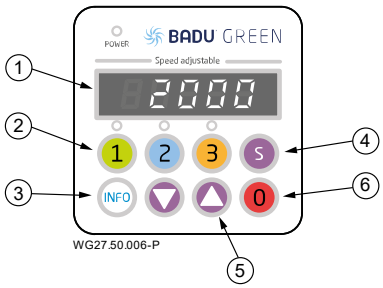
“Sabit devir sayısı“ işletim türündeyken motorda istenen devir sayısı ayarlanır ve bu devir sayısı, karakteristik eğri boyunca sabit tutulur.

“Sabit güç“ işletim türündeyken ise motorda istenen güç % olarak ayarlanır ve tüm karakteristik eğri boyunca sabit tutulur. Motor burada ayarlanan güç doğrultusunda devir sayısını kendi düzenler.

Fonksiyon	Sabit devir sayısı *	Sabit güç
Ön Ayar: Hız/güç:	 1 = 2000 rpm 2 = 2400 rpm 3 = 2850 rpm	 1 = 60 % 2 = 80 % 3 = 100 %
Emme hızı/Emme gücü: Emme süresi:	= 2850 rpm = 5 dakika	= 100 % = 5 dakika
Ayarlanabilir hız/güçler:	600 – 3000 rpm *(10 rpm adımlarla)*	5 – 100 % *(1 % adımlarla)*
Ayarlanabilir emme süresi:	oFF, 1 – 10 dak. *(1 dak. adımlarla)*	oFF, 1 – 10 dak. *(1 dak. adımlarla)*
Harici kumanda: "0" girişi anahtarla durumu:	oFF 0 cl	oFF 0 cl

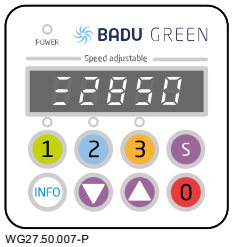
* “Sabit devir sayısı ” fonksiyonu fabrika ayarıdır.

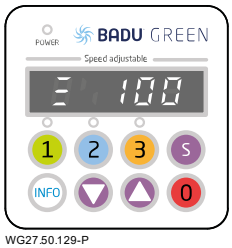




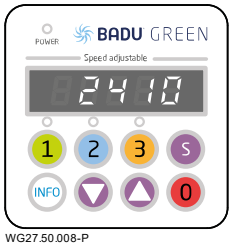
Kumanda Arayüzü:
(1) LED ekran: Motorun güncel devir/gücünü sayısını gösterir.
(2) 1 2 3: Önceden ayarlanmış devir sayısının/güç kademelerinin seçilmesi
(3) INFO: Güncel tüketimin görüntülenmesi ve Setup’ta menü noktalarının seçimi için
(4) S: Parametrelerin ayarlanması için
(5) ▼ ▲: Devir sayısı/güçler/parametrelerin değiştirilmesi için
(6) 0: Motoru durdurmak için

Şebeke gerilimi devreye alındığında ekranda kısa bir süreliğine, "-rX.X-” şeklinde yazılım sürümü gösterilir



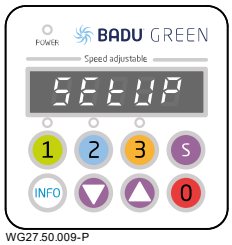


Kullanım:
Önceden ayarlanmış gücü/devir sayısını seçmek için 1 2 veya 3 tuşuna basın. Durmakta olan pompayı başlatır, onu emme modunda (eğer bu mod etkinleştirilmişse) ve ardından seçilen sabit devir sayısıyla/güç kademesiyle çalıştırır.
Pompa emme safhasında bulunduğu sürece, ekrandaki birinci hanede bir çubuk, alttaki konumdan, ortadaki konumdan geçerek üstteki konuma hareket eder.
İşletim devam ederken güç kademelerine/ devir sayılarına direkt olarak çıkılır, emme süresi uygulanmaz.
0 tuşuna basıldığında motor durdurulur. "Power” LED’i yanıp söner ve ekranda **"oFF"** gösterilir.



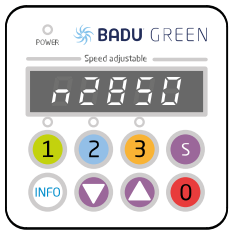
Devir sayılarının/güçlerin ayarlanması:
Değiştirmek istediğiniz sabit devir sayısı/güç kademesi tuşuna basın (1 2 3) ve ardından ▼ ▲ tuşları ile devir sayısını/gücü değiştirin. Ayarlanan devir sayısı/güç doğrudan kaydedilir ve bu sabit devir sayısı/güç kademesi yeniden seçildiğinde uygulanır.

Not: Emme safhası sırasında devir hızı/güç değiştirilemez.



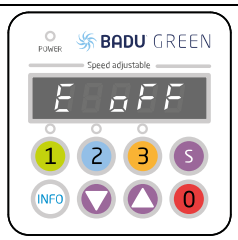
WG27.50.009-P

Parametrelerin Ayarlanması:
S tuşuna 3 saniye boyunca basılarak Setup menüsüne geçilir. Burada INFO tuşuyla menü içinde gezinilebilir.
Ekranın ilk hanesi güncel menü başlığını ve geri kalan dört basamak da ayarlanacak parametreyi gösterir.
Menü içindeyken S tuşuna basılırsa, değiştirilen tüm değerler kaydedilir ve Setup menüsünden çıkılır, ekranda **"StorE"** yazısı gösterilir.
0 tuşuna basıldığında, değiştirilen değerler kaydedilmeden Setup menüsünden çıkılır.



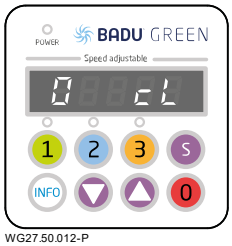
WG27.50.010-P

Emme Parametreleri:
"n" veya **"P"** (güç kontrolü varsa) menü öğesinde devir sayısı veya güç belirlenir. **"t"** öğesinde emme safhasındaki zaman ayarlanır.
"t oFF" = Emme safhası yok
Parametreleri: oFF, 1 - 10 dakika



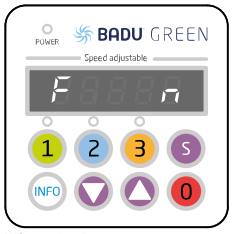
WG27.50.011-P

Dijital Girişler:
Menü başlığı **"E"** altında harici kumanda etkinleştirilebilir veya devreden çıkarılabilir.
"oFF" = Devreden çıkarıldı
"dI" = Dijital girişler (potansiyelsiz) etkinleştirildi



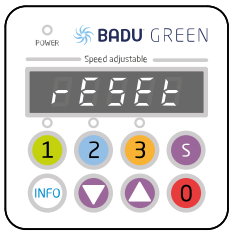
WG27.50.012-P

Anahtarlama Durumu "0" (Stop):
Menü başlığı **"0"** altında **"0"** dijital girişinin anahtarlama durumu değiştirilebilir.
"cL", durdurma kontağı kapalı haldeyken motorun durdurulacağını ifade eder.
"oP", durdurma kontağı açık haldeyken motorun durdurulacağını ifade eder.
"not", durdurma için harici kontağa gerek olmadığını gösterir. GND kontağı açıldığında motor durur.



WG27.50.130-P

Fonksiyon:
„F“ menü noktasından sabit devir sayısı ile sabit güç arasında geçiş yapılabilir.
„n“: Sabit devir sayısı = rpm^{-1} cinsinden devir sayısı ayarı
„P“: Sabit güç = % cinsinden güç ayarı



WG27.50.013-P

Sıfırlama / Reset:
INFO tuşuna en az 10 saniye basılırsa, motor fabrika ayarlarına geri döner. Motor durur ve ekranda **"rESEt"** yazısı gösterilir.



WG27.50.014-P

INFO tuşuna basıldığında pompanın aktüel güç ihtiyacı Watt cinsinden gösterilir (P XXX). Tekrar basıldığında devir sayısı veya % cinsinden güç gösterilir.

Hiçbir işlem yapılmadığında kontrol ünitesinin ekranı üç dakika sonra kendiliğinden kapanır.

Pompa, bir güç kesilmesinin ardından, otomatik olarak en son ayarlanmış olan devir sayısında/güçte çalışmaya devam eder veya güç kesilmesi öncesinde durdurulmuşsa, durur halde kalır.

Pompanın açılıp kapatılması bunun için ön görülmüş kumanda kablosu (gerilimsiz kontaklar) üzerinden gerçekleştirilmelidir. Bu bir mantıksa kumanda, BADU OmniTronic veya küçük bir bağlantı rölesi üzerinden gerçekleşebilir. Bu sayede elektroniğe daha az yük biner.

Muhtemel işletim ve hata iletilerine genel bakış

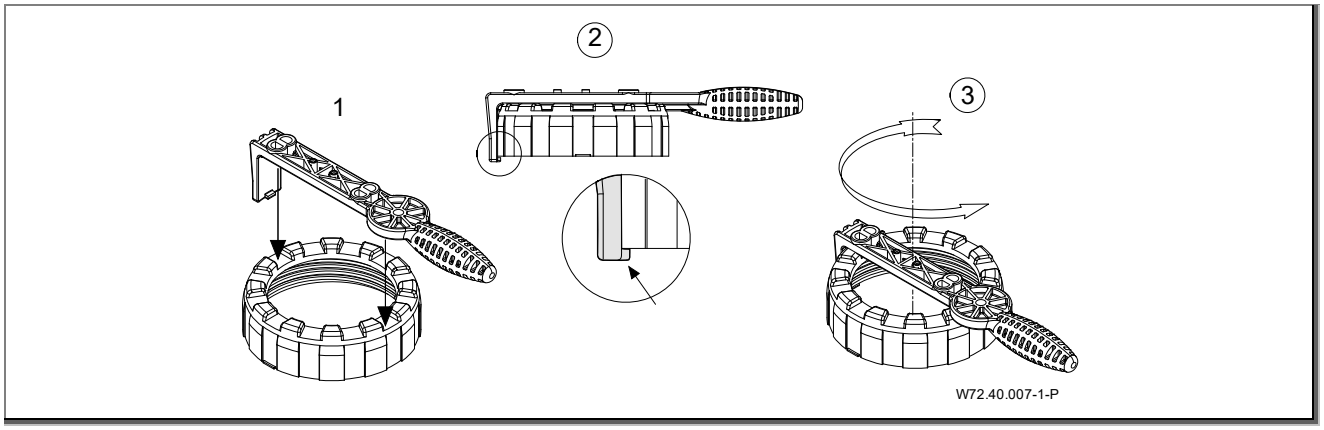
Bir hata ortaya çıktığında motor kalıcı olarak devreden çıkar ve bir hata mesajı gösterilir. İstisna: Şebeke güç kaynağı kesildiğinde veya devreden çıkarıldığında “düşük gerilim” olması. Bu hatada motor, şebeke gerilimi yeniden devreye girdiğinde çalışmaya başlar.

Bir hata ortaya çıkması halinde, donanımın gerilim beslemesinden ayrılmalıdır. Bkz. "Plastik aplikli sürüm olan veya olmayan (-AK) normal ve kendinden emişli pompalar"ın orijinal kullanım kılavuzu Bölüm 2.2.

Hata No.	Açıklama
Err 1	Ara devrede düşük gerilim
Err 2	Ara devrede aşırı gerilim
Err 3	Şebeke gerilimi çok düşük / çok yüksek
Err 4	Güç elektroniğindeki sıcaklık çok yüksek
Err 5	Motorda aşırı sıcaklık
Err 7	Elektronik ünitesinde aşırı akım
Err 10	Akım ölçümü hatalı
Err 20	Kalkışta kesintiye uğradı, aşırı yük
Err 64	Elektronik ünitesinde kısa devre
Err 97	Birçok hata aynı anda ortaya çıktı
Err 98	Kumanda ünitesi bağlantısı hatalı

Aşağıdaki numaralandırmalar, ilgili belgelerle bağlantılıdır!

Kapağın/Süzgecin sökülmesi ve/veya monte edilmesi



UKCA Declaration of Conformity

Herewith we declare that the pump unit

BADU Prime Eco VS/
BADU Bronze Eco VS

Applied standard in particular:

BS EN 60335-1:2012 + A11:2014 + A13:2017 + A1:2019 + A2:2019 + A14:2019
Household and similar electrical appliances

BS EN 60335-2-41:2003 +A1:2004+A2:2010
Household and similar electrical appliances: Pumps

BS EN 61800-3:2012
Adjustable speed electrical power drive systems

BS EN 61000-3-2:2015-03
EMC: Limits for harmonic current emissions

BS EN 61000-4-2 /3/5/6/11/13/28 EMV / EMC

BS EN ISO 12100
Safety of machinery

UKCA Authorised Representative
Comply Express Ltd
Unit C2 Coalport House
Stafford Park 1
Telford, TF3 3BD
UK

i.V. Sebastian Watolla
Technical director

Armin Herger
Managing Director

91233 Neunkirchen am Sand, 16.10.2023

SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH
Hauptstraße 3, 91233 Neunkirchen am Sand, Germany

EG-Konformitätserklärung

EC declaration of conformity | Déclaration CE de conformité | EG-verklaring van overeenstemming | Dichiarazione CE di conformità | Declaración de conformidad

Hiermit erklären wir, dass das Pumpenaggregat/Maschine

Hereby we declare that the pump unit | Par la présente, nous déclarons que l'agrégat moteur-pompe | Hiermee verklaren wij, dat het pompaggregat | Con la presente si dichiara, che la il gruppo pompa/la macchina | Por la presente declaramos que la unidad de bomba

Baureihe

Series | Série | Serie | Serie | Serie

BADU Prime Eco VS/
BADU Bronze Eco VS

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

is in accordance with the following standards: | correspond aux dispositions pertinentes suivantes: | in de door ons geleverde uitvoering voldoet aan de eisen van de in het vervolg genoemde bepalingen: | è conforme alle sequenti disposizioni pertinenti: | cumple las siguientes disposiciones pertinentes:

EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

EC-Machine directive 2006/42/EC | CE-Directives européennes 2006/42/CE | EG-Machinerichtlijn 2006/42/EG | CE-Direttiva Macchine 2006/42/CE | directiva europea de maquinaria 2006/42/CE

EMV-Richtlinie 2014/30/EU

EMC-Machine directive 2014/30/EU | Directives CE sur la compatibilité électromagnétique 2014/30/UE | Richtlijn 2014/30/EU | Direttiva di compatibilità elettromagnetica 2014/30/EU | directiva 2014/30/UE

EG-Richtlinie 2012/19/EG (WEEE)

Directive 2012/19/EC (WEEE) | Directive CE 2012/19 (DEEE) | EG-Richtlijn 2012/19/EG (WEEE) | Direttiva 2012/19/CE (WEEE) | CE-Directiva 2012/19/EG (tratamiento de residuos de componentes de aparatos elétricos y eléctricos y electrónicos en desuso)

EG-Richtlinie 2011/65/EG (RoHS)

Directive 2011/65/EC (RoHS) | Directive CE 2011/65 (RoHS) | EG-Richtlijn 2011/65/EG (RoHS) | Direttiva 2011/65/CE (RoHS) | CE-Directiva 2011/65/EG (limitación de utilización de determinados productos peligrosos en aparatos elétricos y eléctricos y electrónicos)

Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG

Ecodesign Directive 2009/125/EC | Directive d'écoconception 2009/125/CE | Ecodesign-richtlijn 2009/ 125/EG | Direttiva sulla progettazione ecocompatibile 2009/125/CE | Directiva 2009/125/CE Ecodiseño

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere

According to the provisions of the harmonized standard for pumps in particular | Normes hermonisées appliquées, notamment | Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder | Norme armonizzate applicate in particolare | Normas armonizadas aplicadas, especialmente

EN 60335-1:2012	EN 60335-2-41:2012	EN 61800-3:2012
EN 61000-4-2/3/5/6/11/13/28	EN 61000-3-2:2015	EN ISO 12100

i.V. Sebastian Watolla
Techn. Leiter | Technical director | Directeur technique | Technisch directeur | Direttotore tecnico | Director técnico

Armin Herger
Geschäftsführer | Managing Director | Gérant | Bedrijfsleider | Amministratore | Gerente

91233 Neunkirchen am Sand, 16.10.2023

SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH
Hauptstraße 3, 91233 Neunkirchen am Sand, Germany

SPECK

Kurzbetriebsanleitung

HINWEIS

Nachstehend ein paar wichtige Punkte für den täglichen Betrieb Ihrer Schwimmbadpumpe. Bitte lesen Sie aber trotzdem die ausführliche Betriebsanleitung für Ihre Pumpe.

1. **ACHTUNG!** Mögliche Wasserrückstände im Pumpengehäuse, sowie die Anschlusskabel im Klemmkasten (Prüflitzen), stammen von der Endprüfung der Pumpe. Die Prüflitzen sind vor Erstanschluss der Pumpe (Motoranschluss) zu entfernen. Verbindungsklemmen zwischen Litzen und Netzversorgungsleitung jeglicher Art und Form sind hier nicht zulässig! Es ist auf einen fachgerechten Anschluss gemäß den anerkannten Regeln der Technik zu achten.
2. Vor Inbetriebnahme den Pumpenkörper mit Wasser auffüllen. Pumpe nie ohne Wasser laufen lassen. Auch nicht zur Drehrichtungskontrolle!
   Pumpe nach längerer Stillstands- bzw. Lagerzeit auf Leichtgängigkeit prüfen. Hierzu einen Schraubendreher in den Schlitz am Motorwellenende (Lüfterseite) stecken und von Hand in Motordrehrichtung durchdrehen. Oder, falls erforderlich, die Lüfterhaube entfernen und ebenfalls von Hand am Lüfterrad in Motordrehrichtung drehen.
3. Einmal pro Woche den Siebkorb überprüfen und ggfs. reinigen. Dazu immer die Pumpe ausschalten und alle Absperrorgane schließen.
4. Die Pumpe niemals ohne Siebkorb betreiben. Den Klarsichtdeckel bzw. Gewindering des Vorfilters nur handfest anziehen.
5. Elektroanschluss nur durch einen Fachmann!
6. Löst ein Wicklungsschutzkontakt oder Motorschutzschalter aus, immer den Fachmann rufen. Drehrichtung bei 400 V Ausführung kontrollieren (Siehe Pfeil auf der Lüfterhaube).
7. Nach Inbetriebnahme auf Dichtigkeit der Gleitringdichtung achten. Eine ständige, starke Leckage unter der Pumpe signalisiert, dass die Gleitringdichtung ausgetauscht werden muss. Bitte rufen Sie Ihren Schwimmbadbauer.
8. Ist die Pumpe in einem geschlossenen Raum aufgestellt, wie z. B. einem Keller, muss unbedingt ein Wasserablauf vorhanden sein.
9. Wenn die Pumpe im Außenbereich eingebaut wurde, müssen Sie rechtzeitig vor Eintritt der Frostperiode die Pumpe entleeren, oder noch besser, Sie bringen die Pumpe an einen frostsicheren Ort.

SPECK

Translation of brief operating manual

NOTICE

Enclose you will find a few important points for the daily use of your swimming pool pump. However please also read the detailed operating manual for your pump.

1. **ATTENTION!** Possible water residues may be found in the pump housing and connection cables (test leads) may be found in the terminal box. This is a result of the pump's final test. The test wires must be removed before initial connection of the pump (motor connection). Connecting clamps between wires and the power cable are not allowed here in any type and form! Pay attention to correct connection in accordance with the acknowledged rules of technology.
2. Before start-up, the pump must be filled with water. Never allow the pump to run without water, not even to check the direction of rotation!
   Make sure the pump runs freely after extended periods of down time or storage. To do this, insert a screwdriver into the slot at the fan end and turn it by hand in the direction of rotation. If necessary, remove the fan cover and turn the fan by hand in the direction of rotation.
3. The strainer basket must be checked once a week and cleaned if necessary. Before doing so the pump must be switched off and all valves must be closed.
4. Never run the pump without the strainer basket. The transparent lid and the treaded ring on the pre-filter, should be handtightened only.
5. Electrical connections are only to be made by a qualified electrician!
6. Whenever the winding protection or the motor overload switch is triggered contact a qualified electrician. For 400 V pumps, check the direction of rotation (see arrow on fan cover).
7. Following commissioning, make sure the mechanical seal doesn't leak. A strong and continuous leak suggest that the mechanical seal needs replacing. Please contact your swimming pool builder.
8. If the pump is installed in a closed room, for example a cellar, a drain connected to the sewers must be provided.
9. If the pump has been installed outside, it must be drained will ahead of the cold period to avoid the risk of freezing. Even better: store the pump in a frost-protected location during the cold season.

Transduction du résumé de la notice de montage

AVIS

Vous trouverez ci-dessous un rappel des différents points importants pour l'utilisation quotidienne de votre pompe. Nous vous recommandons néanmoins de lire attentivement la notice d'utilisation détaillée.

1. **ATTENTION!** Chaque pompe est testée individuellement après production, pour cette raison vous trouverez des traces d'eau dans le corps de pompe. Les fils de raccordement dans la boite à bornes servent également à effectuer le test final sur nos bancs d'essais. Enlever les fils de contrôle avant de raccorder la pompe pour la première fois (raccord du moteur). Les bornes de raccordement entre les fils et la ligne d'alimentation secteur, quel qu'en soit le type et quelle qu'en soit la forme, ne sont pas autorisées ici ! Veiller à ce que le raccordement soit effectué correctement et conformément aux règles techniques reconnues.
2. Avant de mettre la pompe en route, remplir le corps de pompe avec de l'eau. Ne jamais faire fonctionner la pompe sans eau, même pas pour contrôler la direction de rotation !
   Vérifier avant la mise en service, après und période d'arrêt ou de stockage prolongée de la pompe, que l'arbre tourne librement. A cet effet, introduire un tournevis dans la fente à l'extrémité de l'arbre du moteur (côté ventilateur), et tourner à la main dans de la rotation du moteur. En cas de nécessité, retirer le couvercle du ventilateur et faire également tourner le ventilateur dans le sens de la rotation du moteur.
3. Vérifier uns fois par semaine l'état de propreté du panier de pré-filtre et éventuellement le nettoyer. Avant de retirer le panier, couper la pompe du réseau et fermer toutes les vannes.
4. Nous vous déconseillons formellement de faire fonctionner la pompe sans panier de préfiltre. Et de resserrer l'écrou fileté du préfiltre avec le couvercle transparent uniquement à la main.
5. Le branchement électrique ne doit être réalisé que par un spécialiste!
6. Si la pompe disjoncte, nous vous recommandons de demander systématiquement conseil à un spécialiste. Vérifier le sens de rotation des pompes 400 V (cf. la flèche indiquant le sens de rotation du moteur sur le capot de ventilateur).
7. Après mise en service de la pompe, vérifier l'étanchéité de la garniture mécanique. En cas d'apparition de fuites constantes en dessous la pompe, il conviendra de faire remplacer la garniture mécanique. Contacter immédiatement votre installateur.
8. Lorsque la pompe est installée dans une pièce fermée comme par exemple dans une cave, une évacuation de L'eau doit absolument être prévue.
9. Si la pompe est installée à l'extérieur, veiller à la faire vidanger avant l'hiver ou, de préférence à la démonter et la stocker dans un endroit à l'abri du gel.

SPECK

Vertaling van de beknopte handleiding

LET OP

Hieronder vindt u enkel belangrijke punten vvor het dagelijkse gebruik van uw zwembadpomp. Gelieve echter ook de uitvoerige handleiding van uw pomp te lezen.

1. **OPGELEGT!** Mogelijke waterresten in pomphuis en de controlestrengen aan de aansluitkabels in de annsluitkast zijn afkomstig van de eindcontrole van de pomp. De testdraden moeten vóór de eerste aansluiting van de pomp (motoraansluiting) worden verwijderd. Aansluitklemmen tussen gevlochten draden en elke soort of vorm netvoedingskabel zijn hier niet toegestaan! Er moet worden gezorgd voor een vakkundige aansluiting conform de erkende regels van de techniek.
2. Vul het pomplichaam voor de inbedrijfstelling met water. Laat de pomp nooit draaien zonder water. Doe dat ook niet om de draairichting te controleren!
   Controleer de pomp na een langdurge silstand c.q. opslag op lichtlopendheid. Steek daartoe een schroevendraaier in de gleuf ann het asuiteinde van de motor (ventilatorzijde) ed draai deze met de hand in de draairichting van de motor. Of verwijder, indien nodig, het ventilatorhuis en draai ook met de hand aan het ventilatorwiel in de draairichting van de motor.
3. Controleer éénmaal per week de zeefkorf en reinig indien nodig. Schakel daartoe steeds de pomp uit en sluit alle afsluiters.
4. Gebruik de pomp nooit zonder zeefkorf. Span het doorzichtige deksel c.q. de schroefdraadring van de voorfilter slechts handvast aan.
5. Laat de elektrische aansluiting enkel uitvoeren door een vakman!
6. Doe steeds een beroep op een vakman als een spanningsbeveiliging of motorveiligheidsschakellar in werking treedt. Controleer de draairichting bij de 400 V-uitvoering (zie pijl op het ventilatorhuis).
7. Let na de inbedrijfstelling op de dichtheid van de glijringafdichting. Een continue, sterke lekkage onder de pomp wijst erop dat de glijdringafdichting vervangen moet worden. Gelieve contact op te nehmen met uw zwembadinstallateur.
8. Als de pomp in een gesloten ruimte is opgesteld, bv. Een kelder, moet zeker een waterafvoer voorhanden zijn.
9. Als de pomp buiten wird ingebouwd, moet de pomp vóór de vorstperiode leeggemaakt of, beter nog, op een vorstvrije plaats bewaard worden.

Traduzione della breve guida all’uso

AVVISO

Di seguito sono elencati alcuni punti importanti per l’uso quotidiano della pompa per piscine. Leggere tuttavia attentamente le istruzioni d’uso dettagliate della pompa.

1. **ATTENZIONE!** Possibili residui d‘acqua nell’alloggiamento della pompa, cosi come la presenza di cavetti di controllo sul cavo di collegamento nella cassetta terminale, sono dovuti all’ispezione finale della pompa. Rimuovere i cavetti di controllo, prima di collegare la pompa per la prima volta (collegamento del motore). Non sono ammessi morsetti di collegamento tra i cavetti e la linea di alimentazione di rete di qualsiasi tipo o forma! Assicurarsi che il collegamento sia stato eseguito a perfetta regola d'arte, conformemente alle norme di buona tecnica riconosciute.
2. Prima della messa in funzione riempire il corpo della pompa con acqua. Non azionare mai la pompa senza acqua. Nemmeno per controllare il senso di rotazione!
   In caso di lunghi periodi di fermo o di immagazzinamento, verificare il corretto funzionamento della pompa. A tal fine inserire un cacciavite nella fessura sull’estremità dell’albero motore (lato ventola) e farlo girare a mano nel senso di rotazione del motore. Oppure, se necessario, rimuovere la calotta della ventola e farla girare a mano dalla girante nel senso di rotazione del motore.
3. Controllare settimanalmente il cestello del filtro e, se necessario, pulirlo. A tal fine disattivare sempre la pompa e chiudere tutti gli organi di intercettazione.
4. Non azionare mai la pompa senza il cestello del filtro. Serrare il coperchio trasparente o l’anello filettato del prefiltro solo a mano.
5. Far eseguire l’allacciamento elettrico solo da un elettricista qualificato!
6. Se si attiva una protezione dell’avvolgimento o il salvamotore, contattare sempre un tecnico qualificato. Controllare il senso di rotazione nella versione a 400 V (vedi la freccia sulla calotta della ventola).
7. Dopo la messa in funzione verificare la tenuta della guarnizione ad anello scorrevole. Un’elevata Perdita continua al di sotto della pompa segnala che la guarnizione ad anello scorrevole deve essere sostituita. Contattare il costruttore della piscina.
8. Se la pompa è installata in un ambiente chiuso, ad esempio una cantina, deve assolutamente essere presente un Sistema di scarico dell’acqua.
9. Se la pompa è stata montata in un ambiente esterno, prima dell’inizio della stagione invernale è necessario svuotare per tempo la pompa o, ancora meglio, portare la pompa in un luogo protetto dal gelo.

Traducción de las instrucciones de servicio abreviadas

AVISO

A continuación, adjuntamos un par de puntos importantes para el funcionamiento de su bomba de piscina. Sin embargo, le recomendamos lea también las instrucciones de servicio detalladas de su bomba.

1. ¡**ATENCIÓN!** Posibles restos de agua en la carcasa de la bomba, asi como el cable de conexión en la caja de bornes (cordones conductors), detectados en la comprobación final de la bomba. Los cordones conductores deben eliminarse antes de la primera conexión de la bomba (conexión del motor). ¡Aquí no se permiten bornes de alimentación entre los hilos trenzados y el cable de alimentación de red de ningún tipo y forma! Debe procurarse una conexión correcta según las reglas de la técnica reconocidas.
2. Antes de la puesta en servicio llene el cuerpo de la bomba con agua. ¡Nunca permitta que la bomba funcione sin agua! ¡Tampoco para el control del sentido de giro!
   Compruebe la suavidad de marcha de la bomba tras un tiempo de parade o almacenaje prolongados. Para ello, inserte un destornillador en la ranura del extremo del eje del motor (lado del ventilador) Y gírelo manualmente en el sentido de giro del motor. O, en caso necesario, retire la tapa del ventilador y simultáneamente gite manualmente el rotor del ventilador en el sentido de giro del motor.
3. Una vez a la aemana compruebe y dado el caso limpie el tamiz. Para ello, desconecte siempre la bomba y cierre todos los dispositivos de cierre.
4. Nunca accione la bomba sin el tamiz. Apriete la tapa trans-parente o el anillo roscado del filtro previo solo con la mano.
5. ¡La conexión eléctrica solo debe realizarla personal técnico!
6. Si se activa una protección del devanado o un interruptor protector de motor, llame siempre a un técnico. Controle el sentido de giro en la version de 400 V (véase la fleche en la tapa del ventilador).
7. Tras la puesta en servicio debe observarse la estanqueidad del cierre mecánico. Una fuga fuerte continua bajo la bomba indica que debe cambiarse el cierre mecánico. Póngase en contacto con el constructor de su piscina.
8. Si la bomba está instalada en un espacio cerrado, p. ej. un sótano, es imprescindible que se disponga de un desagüe.
9. Si la bomba está instalada en uns zona exterior, antes de que llegue el periodo de heladas debe vaciarse a tiempo la bomba o, todavia mejor, trasladar la bomba a un lugar protegido contra las heladas.

SPECK

Pikakäyttöohjeen käännös

HUOMAUTUS

Seuraavassa muutamia tärkeitä seikkoja uima-allaspumppusi päivittäiseen läyttöön. Lue silti tästä huolimatta pumppusi kattava käyttöohje.

1. **HUOMIO!** Mahdolliset vesijäämät pumppukotelossa sekä liitäntäkotelossa olevat liitäntäjohto (testilitsit) ovat peräisin pumpun lopputarkastuksesta. Testilitsit on poistettava ennen pumpun (moottoriliitäntä) ensimmäistä liitäntää. Litsien ja verkkosyöttökaapelin välillä ei saa käyttää minkään tyyppisiä tai muotoisia liittimiä! On huolehdittava hyväksyttyjen tekniikan säännösten mukaisesta asiamukaisesta liitännästä.
2. Täytä pumpun runko ennen käyttöönottoa vedellä. Älä koskaan anna pumpun käydä ilman vettä! Ei edes pyörimissuunnan tarkastamista varten!
   Tarkasta pumpun helppokulkuisuus pidemmän seisonta- tai varastointiajan jälkeen. Työnnä sitä varten ruuvimeisseli moottoriakselin pään rakoon (tuulettimen puolella) ja kierrä käsin moottorin pyörimissuuntaan. Tai, mikäli tarpeen, poista tuuletinkotelo ja käännä samalla tavoin käsin tuulettimen siipeä moottorin pyörimissuuntaan.
3. Tarkasta selakori kerran viikossa ja puhdista se tarvittaessa. Sammuta sitä varten aina pumppu ja sulje kaikki sulkeulimet.
4. Älä koskaan käytä pumppua ilman seulakoria. Kiristä läpinäkyvä kansi/esisuodattimen kierrerengas ainoastaan käsin.
5. Sähköliitäntä ainoastaan alan ammattilaisen toimesta!
6. Jos käämirele tai moottorin suojakytkin laukeaa, kutsu aina alan ammattilainen paikalle.
7. Varmista käyttöönoton jälkeen liukurengastiivisteen tiiviys. Jatkuva, voimakas pumpun alla on merkkinä siitä, että liukurengastiiviste on vaihdettava. Kutsu paikalle uima-altaasi rekentanut yritys.
8. Jos pumppu on pystytetty suljettuun tilaan, kuten esimerkiksi kellariin, paikalla on ehdottomasti oltava vesiviemäri.
9. Jos pumppu asennettu ulkotiloihin, pumppu on tyhjennettävä ajoissa ennen pakkaskauden alkua, tai vielä parempi olisi siirtää pumppu pakkaselta suojattuun paikkaan.

SPECK

Översättning av snavvanvisningen

OBS

I det följande en del viktiga punkter för den dagliga driften av er simbassängspump. Läs trots detta den utförliga bruksanvisningen som hör till pumpen.

1. **OBS!** Eventuella vattenrester i pumphuset samt anslutningskablar i uttagslådan (kontrolltrådar), härrör från slutkontrollen av pumpen. Kontrolltrådarna ska tas bort innan pumpen (motoranslutning) ansluts första gången. Ingen typ eller form av anslutningsplintar är tillåten mellan trådar och strömförsörjningskabel! Kontrollera att anslutningen görs korrekt enligt erkända tekniska regler.
2. Fyll pumphuset med vatten före idrifttagningen. Låt aldrig pumpen gå utan vatten! Inte heller för kontroll av rotationsriktning!
   Kontrollera lätt gång på pumpen efter längre stillastående resp. lagertid. Stick för detta ändamål in en skruvmejsel i spåret på motoraxeländen (fläktsidan) och vrid igenom för hand i motorns rotationsriktning. Eller avlägsna fläkthuven vid behov och vrid för hand på fläkthjulet i motorns rotationsriktning.
3. Kontrollera silkorgen en gång i veckan och rengör vid behov. Koppla alltid från pumpen vid detta tillfälle och lås alla avstängningsanordningar.
4. Driv aldrig pumpen utan silkorg. Dra endast åt det transparenta inspektionslocket resp. gängringen på förfiltret för hand.
5. Elanslutning endast genom en elektriker!
6. Om ett lindningsskydd eller en motorbrytare löser ut, kalla alltid på en fackman. Kontrollera rotationsriktning vid 400 V utförande. (Se pil på fläkthuven).
7. Tänk på tätheten på glidringstätningen efter idrifttagningen. Ett ständigt kraftigt läcklage under pumpen är ett tecken på att glidringstätningen måste bytas. Ring till simbassängsmontören.
8. Om pumpen står i ett slutet rum, t.ex. en källare, måste det absolut finnas ett vattenavlopp.
9. Om pumpen har monterats utomhus måste man i god tid innan det blir frost tömma pumpen, eller helst flytta pumpen till en frostfri plats.

Oversettelse av kort bruksanvisning

LES DETTE

Under finner du noen viktige aspekter vedr. daglig bruk av basseng-pumpen. I tillegg må du lese den detaljerte bruksanvisningen for pumpen

1. **FORSIKTIG!** Mulige vannrester i pumpehuset og i tilkoblingskabelen i koblingsboksen (testlissene), stammer fra testing av jordingen til pumpen. Testkablene må fjernes før pumpen kobles til første gang (motortilkobling). Tilkoblingsklemmer mellom testkabler og enhver strømforsyning er ikke tillatt! Sørg for en profesjonell tilkobling i samsvar med anerkjente standarder.
2. Før igangsetting skal pumpehuset fylles med vann. Ikke la pumpen kjøre uten vann! Heller ikke med rotasjonsretningskontroll!
   Kontroller at pumpen går lett etter en lang periode med stillstans eller lagring. Dette gjøres ved å sette en skrutrekker i sporet på motorakselen slutten (viftesiden) og vri for hånd I motordreieretningen. Eller, hvis nødvendig, fjern viftedekselet og drei viften for hånd i motorens dreieretning.
3. Kontroller silen en gang per uke og rengjør om nødvendig. Slå alltid av pumpen og steng alle stengeinnretninger før man gjør dette.
4. Kjør aldri pumpen uten sil. Stram det gjennomsiktige dekslet eller gjengeringen på forfilteret for hånd.
5. Elektrisk tilkobling skal utføres av elektriker!
6. Kontakt fagfolk hvis termovernet eller motorvernbryteren løser ut. Kontroller dreieretningen på 400 V-versjoner. (Se pilen på viftedekslet).
7. Etter igangsetting kontrollerer man at glideringstetningen er tett. En konstant, kraftig lekkasje under pumpen indikerer at glideringstetningen må skiftes ut. Ring bassengleverandøren.
8. Hvis pumpen er plassert i et lukket rom ligger, som f.eks. en kjeller, må det finnes et avløp i rommet.
9. Hvis pumpen er montert utendørs, må du i god tid før vinteren tømme pumpen, eller enda bedre, flytte pumpen til et frostfritt sted.

Oversættelse af den korte driftsvejledning

BEMÆRK

I det efterfølgende finder du et par vigtige oplysninger om den daglige drift af swimmingpoolpumpen. Læs alligevel den udførlige driftsvejledning til pumpen.

1. **PAS PÅ!** Hvis der er vandrester i pumpehuset og tilslutningskablerne i klemkassen (kontroltråd), stammer de fra den endelige inspektion af pumpen. Testlitzetrådene skal fjernes, inden pumpen tilsluttes for første gang (motortilslutning). Alle slags typer og former af forbindelsesklemmer mellem litzetråde og strømforsyningsledningen er forbudt her! Kontroller, at tilslutningen er udført faglig korrekt iht. de anerkendte tekniske regler.
2. Inden idriftsættelsen fyldes pumpehuset op med vand. Lad aldrig pumpen køre uden vand! Heller ikke for at foretage kontrol af omdrejningsretningen!
   Når pumpen har været holdt stille eller oplagtret i længere tid, skal bevægeligheden kontrolleres. Stik hertil en skruetrækker i kærven i motorakselenden (ventilatorside), og drej rundt I motorens omdrej-ningsretning. Fjern om nødvendigt desuden ventilatorhjælmen, og drej ligeledes ventilhjulet i motorens omdrejningsretning med fingrene.
3. Kontrollér soldet én gang om ugen , og rens det om nødvendigt. Sluk altid først for pumpen, og luk alle spærreventiler.
4. Lad aldrig pumpen køre uden sold. Skru det transparente dæksel og forfiltrets gevindring fast med fingrene.
5. Få strømmen sluttet til af en professionel elinstallatør!
6. Udløser en viklingsbeskyttelse eller en motorafbryder, tilkald altid professionel assistance. Omdrejningsretning ved 400 V. Kontrollér udførelsen. (Se pilen på ventilatorhjelmen).
7. Kontrollér efter idriftsættelsen, om glideringspakningen er tæt. En konstant kraftig læk under pumpen angiver, at glideringspakningen skal udskiftes. Ring til din swimmingpoolkonstruktør.
8. Er pumpen opstillet i et lukket rum, f.eks. i kælderen, skal der være anlagt en vandafløb.
9. Hvis pumpen er installeret udendørs, skal du i god tid, inden frosten sætter ind, tømme pumpen, eller endnu bedre, placere pumpen et frostsikkert sted.

SPECK

Перевод краткого руководства по эксплуатации

УВЕДОМЛЕНИЕ

Ниже приведены несколько важных указаний по стандартной эксплу-атации бассейнового насоса. В дополнение к этому обязательно прочтите подробное руководство по эксплуатации насоса

1. **ВНИМАНИЕ!** Некоторое количество воды в корпусе насоса и соединительные кабели в клеммной коробке (провода для проверки) могли остаться после конечной проверки насоса. Перед первым подключением насоса (подключение электродвигателя) необходимо снять проверочные провода. Соединительные клеммы любого вида и формы между многожильными проводами и сетевым кабелем здесь не допускаются! Необходимо обеспечить надлежащее подключение в соответствии с признанными правилами техники.
2. Перед вводом в эксплуатацию заполнить корпус насоса водой. Ни в коем случае не запускать насос без воды! Это касается и проверки направления вращения!
   После длительного простоя или хранения проверить подвижность компонентов насоса. Для этого вставить отвертку в прорезь на конце вала двигателя (сторона вентилятора) и вручную провернуть вал в направлении вращения двигателя. Или, если это необходимо, снять кожух вентилятора и также вручную за крыльчатку вентилятора провернуть вал в направлении вращения двигателя.
3. Один раз в неделю проверять и при необходимости очищать сетчатую корзину. Перед этим обязательно выключить насос и закрыть все запорные арматуры.
4. Ни в коем случае не эксплуатировать двигатель без сетчатой корзины. Прозрачную крышку или резьбовое кольцо фильтра предварительной очистки затягивать лишь усилием от руки.
5. Электрическое подключение должно выполняться только специалистом!
6. В случае срабатывания контроля обмотки или защитного автомата двигателя обязательно вызвать специалиста. У исполнения на 400 В проверить направление вращения. (См. стрелку на кожухе вентилятора).
7. После ввода в эксплуатацию убедиться в герметичности торцового уплотнения. Постоянная сильная утечка под насосом означает, что торцовое уплотнение необходимо заменить. Обратитесь к изготовителю бассейна.
8. При размещении насоса в закрытом помещении (например, в подвале) обязательно необходимо предусмотреть сток для воды.
9. В случае монтажа насоса вне помещений необходимо заблаговременно перед наступлением морозов опорожнить насос или, что еще лучше, перенести насос в защищенное от морозов место.

A rövid használati utasítás fordítása

ÉRTESÍTÉS

A következőkben néhány fontos pontot ismertetünk, amelyek a medence szivattyú napi üzemeltetéséhez szükségesek. A rövid használati utasítás mellett kérjük, olvassa el a szivattyú részletes használati utasítását is

1. **FIGYELEM!** A szivattyúházban található vízmaradványok, valamint a kapocsdoboz csatlakozókábele (vizsgálóhuzal) a szivattyú vizsgálatából származik. Távolítsa el a vizsgálóhuzalokat a szivattyú első csatlakoztatása (motor csatlakoztatása) előtt. Nem megengedett itt semmilyen típusú és alakú összekötő kapocs használata a huzalok és hálózati tápvezetékek között! Figyeljen a szakszerű csatlakoztatásra a technika elismert szabályai szerint.
2. Az üzembe helyezés előtt töltse fel vízzel a szivattyútestet. Soha ne járassa víz nélkül a szivattyút! Még a forgásirány ellenőrzése érdekében se!
   Hosszabb állás-, ill. tárolási időt követően ellenőrizze a szivattyú könnyed járását. Ehhez helyezzen egy csavarhúzót a motortengely végének (ventilátor oldal) hornyába, majd forgassa kézzel a motor forgásirányába. Amennyiben szükséges, úgy távolítsa el a ventilátor burkolatát, majd forgassa kézzel a ventilátorkereket a motor forgásirányába.
3. Hetente egyszer ellenőrizze, majd tisztítsa meg a szűrőkosarat. Ehhez kapcsolja ki a szivattyút, majd zárja el az elzáró szerveket.
4. Soha ne üzemeltesse a szivattyút a szűrőkosár nélkül. Az előszűrő átlátszó fedelét, ill. menetes gyűrűjét csak kézzel húzza meg.
5. Az elektromos csatlakoztatást szakemberrel végeztesse!
6. Egy tekercselés védelem vagy egy motorvédő kapcsoló kioldása esetén mindig forduljon szakemberhez. 400 V-os kivitel esetében ellenőrizze a forgásirányt. (Lásd nyíl a ventilátor burkolatán).
7. Az üzembe helyezést követően ügyeljen a csúszógyűrűs tömítés tömítettségére. A szivattyú alatt tapasztalható folyamatos, erős szivárgás a csúszógyűrűs tömítés cseréjére utal. A cseréhez forduljon az uszoda kivitelezőjéhez.
8. Ha a szivattyú zárt helyiségben van felállítva, mint pl. Egy pincében, úgy feltétlenül gondoskodni kell a vízelvezetésről.
9. Ha a szivattyút kültérben állították fel, úgy a fagyos hónapok beköszönte előtt a szivattyút le kell üríteni, vagy még inkább fagymentes helyre kell szállítani.

SPECK

Překlad stručného návodu k používání

OZNÁMENÍ

Dále uvádíme několik nejdůležitějších zásad pro každodenní používání vašeho bazénového čerpadla. Přesto si však prosím přečtěte podrobný návod k používání

1. **POZOR!** Případné stopy po vodě ve skříni čerpadla a připojovací vodiče ve svorkové skříni pocházejí od výstupní kontroly čerpadla. Před prvním připojením čerpadla (připojení motoru) musí být zkušební vodiče odstraněny. Mezi lankovými vodiči a síťovým kabelem nejsou povoleny propojovací svorky jakéhokoli druhu nebo tvaru! Je třeba dbát na to, aby bylo provedeno odborné připojení v souladu s uznávanými pravidly technologie.
2. Před uvedením do provozu naplňte těleso čerpadla vodou. Nenechávejte čerpadlo nikdy běžet na sucho! I při kontrole směru otáčení se v čerpadle musí nacházet voda!
   Po každém delším odstavení čerpadla z provozu nebo skladování zkontrolujte lehkost chodu. Za tím účelem zasuňte do drážky na konci motorového hřídele (na straně ventilátoru) šroubovák a rukou jej protočte ve směru otáčení motoru. Případně (je-li to nutné) sejměte kryt ventilátoru a rovněž rukou protočte oběžné kolo ventilátoru ve směru otáčení motoru.
3. Jednou týdně kontrolujte sítko a podle potřeby je vyčistěte. Za tím účelem čerpadlo vypněte a uzavřete všechny uzávěry.
4. Čerpadlo nikdy nesmí být v provozu bez sítka. Průhledné víko a závitový kroužek předfiltru utahujte jen rukou.
5. Elektrické připojení smí provádět vždy jen jeden elektrikář!
6. V případě, že zareaguje ochrana vinutí nebo motorový jistič, vždy kontaktujte odborníka. U provedení na 400 V zkontrolujte směr otáčení (viz šipku na krytu ventilátoru).
7. Po uvedení do provozu sledujte těsnost těsnicích kroužků hřídele. Trvalý a silný únik vody (kaluž pod čerpadlem) signalizuje nutnost výměny těsnicích kroužků. Kontaktujte svého stavitele bazénu.
8. Je-li čerpadlo umístěno v uzavřeném prostoru (např. Ve sklepě), musí tento prostor mít odtok pro vodu.
9. Pracuje-li čerpadlo na volném prostranství, musí být před příchodem prvních mrazů včas vyprázdněno, nebo ještě lépe přeneseno na místo spolehlivě chráněné před mrazem.

Tłumaczenie krótkiej instrukcji obsługi

NOTYFIKACJA

Poniżej wymieniono kilka ważnych punktów w zakresie codziennej eksploatacji pompy basenowej. Pomimo tego prosimy także przeczytać szczegółową instrukcję obsługi pompy

1. **UWAGA!** Możliwe pozostałości wody w korpusie pompy oraz kable przyłączeniowe w skrzynce zaciskowej (lice testowe) pochodzą z końcowej kontroli pompy. Przed pierwszym podłączeniem pompy (podłączenie silnika) należy usunąć lice testowe. Zaciski przyłączeniowe jakiegokolwiek rodzaju i kształtu pomiędzy licami a sieciowym przewodem zasilającym są tutaj niedozwolone! Należy zwrócić uwagę na fachowe podłączenie zgodnie z uznanymi zasadami techniki.
2. Przed uruchomieniem należy napełnić korpus pompy wodą. Nigdy nie eksploatować pompy bez wody! Również nie do kontroli kierunku obrotów!
   Po dłuższym okresie postoju lub przechowywania pompy sprawdzić ją pod kątem lekkobieżności. W tym celu umieścić śrubokręt w szczelinie na końcu wału silnika (od strony wentylatora) i pokręcać ręcznie w kierunku obrotu silnika. Lub, jeśli to konieczne, zdjąć pokrywę wentylatora i również pokręcać wentylator ręcznie w kierunku obrotów silnika.
3. Raz w tygodniu kontrolować sito i w razie potrzeby oczyszczać. W tym celu zawsze wyłączać pompę i zamknąć wszystkie elementy odcinające.
4. Nigdy nie eksploatować pompy bez sita. Pokrywę przezroczystą lub pierścień gwintowy filtra wstępnego dokręcać tylko ręcznie.
5. Przyłączenie elektryczne może wykonywać tylko odpowiedni fachowiec!
6. Jeżeli zostanie wyzwolona ochrona uzwojenia lub wyłącznik ochronny silnika, to należy zawsze wzywać odpowiedniego fachowca. Skontrolować kierunek obrotów w wersji 400 V (patrz strzałka na pokrywie wentylatora).
7. Po uruchomieniu zwracać uwagę na szczelność uszczelnienia pierścieniem ślizgowym. Ciągły, silny wyciek pod pompą sygnalizuje, że uszczelnienie pierścieniem ślizgowym musi zostać wymienione. Prosimy skontaktować się z budowniczym basenu.
8. Jeżeli pompa jest zainstalowana w zamkniętym pomieszczeniu, jak na przykład piwnica, to musi być koniecznie obecny odpowiedni odpływ wody.
9. Jeżeli pompa została zamontowana na zewnątrz, to należy w porę przed pojawieniem się mrozu opróżnić pompę, lub też jeszcze lepiej, umieścić pompę w miejscu zabezpieczonym przed mrozem.

Kısa işletim kılavuzunun çevirisi

DUYURU

Aşağıda yüzme havuzu pompanızın günlük işletimi ile ilgili birkaç önemli nokta belirtilmiştir. Ancak yine de pompanızın ayrıntılı işletim kılavuzunu okuyun

1. **DİKKAT!** Pompa mahfazasında ve terminal kutusunda bağlantı kablolarında (test telleri) olası su artıkları, pompanın son kontrolünden kaynaklanmaktadır. Pompayı (motor bağlantısı) ilk kez bağlamadan önce test kabloları çıkarılmalıdır. Elektrik besleme hattı ile kablolar arasında herhangi bir türde ve yapıda bağlantı klemenslerine burada izin verilmez! Kabul edilmiş teknik kurallar doğrultusunda, usulüne uygun bir bağlantıya dikkat edilmelidir.
2. İşletime almadan önce pompa gövdesine su doldurun. Pompayı asla su olmadan çalıştırmayın! Dönme yönü kontrolü için de su olmadan çalıştırmayın!
   Uzun süre durduktan veya uzun bir depolama süresinin ardından pompanın kolay şekilde çalıştığını kontrol edin. Bunun için motor mili ucundaki yarığın (fan tarafı) içine bir tornavida solun ve elle motor dönme yönünde döndürün. Ya da gerekirse fan kapağını çıkarın ve fan çarkını elle motor dönme yönünde döndürün.
3. Haftada bir kere elek sepetini kontrol edin ve gerekirse temizleyin. Bunun için pompayı her zaman devre dışı bırakın ve kapatma elemanlarını kapatın.
4. Pompayı asla elek sepeti olmadan çalıştırmayın. Ön filtrenin şeffaf camlı kapağını veya dişli halkasını sadece elle sıkın.
5. Elektrik bağlantısı sadece uzman bir kişi tarafından kurulabilir!
6. Bir sargı korumasının veya motor koruma şalterinin tetiklenmesi halinde her zaman uzman kişiyi çağırın. 400 V modelinde dönme yönünü kontrol edin. (Fan kapağındaki oka bakınız).
7. İşletime aldıktan sonra kayar halkalı contanın sızdırmazlığına dikkat edin. Pompanın altında sürekli, yoğun bir sızıntı, kayar halkalı contanın değiştirilmesi gerektiğine dair bir işarettir. Lütfen yüzme havuzu imalatçınızı arayın.
8. Eğer pompa kapalı bir mekanda (örneğin bodrum) duruyorsa, mutlaka bir su çıkışı mevcut olmalıdır.
9. Pompa dış mekanda monte edildiyse, don olabileceği mevsimler başlamadan önce pompayı zamanında boşaltmalısınız, hatta mümkünse don olmayan bir yere götürmenizi tavsiye ederiz.

SPECK

DE Originalbetriebsanleitung

Normal- und selbstansaugende Pumpen mit/ohne Kunststofflaternen-Ausführung (-AK)



CE UK CA

BADU® ist eine Marke der
SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH

Hauptstraße 3
91233 Neunkirchen am Sand, Germany

Telefon 09123 949-0
Telefax 09123 949-260
info@speck-pumps.com
www.speck-pumps.com

Alle Rechte vorbehalten.
Inhalte dürfen ohne schriftliche Zustimmung von SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH weder verbreitet, vervielfältigt, bearbeitet noch an Dritte weitergegeben werden.
Dieses Dokument sowie alle Dokumente im Anhang unterliegen keinem Änderungsdienst!
Technische Änderungen vorbehalten!

UKCA: Comply Express Ltd, Unit C2 Coalport House, Stafford Park 1, Telford, TF3 3BD, UK

Inhaltsverzeichnis

1 Zu diesem Dokument 5
1.1 Umgang mit dieser Anleitung 5
1.2 Mitgeltende Dokumente 5
1.2.1 Symbole und Darstellungsmittel 5
2 Sicherheit 6
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 6
2.1.1 Mögliche Fehlanwendungen 6
2.2 Personalqualifikation 6
2.2.1 Herzschrittmacher 6
2.3 Sicherheitsvorschriften 6
2.4 Schutzeinrichtungen 7
2.5 Bauliche Veränderungen und Ersatzteile 7
2.6 Schilder 7
2.7 Restrisiken 7
2.7.1 Herabfallende Teile 7
2.7.2 Rotierende Teile 7
2.7.3 Elektrische Energie 7
2.7.4 Heiße Oberflächen 7
2.7.5 Gefahrstoffe 7
2.7.6 Ansauggefahr 7
2.7.7 Magnetkräfte 8
2.7.8 Magnetisches Feld 8
2.8 Störungen 8
2.9 Vermeidung von Sachschäden 8
2.9.1 Undichtigkeit und Rohrleitungsbruch 8
2.9.2 Trockenlauf 8
2.9.3 Kavitation 8
2.9.4 Überhitzen 8
2.9.5 Druckstöße 8
2.9.6 Blockieren der Pumpe 8
2.9.7 Leckageabfluss 9
2.9.8 Frostgefahr 9
2.9.9 Sichere Nutzung des Produktes 9
2.9.10 Verschmutzung der Pumpe 9
3 Beschreibung 10
3.1 Funktion 10
3.1.1 Magnetkupplung 10
4 Transport und Zwischenlagerung 11
4.1 Transport 11
4.2 Pumpe anheben 11
4.3 Lagerung 11
4.4 Rücksendung 11
5 Installation 12
5.1 Einbauort 12
5.1.1 Aufstellen im Servicebereich 12
5.1.2 Bodenablauf muss vorhanden sein 12
5.1.3 Be- und Entlüftung 12
5.1.4 Körper- und Luftschallübertragung 12
5.1.5 Platzreserve 12
5.1.6 Befestigungselemente 12
5.2 Rohrleitungen 12

5.2.1 Rohrleitungen dimensionieren ... 12
5.2.2 Rohrleitungen verlegen ... 12
5.3 Aufstellung ... 13
5.3.1 Pumpe aufstellen und an die Rohrleitung anschließen ... 13
5.4 Elektrischer Anschluss ... 14
6 Inbetriebnahme/Außerbetriebnahme ... 15
6.1 Inbetriebnahme ... 15
6.1.1 Selbstansaugende Pumpe mit Wasser füllen ... 15
6.1.2 Pumpe auf Leichtgängigkeit prüfen ... 15
6.1.3 Pumpe einschalten ... 15
6.1.4 Inbetriebnahme der Pumpe oberhalb des Wasserspiegels ... 16
6.2 Außerbetriebnahme ... 16
7 Störungen ... 17
7.1 Übersicht ... 17
7.1.1 Pumpe nach Ansprechen eines Schutzkontakts/-schalters prüfen ... 17
7.1.2 Ersatzteillisten ... 18
8 Wartung/Instandhaltung ... 19
8.1 Deckel/Saugsieb demontieren beziehungsweise montieren ... 19
8.2 Saugsieb reinigen ... 19
8.3 Salzkristalle bei Kunststofflaternen-Ausführung (-AK) entfernen ... 20
8.4 Gewährleistung ... 20
8.5 SiC-Keramikgleitlager ... 20
8.6 Serviceadressen ... 20
9 Entsorgung ... 21
10 Index ... 22

1 Zu diesem Dokument

1.1 Umgang mit dieser Anleitung

Diese Anleitung ist Teil der Pumpe/Anlage. Die Pumpe/Anlage wurde nach den anerkannten Regeln der Technik hergestellt und geprüft. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung, bei unzureichender Wartung oder unzulässigen Eingriffen Gefahren für Leib und Leben sowie materielle Schäden entstehen.

➔ Anleitung vor Gebrauch aufmerksam lesen.
➔ Anleitung während der Lebensdauer des Produktes aufbewahren.
➔ Anleitung dem Bedien- und Wartungspersonal jederzeit zugänglich machen.
➔ Anleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produktes weitergeben.

1.2 Mitgeltende Dokumente

- Pumpendatenblatt
- Packliste

1.2.1 Symbole und Darstellungsmittel

In dieser Anleitung werden Warnhinweise verwendet, um Sie vor Personenschäden zu warnen.

➔ Warnhinweise immer lesen und beachten.

⚠ GEFAHR

Gefahren für Personen.
Nichtbeachtung führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

⚠ WARNUNG

Gefahren für Personen.
Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen.

⚠ VORSICHT

Gefahren für Personen.
Nichtbeachtung kann zu leichten bis mäßigen Verletzungen führen.

HINWEIS

Hinweise zur Vermeidung von Sachschäden, zum Verständnis oder zum Optimieren der Arbeitsabläufe.

Um die korrekte Bedienung zu verdeutlichen, sind wichtige Informationen und technische Hinweise besonders hervorgehoben.

Symbol	Bedeutung
➔	Einschrittige Handlungsaufforderung.
1. 2.	Mehrschrittige Handlungsaufforderung. ➔ Reihenfolge der Schritte beachten.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Pumpe ist zur Umwälzung von Schwimmbadwasser in Verbindung mit einer Schwimmbad-Filteranlage vorgesehen. Für Magnetpumpen muss das Fördermedium frei von magnetisierbaren Partikeln sein. Ausnahmen siehe Pumpendatenblatt.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört die Beachtung folgender Informationen:

- Diese Anleitung
- Pumpendatenblatt

Die Pumpe/Anlage darf nur innerhalb der Einsatzgrenzen und Kennlinien betrieben werden, die im Pumpendatenblatt festgelegt sind. Eine Verwendung im Wasser mit einem Salzgehalt von mehr als 5 g/l muss mit dem Hersteller/Lieferanten abgesprochen werden.

Eine gewerbliche Nutzung des Gerätes ist möglich.

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung ist **nicht** bestimmungsgemäß und muss zuvor mit dem Hersteller/ Lieferanten abgesprochen werden.

2.1.1 Mögliche Fehlanwendungen

- Einbau der Pumpe/Anlage bei verspanntem Zustand des Rohrsystems.
- Betrieb der Pumpe/Anlage außerhalb des Einsatzbereichs, der im Pumpendatenblatt spezifiziert ist, zum Beispiel bei zu hohem Systemdruck.
- Öffnen und Instandhalten der Pumpe/Anlage durch nicht qualifiziertes Personal.

2.2 Personalqualifikation

Dieses Gerät kann von **Kindern** ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. **Kinder** dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und **Benutzerwartung** dürfen nicht von **Kindern** ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

➔ Sicherstellen, dass folgende Arbeiten nur von geschultem Fachpersonal mit den genannten Personalqualifikationen durchgeführt werden:
  - Arbeiten an der Mechanik, zum Beispiel Wechsel der Kugellager oder der Gleitringdichtung: qualifizierter Mechaniker.
  - Arbeiten an der elektrischen Anlage: Elektrofachkraft.

➔ Sicherstellen, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:
  - Das Personal, das die entsprechende Qualifikation noch nicht aufweisen kann, erhält die erforderliche Schulung, bevor es mit anlagentypischen Aufgaben betraut wird.
  - Die Zuständigkeiten des Personals, zum Beispiel für Arbeiten am Produkt, an der elektrischen Ausrüstung oder den hydraulischen Einrichtungen, sind entsprechend seiner Qualifikation und Arbeitsplatzbeschreibung festgelegt.
  - Das Personal hat diese Anleitung gelesen und die erforderlichen Arbeitsschritte verstanden.

2.2.1 Herzschrittmacher

Magnete können die Funktion von Herzschrittmachern und implantierten Defibrillatoren stören und aussetzen lassen.

- Der Herzschrittmacher kann durch das Magnetfeld in den „Standardprogramm-Modus“ wechseln und dadurch Herz-Kreislauf-Probleme verursachen.
- Der Defibrillator kann unter Umständen nicht mehr funktionieren oder gefährliche Stromschläge abgeben.

➔ Betroffene Personen dürfen Magnetpumpen nicht aufstellen, warten und bedienen.

2.3 Sicherheitsvorschriften

Für die Einhaltung aller relevanten gesetzlichen Vorschriften und Richtlinien ist der Betreiber der Anlage verantwortlich.

➔ Bei Verwendung der Pumpe/Anlage folgende Vorschriften beachten:
  - Diese Anleitung
  - Warn- und Hinweisschilder am Produkt
  - Mitgeltende Dokumente
  - Bestehende nationale Vorschriften zur Unfallverhütung
  - Interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers

2.4 Schutzeinrichtungen

Das Hineingreifen in bewegliche Teile, zum Beispiel Kupplung und/oder Lüfterrad, kann schwere Verletzungen verursachen.

➔ Pumpe/Anlage nur mit Berührungsschutz betreiben.

2.5 Bauliche Veränderungen und Ersatzteile

Umbau oder bauliche Veränderungen können die Betriebssicherheit beeinträchtigen.

➔ Pumpe/Anlage nur in Absprache mit dem Hersteller umbauen oder verändern.

➔ Nur Originalersatzteile oder -zubehör verwenden, das vom Hersteller autorisiert ist.

2.6 Schilder

➔ Alle Schilder auf der gesamten Pumpe/Anlage in lesbarem Zustand halten.

2.7 Restrisiken

2.7.1 Herabfallende Teile

Die Tragösen am Motor sind nur für das Gewicht des Motors ausgelegt. Beim Anhängen eines kompletten Pumpenaggregates können die Tragösen ausbrechen.

➔ Pumpenaggregat, bestehend aus Motor und Pumpe, sowohl motor- als auch pumpenseitig anhängen. Siehe "Abb. 2" auf Seite 11.

➔ Nur geeignete und technisch einwandfreie Hebezeuge und Lastaufnahmemittel verwenden.

➔ Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten.

2.7.2 Rotierende Teile

Scher- und Quetschgefahr besteht aufgrund von offenliegenden rotierenden Teilen.

➔ Alle Arbeiten nur bei Stillstand der Pumpe/Anlage durchführen.

➔ Vor Arbeiten die Pumpe/Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.

➔ Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten alle Schutzeinrichtungen wieder anbringen beziehungsweise in Funktion setzen.

Bei Pumpen in Kunststofflaternen-Ausführung (-AK) kann die sich drehende Pumpenwelle Haare, Schmuck und Kleidungsstücke erfassen.

➔ In der Nähe einer Pumpe in Kunststofflaternen-Ausführung (-AK) beim Betrieb folgendes beachten:
  – Eng anliegende Kleidung tragen.
  – Haarnetz tragen.
  – Keinen Schmuck tragen.

2.7.3 Elektrische Energie

Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage besteht durch die feuchte Umgebung erhöhte Stromschlaggefahr.

Ebenso kann eine nicht ordnungsgemäß durchgeführte Installation der elektrischen Schutzleiter zum Stromschlag führen, zum Beispiel durch Oxidation oder Kabelbruch.

➔ VDE- und EVU-Vorschriften des Energieversorgungsunternehmens beachten.

➔ Schwimmbecken und deren Schutzbereiche gemäß DIN VDE 0100-702 errichten.

➔ Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage folgende Maßnahmen ergreifen:
  • Anlage von der Spannungsversorgung trennen.
  • Warnschild anbringen: „Nicht einschalten! An der Anlage wird gearbeitet."
  • Spannungsfreiheit prüfen.

➔ Elektrische Anlage regelmäßig auf ordnungsgemäßen Zustand prüfen.

2.7.4 Heiße Oberflächen

Der Elektromotor kann eine Temperatur von bis zu 70 °C erreichen. Dadurch besteht Verbrennungsgefahr.

➔ Motor im Betrieb nicht berühren.

➔ Vor Arbeiten an der Pumpe/Anlage Motor erst abkühlen lassen.

2.7.5 Gefahrstoffe

➔ Sicherstellen, dass Leckagen gefährlicher Fördermedien ohne Gefährdung von Personen und Umwelt abgeführt werden.

➔ Pumpe bei der Demontage vollständig dekontaminieren.

2.7.6 Ansauggefahr

Sicherstellen, dass Ansaugöffnungen den aktuellen Richtlinien, Normen und Merkblättern entsprechen.

2.7.7 Magnetkräfte

Verletzungsgefahr durch Magnetkräfte bei Montage/Demontage der Pumpe.

➔ Bei Arbeiten an der Pumpe auf Magnetkräfte achten.

2.7.8 Magnetisches Feld

➔ Magnete von allen Geräten und Gegenständen fernhalten, die durch starke Magnetfelder beschädigt oder entwertet werden können.

2.8 Störungen

➔ Bei Störungen Anlage sofort stilllegen und ausschalten.

➔ Alle Störungen umgehend beseitigen lassen.

Festsitzende Pumpe

Wird eine festsitzende Pumpe mehrmals hintereinander eingeschaltet, kann der Motor beschädigt werden. Folgende Punkte beachten:

➔ Pumpe/Anlage nicht mehrmals hintereinander einschalten.

➔ Motorwelle von Hand durchdrehen. Siehe Kapitel 6.1.2 auf Seite 15.

➔ Pumpe reinigen.

2.9 Vermeidung von Sachschäden

2.9.1 Undichtigkeit und Rohrleitungsbruch

Schwingungen und Wärmeausdehnung können Rohrleitungsbrüche verursachen.

➔ Pumpe/Anlage so installieren, dass Körper- und Luftschallübertragung reduziert werden. Dabei die einschlägigen Vorschriften beachten.

Durch Überschreitung der Rohrleitungskräfte können undichte Stellen an den Flanschverbindungen oder an der Pumpe selbst entstehen.

➔ Pumpe nicht als Festpunkt für die Rohrleitung verwenden.

➔ Rohrleitungen spannungsfrei anschließen und elastisch lagern. Gegebenenfalls Kompensatoren einbauen.

➔ Bei Undichtigkeit der Pumpe darf die Anlage nicht betrieben werden und muss vom Netz genommen werden.

2.9.2 Trockenlauf

Durch Trockenlauf können Gleitringdichtungen und Kunststoffteile innerhalb weniger Sekunden zerstört werden.

➔ Pumpe nicht trocken laufen lassen. Das gilt auch bei der Drehrichtungskontrolle.

➔ Pumpe und Saugleitung vor dem Anfahren entlüften.

2.9.3 Kavitation

Zu lange Rohrleitungen erhöhen den Widerstand. Dadurch besteht Gefahr der Kavitation.

➔ Sicherstellen, dass die Saugleitung dicht ist.

➔ Maximale Leitungslänge beachten.

➔ Pumpe nur bei halb offener druckseitiger Armatur einschalten.

➔ Saugseitige Armatur vollständig öffnen.

2.9.4 Überhitzen

Folgende Faktoren können zu einer Überhitzung der Pumpe führen:

- Zu hoher Druck auf der Druckseite.
- Falsch eingestellter Motorschutzschalter.
- Zu hohe Umgebungstemperatur.

➔ Pumpe nicht bei geschlossenen Armaturen betreiben, Mindestförderstrom 10 % von Q_{max}.

➔ Bei Pumpen mit Drehstrommotor den Motorschutzschalter installieren und korrekt einstellen.

➔ Zulässige Umgebungstemperatur von 40 °C nicht überschreiten.

2.9.5 Druckstöße

Schlagartig schließende Armaturen können Druckstöße verursachen, die den maximal zulässigen Gehäusedruck der Pumpe mehrfach übersteigen.

➔ Druckstoßdämpfer oder Windkessel einbauen.

➔ Schlagartig schließende Armaturen vermeiden, beziehungsweise, wenn vorhanden, langsam schließen.

2.9.6 Blockieren der Pumpe

Schmutzteilchen in der Saugleitung können die Pumpe verstopfen und blockieren.

➔ Pumpe nicht ohne Saugsieb beziehungsweise Saugsiebgriff in Betrieb nehmen.

➔ Pumpe vor Inbetriebnahme und längerer Stillstands- oder Lagerzeit auf Leichtgängigkeit prüfen.

2.9.7 Leckageabfluss

Unzureichender Leckageabfluss kann den Motor beschädigen.

➔ Leckageabfluss zwischen Pumpengehäuse und Motor nicht verstopfen oder abdichten.

2.9.8 Frostgefahr

➔ Pumpe/Anlage und frostgefährdete Leitungen rechtzeitig entleeren.

➔ Pumpe/Anlage während der Frostperiode ausbauen und in einem trockenen Raum lagern.

2.9.9 Sichere Nutzung des Produktes

Eine sichere Nutzung des Produktes ist bei folgenden Punkten nicht mehr gewährleistet:

- Bei nicht ordnungsgemäßem Zustand des Rohrleitungssystems.
- Bei festsitzender Pumpe. Siehe Kapitel 2.8 auf Seite 8.
- Bei schadhafter oder fehlender Schutzeinrichtungen, zum Beispiel Berührungsschutz.
- Wenn die Pumpe/Anlage bei verspanntem Zustand des Rohrsystems eingebaut wird.

2.9.10 Verschmutzung der Pumpe

Bei Arbeiten an der Pumpe auf einen sauberen Arbeitsplatz achten. Es dürfen sich keine magnetisierbaren Metallpartikel in der Nähe der Magnetkupplung befinden.

3 Beschreibung

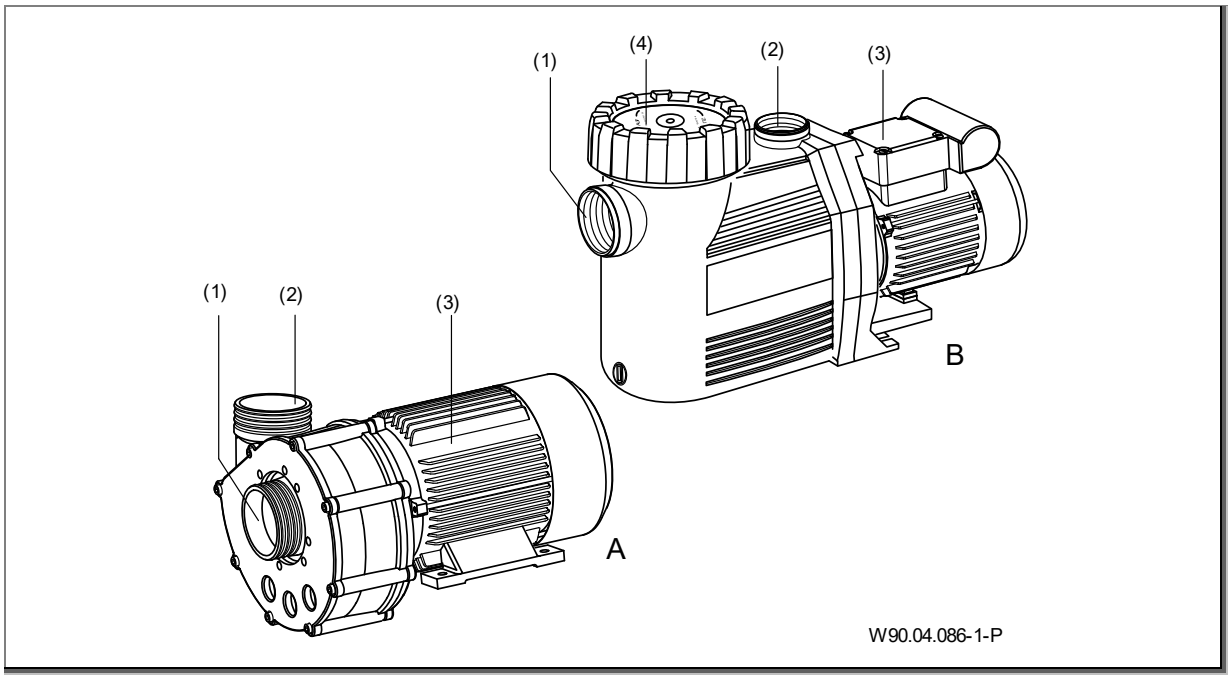


Abb. 1

A Normalsaugende Pumpe	**B** Selbstansaugende Pumpe
(1) Saugstutzen	**(3)** Motor
(2) Druckstutzen	**(4)** Deckel mit Saugsieb

3.1 Funktion

Die Pumpe saugt das Wasser aus dem Schwimmbecken über eine Absperrarmatur und den Saugstutzen (1) an. Das Saugsieb (4), falls vorhanden, filtert grobe Verschmutzungen aus. Das Wasser wird über den Druckstutzen (2) und eine Absperrarmatur zur Filteranlage zurück gepumpt.

3.1.1 Magnetkupplung

Die Pumpe und der Motor sind über eine Magnetkupplung miteinander verbunden. Über diese wird die Motorkraft auf das Laufrad übertragen.

4 Transport und Zwischenlagerung

4.1 Transport

➔ Lieferzustand kontrollieren:
- Verpackung auf Transportschäden prüfen.
- Schaden feststellen, mit Bildern dokumentieren und an den Händler wenden.

4.2 Pumpe anheben

⚠ GEFAHR

Tod oder Quetschungen von Gliedmaßen durch herabfallendes Transportgut!
Die Tragösen am Motor sind nur für das Gewicht des Motors ausgelegt. Beim Anhängen eines kompletten Pumpenaggregates können die Tragösen ausbrechen.

➔ Pumpenaggregat motor- und pumpenseitig an den vorgesehenen Anhängepunkten anhängen, falls vorhanden.
➔ Nur geeignete und technisch einwandfreie Hebezeuge und Lastaufnahmemittel mit ausreichender Tragkraft verwenden.
➔ Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten.
➔ Der Schwerpunkt der Pumpe befindet sich im Bereich des Motors.

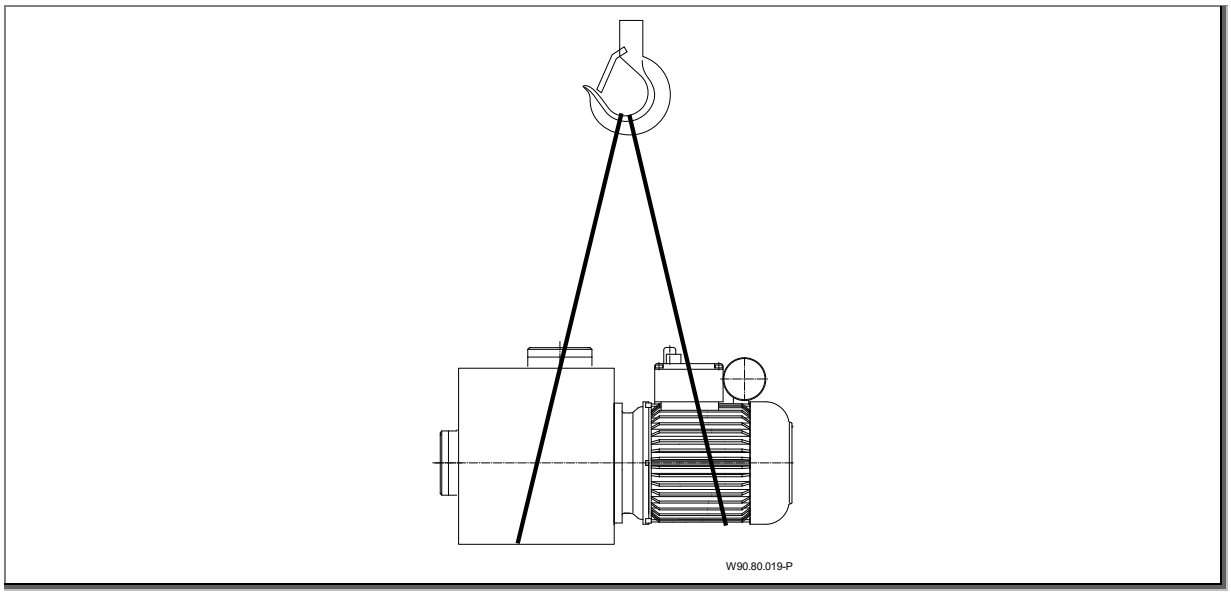


Abb. 2

4.3 Lagerung

HINWEIS

Korrosion durch Lagerung in feuchter Luft bei wechselnden Temperaturen!
Kondenswasser kann Wicklungen und Metallteile angreifen.

➔ Pumpe/Anlage in trockener Umgebung bei möglichst konstanter Temperatur zwischenlagern.

HINWEIS

Beschädigung des Gewindes und Eindringen von Fremdkörpern durch ungeschützte Stutzen!

➔ Stutzenabdeckungen erst vor Anschließen der Rohrleitungen entfernen.

HINWEIS

Beschädigung oder Verlust von Einzelteilen!

➔ Originalverpackung erst vor dem Einbau öffnen beziehungsweise Einzelteile bis zum Einbau in der Originalverpackung aufbewahren.

4.4 Rücksendung

➔ Pumpe/Anlage vollständig entleeren.
➔ Pumpe/Anlage mit klarem Wasser spülen und reinigen.
➔ Pumpe/Anlage in Karton verpacken und an den Fachbetrieb beziehungsweise Hersteller senden.

5 Installation

5.1 Einbauort

5.1.1 Aufstellen im Servicebereich

➔ Die Aufstellung der Pumpe hat im Servicebereich, z. B. Betriebsraum, Schacht oder Gartenhaus, zu erfolgen.

5.1.2 Bodenablauf muss vorhanden sein

➔ Größe des Bodenablaufs nach folgenden Kriterien bemessen:
- Größe des Schwimmbeckens.
- Umwälzvolumenstrom.

5.1.3 Be- und Entlüftung

➔ Für ausreichende Be- und Entlüftung sorgen. Be- und Entlüftung müssen folgende Bedingungen sicherstellen:
- Vermeidung von Kondenswasser.
- Mindestabstand Lüfterhaube zur Wand: 50 mm.
- Kühlung des Pumpenmotors und anderer Anlagenteile, zum Beispiel der Schaltschränke und Steuergeräte.
- Begrenzung der Umgebungstemperatur auf maximal 40 °C.

5.1.4 Körper- und Luftschallübertragung

➔ Vorschriften für baulichen Schallschutz beachten, zum Beispiel DIN 4109.

➔ Pumpe so aufstellen, dass die Körper- und Luftschallübertragungen reduziert werden. Als Unterlage eignen sich schwingungsabsorbierende Materialien. Beispiele:
- Schwingmetallpuffer
- Korkeinlagen
- Schaumstoffe mit ausreichender Härte

Die Angabe nach Luftschallemission erfolgen nach EN ISO 20361 im Datenblatt der Pumpe.

5.1.5 Platzreserve

➔ Platzreserve so bemessen, dass die Motoreinheit in Richtung Motorlüfter und das Saugsieb nach oben ausgebaut werden kann. Siehe Maßzeichnung im Pumpendatenblatt.

5.1.6 Befestigungselemente

➔ Pumpe mit Schrauben befestigen.

5.2 Rohrleitungen

5.2.1 Rohrleitungen dimensionieren

Zu lange Saugleitungen haben erhebliche Nachteile:
- Höherer Widerstand, dadurch schlechteres Ansaugverhalten und höhere Kavitationsgefahr.
- Längere Ansaugzeit, bis zu zwölf Minuten.

Die Rohrleitungsdimensionen, die im Pumpendatenblatt spezifiziert sind, gelten nur für eine Leitungslänge von maximal 5 m.

Bei längeren Rohrleitungen sind die Rohrreibungsverluste zu berücksichtigen.

➔ Rohrleitungen entsprechend den Angaben in der Tabelle des Pumpendatenblattes dimensionieren.

5.2.2 Rohrleitungen verlegen

➔ Saug- und Druckleitung möglichst kurz und gerade halten.

➔ Plötzliche Querschnitts- und Richtungsänderungen vermeiden.

➔ Saugleitung möglichst unter dem Niveau des Wasserspiegels verlegen.

➔ Saugleitung folgendermaßen verlegen, um die Bildung von Luftsäcken zu vermeiden:
- Bei Zulaufbetrieb: kontinuierlich fallend.
- Bei Saugbetrieb: kontinuierlich steigend.

➔ Wenn die Pumpe oberhalb des Wasserspiegels installiert ist, ein Fußventil in die Saugleitung einbauen (für normalsaugende Pumpen notwendig, für selbstansaugende Pumpen empfohlen). Dadurch kann sich die Saugleitung beim Stillstand nicht entleeren und die Ansaugzeit, zum Beispiel nach der Reinigung des Saugsiebes, bleibt kurz.

➔ Wenn Verstopfungen, zum Beispiel durch Stroh oder Gras nicht auszuschließen sind, einen Sieb in den Zulauf oder in die Saugleitung einbauen.

➔ Gegebenenfalls je nach Art von Pumpe und Anlage Rückflussverhinderer einbauen.

➔ In Saug- und Druckleitung jeweils eine Absperrarmatur einbauen.

➔ Schlagartig schließende Armaturen vermeiden. Gegebenenfalls Druckstoßdämpfer oder Windkessel einbauen.

HINWEIS

Bei einer undichten Saugleitung saugt die Pumpe schlecht oder überhaupt nicht.

➔ Dichtigkeit der Saugleitung sicherstellen und gewährleisten, dass der Deckel fest aufgeschraubt ist.

5.3 Aufstellung

Die Pumpe kann entweder unterhalb des Wasserniveaus im Zulaufbetrieb oder oberhalb des Wasserniveaus im Saugbetrieb aufgestellt werden.

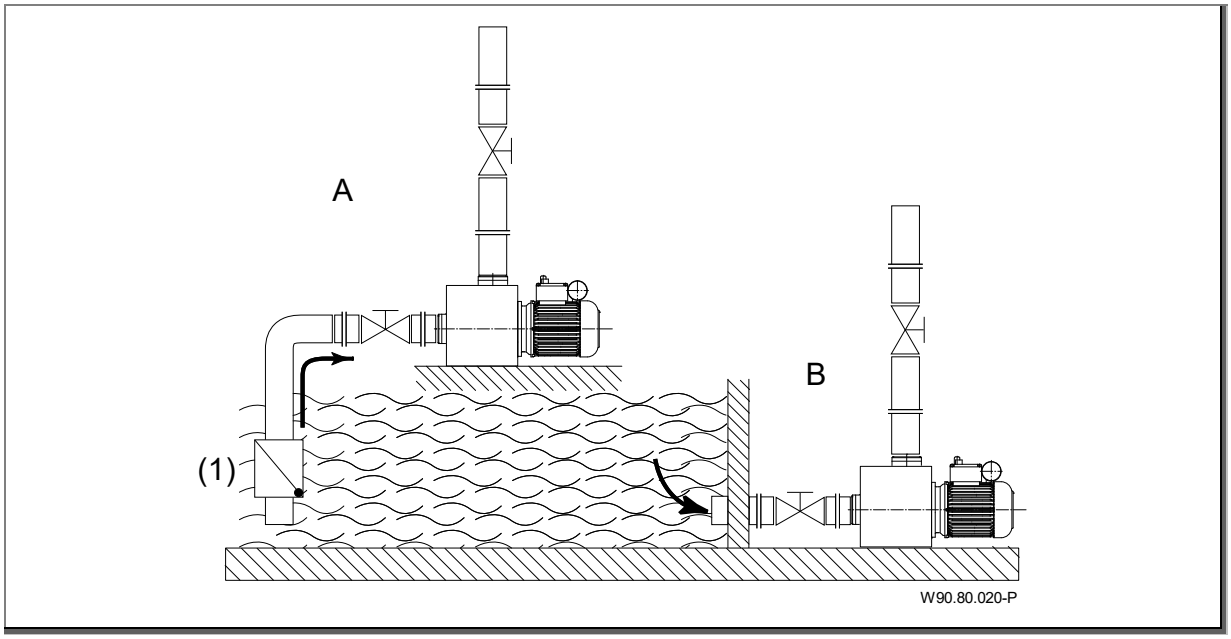


Abb. 3

A Aufstellung oberhalb des Wasserniveaus = Saugbetrieb

B Aufstellung unterhalb des Wasserniveaus = Zulaufbetrieb

(1) Fußventil ist bei normalsaugenden Pumpen notwendig

Bei Saugbetrieb wird die Saughöhe durch Strömungswiderstände in der Saugleitung, einer zu langen Rohrleitung oder mit zu geringem Durchmesser erheblich herabgesetzt.

5.3.1 Pumpe aufstellen und an die Rohrleitung anschließen

1. Pumpe horizontal und trocken aufstellen. Dabei die maximalen Abstände zum Wasserniveau, das heißt die geodätische Höhe, beachten. Siehe Pumpendatenblatt.

HINWEIS

Beschädigung des Motors durch unzureichenden Leckageabfluss!

➔ Leckageabfluss zwischen Pumpengehäuse und Motor nicht verstopfen oder abdichten.

HINWEIS

Durch unsachgemäße Abdichtung können Gewinde beschädigt und die Dichtwirkung beeinträchtigt werden!
Je nach Pumpentyp wird Teflonband oder die beiliegende Verschraubung zur Montage der Rohrleitung verwendet.
Bei ABS-Verklebungen muss eine Aushärtezeit von mindestens zwölf Stunden berücksichtigt werden.

HINWEIS

Beschädigung der Pumpe durch unzulässige mechanische Spannungen!

➔ Rohrleitungen unmittelbar vor der Pumpe abstützen und spannungsfrei anschließen.

2. Rohrleitungen spannungsfrei gemäß VDMA-Einheitsblatt 24277 anschließen. Ab d = 90 mm müssen Kompensatoren eingesetzt werden. Bei d = 75 mm wird es empfohlen.

3. Sicherstellen, dass eventuelle Leckagen keine Folgeschäden verursachen können. Gegebenenfalls eine entsprechende Auffangvorrichtung einbauen.

⚠ WARNUNG

Gesundheitsgefährdende Fördermedien!

➔ Gesetzliche Bestimmungen bezüglich der Entsorgung von gesundheitsgefährdenden Medien beachten.

5.4 Elektrischer Anschluss

⚠ WARNUNG

Stromschlaggefahr durch unsachgemäßen Anschluss!

➔ Elektrische Anschlüsse und Verbindungen müssen immer von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.

➔ VDE- und EVU-Vorschriften des Energieversorgungsunternehmens beachten.

➔ Pumpen für Schwimmbecken und deren Schutzbereiche gemäß DIN VDE 0100-702 installieren.

➔ Trennvorrichtung zur Unterbrechung der Spannungsversorgung mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3 mm pro Pol installieren.

⚠ WARNUNG

Stromschlaggefahr durch Spannung am Gehäuse!

➔ Bei Pumpen mit Drehstrom- oder mit Wechselstrommotor ohne Motorschutz (siehe Pumpendatenblatt), muss ein korrekt eingestellter Motorschutzschalter installiert werden. Dabei die Werte auf dem Typenschild beachten.

➔ Stromkreis mit einer Fehlerstromschutzeinrichtung, Nennfehlerstrom $I_{FN} \leq 30$ mA, schützen.

➔ Nur geeignete Leitungstypen entsprechend den regionalen Vorschriften verwenden.

➔ Mindestquerschnitt der elektrischen Leitungen der Motorleistung und der Leitungslänge anpassen.

➔ Leitungen nicht knicken oder quetschen.

➔ Wenn sich gefährliche Situationen ergeben können, Not-Aus-Schalter gemäß DIN EN 809 vorsehen. Entsprechend dieser Norm muss dies der Errichter/Betreiber entscheiden.

➔ Die Absicherung und Leitungsverlegung hat gemäß den einschlägigen Normen und den örtlichen Gegebenheiten (Leitungslänge, Umgebungstemperatur, Verlegeart usw.) zu erfolgen. Diese sind unter anderem DIN VDE 0100 Teil 400 und DIN VDE 0100 Teil 500. Der Nennstrom der Pumpe ist dabei ebenfalls zu beachten.

➔ Bauseitiger Anschluss:

- Als Sicherungsautomaten empfehlen wir einen Typ mit einer Auslösecharakteristik für höhere Anlaufströme (Motoren, Pumpen) zu verwenden.
- Kurzschlussschaltfähigkeit $I_{CN} \leq 6$ kA

➔ Die Prüflitzen am Motor stammen von der Endprüfung der Pumpe. Die Prüflitzen sind vor Erstanschluss der Pumpe (Motoranschluss) zu entfernen.

➔ Verbindungsklemmen zwischen Litzen und Netzversorgungsleitung jeglicher Art und Form sind hier nicht zulässig!

➔ Es ist auf einen fachgerechten Anschluss gemäß den anerkannten Regeln der Technik zu achten.

➔ Pumpen mit Kabel und Stecker sind anschlussfertig verdrahtet. Wenn die Netzleitung beschädigt ist, muss diese durch den Hersteller oder Kundendienst ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.

➔ Um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen, darf nicht an der Netzleitung gezogen werden.

6 Inbetriebnahme/Außerbetriebnahme

6.1 Inbetriebnahme

HINWEIS

Beschädigung der Pumpe/Anlage durch Trockenlauf!

➔ Sicherstellen, dass die Pumpe/Anlage immer mit Wasser gefüllt ist. Dies gilt auch bei der Drehrichtungskontrolle.

6.1.1 Selbstansaugende Pumpe mit Wasser füllen

1. Deckel abnehmen. Siehe Kapitel 8.1 auf Seite 19

HINWEIS

Hochkonzentrierte Wasserpflegemittel können die Pumpe beschädigen!

➔ Keine Wasserpflegemittel, insbesondere in Tablettenform, in das Saugsieb legen.

➔ Auf einen idealen pH-Wert zwischen 6,8 - 7,2 und einen idealen Chlorwert zwischen 0,3 – 1,5 mg/L (Privatbereich) und 0,3 – 0,6 mg/l (Kommunalbereich) achten.

2. Pumpe mit sauberem Wasser bis zum Sauganschluss füllen.

HINWEIS

Ein zu starkes Anziehen des Deckels unter Verwendung der Öffnungshilfe erschwert ein erneutes Öffnen des Deckels.

➔ Nur mit Handkraft anziehen!

3. Deckel aufsetzen und festziehen.

6.1.2 Pumpe auf Leichtgängigkeit prüfen

Nach längerer Stillstandszeit muss die Pumpe im ausgeschalteten und spannungsfreien Zustand auf Leichtgängigkeit geprüft werden.

➔ Schraubendreher in den Schlitz am Motorwellenende, auf der Lüfterseite, stecken und durchdrehen.

– Oder –

➔ Wenn kein Schlitz am Motorwellenende vorhanden ist: Lüfterhaube entfernen und Lüfterrad manuell in Motordrehrichtung drehen.

6.1.3 Pumpe einschalten

Voraussetzungen:

- Saugsieb ist eingebaut, falls vorhanden.
- Deckel ist dicht montiert.
- Pumpe ist bei Saugbetrieb mit Wasser gefüllt.

1. Saugseitige Armatur vollständig öffnen.
2. Druckseitige Armatur nur **halb** öffnen.

HINWEIS

Beschädigung der Pumpe durch Trockenlauf!

➔ Pumpe und Saugleitung entlüften.

3. Pumpe/Anlage einschalten.

HINWEIS

Wenn die Pumpe einen Drehstrommotor hat und dieser sich in die falsche Richtung dreht, ist die Pumpe/Anlage lauter und fördert weniger.

4. Bei Drehstrommotor: Darauf achten, dass sich der Motor in Richtung des aufgeklebten Drehrichtungspfeiles auf der Lüfterhaube dreht. Bei falscher Drehrichtung eine Elektrofachkraft benachrichtigen.
5. Sobald die volle Drehzahl erreicht ist, die druckseitige Armatur ganz öffnen.
6. Dichtigkeit der Gleitringdichtung prüfen.

6.1.4 Inbetriebnahme der Pumpe oberhalb des Wasserspiegels

- Pumpenkörper mit Fördermedium auffüllen.
- Pumpe kurzzeitig einschalten (mind. 10 Sekunden bis max. 20 Sekunden).
- Pumpenkörper nochmals mit Fördermedium auffüllen und Ansaugvorgang fortsetzen.

6.2 Außerbetriebnahme

1. Pumpe ausschalten.
2. Saug- und druckseitige Armatur schließen.
3. Pumpe und Leitungen entleeren.
4. Bei Frostgefahr Pumpe und frostgefährdete Leitungen an einem trockenen und frostsicheren Ort lagern.

7 Störungen

Gleitringdichtung

HINWEIS

Es ist normal, dass von Zeit zu Zeit einige Tropfen Wasser durch die Gleitringdichtung austreten. Das gilt insbesondere während der Einlaufzeit.
Je nach Wasserbeschaffenheit und Betriebsstundenzahl kann die Gleitringdichtung undicht werden.

➔ Bei permanentem Wasseraustritt Gleitringdichtung von einem Fachmann wechseln lassen.

HINWEIS

Wir empfehlen, bei Unregelmäßigkeiten zunächst den Schwimmbadbauer zu verständigen.

Gleitlager

HINWEIS

Magnetgekuppelte Pumpen sind gleitgelagert. Durch Trockenlauf der Gleitlager entsteht Wärme. Die Gleitlager werden dadurch beschädigt.

➔ Sicherstellen, dass die Pumpe/Anlage immer mit Fördermedium gefüllt ist. Dies gilt auch bei der Drehrichtungskontrolle.

➔ Pumpe nie gegen geschlossene Schieber laufen lassen.

7.1 Übersicht

Störung: Pumpe wird durch Wicklungsschutzkontakt oder Motorschutzschalter außer Betrieb gesetzt.

Mögliche Ursache	Abhilfe
Überlastung	➔ Pumpe prüfen. Siehe Kapitel 7.1.1 auf Seite 17.

Störung: Pumpe sitzt fest.

Mögliche Ursache	Abhilfe
Gleitringdichtung verklebt.	➔ Motorwelle durchdrehen. Siehe Kapitel 6.1.2 auf Seite 15 ➔ Pumpe reinigen.

Störung: Leckage an der Pumpe.

Mögliche Ursache	Abhilfe
Gleitringdichtung verschlissen oder beschädigt.	➔ Gleitringdichtung austauschen.

Störung: Laute Motorgeräusche

Mögliche Ursache	Abhilfe
Kugellager defekt.	➔ Kugellager von einem Fachmann auswechseln lassen.
Falsche Drehrichtung (3~).	➔ Durch Elektrofachkraft prüfen lassen.

Störung: Auskuppeln der Magnetkupplung

Mögliche Ursache	Abhilfe
Schaden an Magneteinheit oder Gleitlager.	➔ Hersteller kontaktieren.
Pumpe erneut eingeschaltet, bevor der Rotor zum vollständigen Stillstand kam.	➔ Rotor zum Stillstand kommen lassen.
Laufrad blockiert.	➔ Innenteile reinigen.

7.1.1 Pumpe nach Ansprechen eines Schutzkontakts/-schalters prüfen

Wurde der Motor durch den Wicklungsschutzkontakt oder den Motorschutzschalter ausgeschaltet, folgende Schritte durchführen:

1. Anlage von der Spannungsversorgung trennen.
2. Motorwelle lüfterseitig mit einem Schraubendreher durchdrehen und auf Leichtgängigkeit prüfen.

Motorwelle schwergängig:

1. Schraubendreher entfernen.
2. Kundendienst/Schwimmbadbauer verständigen und Pumpe prüfen lassen.

Motorwelle leichtgängig:

1. Schraubendreher entfernen.
2. Druckseitige Armatur nur **halb** öffnen.
3. Spannungsversorgung wieder herstellen.

HINWEIS

Wenn die Pumpe festsitzt, kann der Motor durch mehrmaliges Einschalten beschädigt werden.

➔ Sicherstellen, dass die Pumpe/Anlage nur einmal eingeschaltet wird.

4. Warten, bis der Wicklungsschutzkontakt den Motor nach dessen Abkühlen automatisch einschaltet.
   – Oder –
   Den Motorschutzschalter zurücksetzen.
5. Sobald die volle Drehzahl des Motors erreicht ist, die druckseitige Armatur voll öffnen.
6. Stromzufuhr, Sicherungen und Stromaufnahme von einer Elektrofachkraft prüfen lassen.
7. Wenn der Wicklungsschutzkontakt oder der Motorschutzschalter den Motor wieder ausschalten, Kundendienst verständigen.

7.1.2 Ersatzteillisten

Ersatzteillisten zu den jeweiligen Produkten sind auf der Internetseite www.speck-pumps.com zu finden.

8 Wartung/Instandhaltung

HINWEIS

➔ Vor Instandhaltungsarbeiten alle Absperrarmaturen schließen und Leitungen entleeren.

Alle Pumpen

Wann?	Was?
Regelmäßig	➔ Saugsieb reinigen.
Bei Frostgefahr	➔ Pumpe und frostgefährdete Leitungen rechtzeitig entleeren.

Zusätzlich bei Kunststofflaternen-Ausführung (-AK)

Wann?	Was?
Regelmäßig	➔ Salzkristalle, bedingt durch Salzwasser, entfernen. Siehe Kapitel 8.3 auf Seite 20
Vor längerem Stillstand	➔ Pumpe mit Leitungswasser spülen, um Kristallbildung an der Gleitringdichtung zu vermeiden.

➔ Nach Beendigung der Instandhaltungsarbeiten alle erforderlichen Maßnahmen für die Inbetriebnahme ergreifen. Siehe Kapitel 6.1 auf Seite 15

➔ Serviceadressen und Adressen von Kundendiensten sind auf der Internetseite www.speck-pumps.com zu finden.

8.1 Deckel/Saugsieb demontieren beziehungsweise montieren

Für verschiedene Arbeiten müssen Deckel und Saugsieb, falls vorhanden, entfernt werden. Siehe Punkt 8.1 im zugehörigen Pumpendatenblatt.

8.2 Saugsieb reinigen

1. Pumpe ausschalten.
2. Absperrarmaturen schließen.
3. Deckel abnehmen.
4. Saugsieb herausnehmen.
5. Saugsieb mit Wasser abspritzen.
6. Saugsieb einsetzen.

HINWEIS

Hochkonzentrierte Wasserpflegemittel können die Pumpe beschädigen!

➔ Keine Wasserpflegemittel, insbesondere in Tablettenform, in das Saugsieb legen.

HINWEIS

Ein zu starkes Anziehen des Deckels unter Verwendung der Öffnungshilfe erschwert ein erneutes Öffnen des Deckels.

➔ Nur mit Handkraft anziehen!

7. Deckel aufsetzen und festziehen.

8.3 Salzkristalle bei Kunststofflaternen-Ausführung (-AK) entfernen

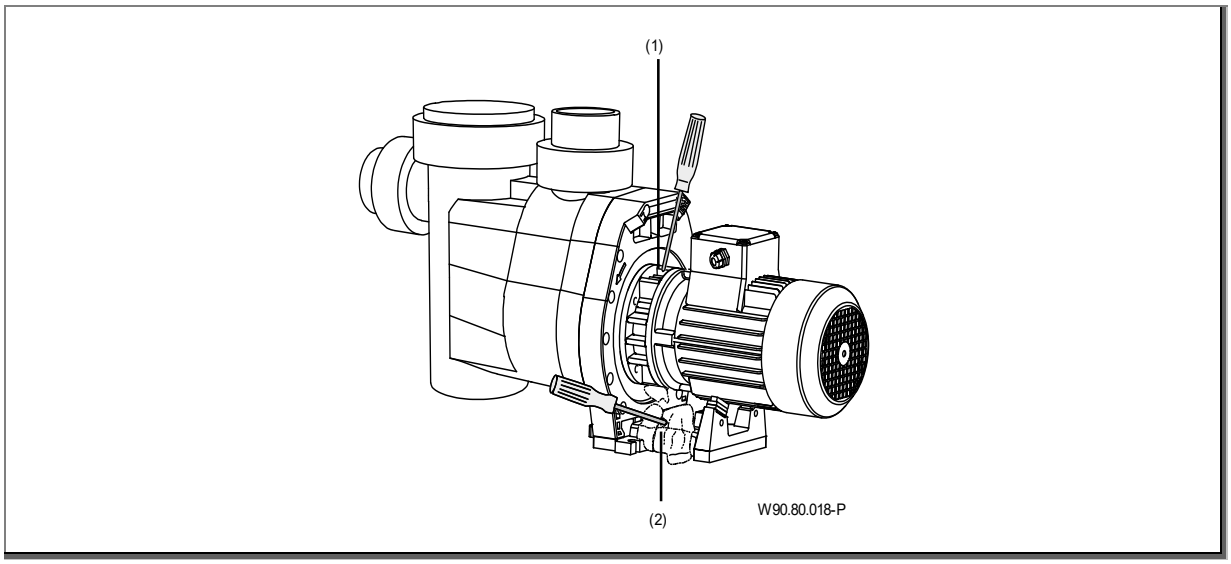


Abb. 4

1. Anlage von der Spannungsversorgung trennen.
2. Mit Schraubendreher die Salzkristalle an der Laterne (1) von oben zwischen den Rippen vorsichtig lösen.
3. Abfallende Salzkruste vom Motorfuß (2) entfernen.
4. Sicherstellen, dass die Motorwelle von den Salzkristallen vollständig befreit und sichtbar ist.
5. Motorwelle an der Lüfterseite mit einem Schraubendreher durchdrehen. Die Motorwelle muss sich leicht durchdrehen lassen.
6. Spannungsversorgung wieder herstellen.

8.4 Gewährleistung

Die Gewährleistung erstreckt sich auf die gelieferten Geräte mit allen Teilen. Ausgenommen sind jedoch natürliche Abnutzung/Verschleiß (DIN 3151/DIN-EN 13306) aller drehenden beziehungsweise dynamisch beanspruchter Bauteile, einschließlich spannungsbelasteter Elektronik-Komponenten.
Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche führen.

8.5 SiC-Keramikgleitlager

HINWEIS

Bruchgefahr der Keramikgleitlager durch stoßartige Belastungen!

Arbeiten an der Magnetbaugruppe, inklusive SiC-Gleitlagern, und Laufradaustausch, sind nur durch den Hersteller im Werk zulässig!

8.6 Serviceadressen

Serviceadressen und Adressen von Kundendiensten sind auf der Internetseite www.speck-pumps.com zu finden.

9 Entsorgung

➔ Schädliche Fördermedien auffangen und vorschriftsgemäß entsorgen.

➔ Die Pumpe/Anlage beziehungsweise die Einzelteile müssen nach Lebensdauerende fachgerecht entsorgt werden. Eine Entsorgung im Hausmüll ist nicht zulässig!

➔ Verpackungsmaterial, unter Beachtung der örtlichen Vorschriften, im Hausmüll entsorgen.

10 Index

A

Aufstellung 14
Außerbetriebnahme 16, 17

B

Bestimmungsgemäße Verwendung 6

E

Elektrischer Anschluss 15
Entsorgung 22
Ersatzteile 7

F

Fehlanwendungen 6
Frost 9

G

Gewährleistung 21
Gleitringdichtung 18

I

Inbetriebnahme 16
Installation 13

L

Lagerung 11

M

Mitgeltende Dokumente 5

P

Pumpe einschalten 16

R

Rohrleitung 8, 13, 14

S

Störungen 8, 18

T

Transport 11

W

Wartung 20

SPECK

EN Translation of original operation manual

Non self-priming and self-priming pumps with/without plastic lantern construction (AK)



BADU® is a trademark of
SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH

Hauptstraße 3
91233 Neunkirchen am Sand, Germany
Phone +49 9123 949-0
Fax +49 9123 949-260
info@speck-pumps.com
www.speck-pumps.com

All rights reserved.
Contents may not be distributed, duplicated, edited or transferred to third parties without the written permission of SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH.
This document and all attached documents are not subject to update service!
Subject to technical modifications!

UKCA: Comply Express Ltd, Unit C2 Coalport House, Stafford Park 1, Telford, TF3 3BD, UK

Table of contents

1 About this document ... 5
1.1 Using this manual ... 5
1.2 Other applicable documents ... 5
1.2.1 Symbols and means of representation ... 5
2 Safety ... 6
2.1 Intended use ... 6
2.1.1 Possible misuse ... 6
2.2 Personnel qualification ... 6
2.2.1 Cardiac pacemakers ... 6
2.3 Safety regulations ... 6
2.4 Protective equipment ... 6
2.5 Structural modifications and spare parts ... 7
2.6 Signs ... 7
2.7 Residual risk ... 7
2.7.1 Falling parts ... 7
2.7.2 Rotating parts ... 7
2.7.3 Electrical energy ... 7
2.7.4 Hot surfaces ... 7
2.7.5 Hazardous materials ... 7
2.7.6 Suction danger ... 7
2.7.7 Magnetic forces ... 7
2.7.8 Magnetic Field ... 7
2.8 Faults ... 8
2.9 Preventing material damage ... 8
2.9.1 Leakage and pipe breakage ... 8
2.9.2 Dry running ... 8
2.9.3 Cavitation ... 8
2.9.4 Overheating ... 8
2.9.5 Pressure surges ... 8
2.9.6 Blockages in the pump ... 8
2.9.7 Drainage ... 8
2.9.8 Risk of frost ... 8
2.9.9 Safe use of the product ... 9
2.9.10 Contamination of the pump ... 9
3 Description ... 10
3.1 Function ... 10
3.1.1 Magnetic coupling ... 10
4 Transport and intermediate storage ... 11
4.1 Transport ... 11
4.2 Lifting the pump ... 11
4.3 Storage ... 11
4.4 Returns ... 11
5 Installation ... 12
5.1 Installation site ... 12
5.1.1 Installation in the service area ... 12
5.1.2 There must be ground drainage ... 12
5.1.3 Ventilation and aeration ... 12
5.1.4 Structure-borne and airborne noise transmission ... 12
5.1.5 Reserve space ... 12
5.1.6 Fasteners ... 12
5.2 Pipes ... 12

5.2.1 Pipe sizing ... 12
5.2.2 Laying pipes ... 12
5.3 Installation ... 13
5.3.1 Installing the pump and connecting it to the pipework ... 13
5.4 Electrical connection ... 14
6 Commissioning/Decommissioning ... 15
6.1 Commissioning ... 15
6.2 Filling self-priming pumps with water ... 15
6.2.1 Checking how easily the pump rotates ... 15
6.3 Switching the pump on ... 15
6.3.1 Start-up of the pump above the water level ... 15
6.4 Decommissioning ... 16
7 Faults ... 17
7.1 Overview ... 17
7.1.1 Check the pump after the overload switch has tripped ... 17
7.1.2 Spare parts lists ... 18
8 Maintenance ... 19
8.1 Installing or removing the lid/strainer basket ... 19
8.2 Cleaning the strainer basket ... 19
8.3 Removing salt crystals for pumps with plastic lanterns (AK version) ... 20
8.4 Warranty ... 20
8.5 SiC-Ceramic slide bearing ... 20
8.6 Service addresses ... 20
9 Disposal ... 21
10 Index ... 22

1 About this document

1.1 Using this manual

This manual is a component of the pump/unit. The pump/unit was manufactured and tested according to the generally accepted rules of technology. However, if the pump/unit is used incorrectly, not serviced enough or tampered with, danger to life and limb or material damage could result.

➔ Read the manual carefully before use.
➔ Keep the manual during the service life of the product.
➔ Provide access to the manual for operating and service personnel at all times.
➔ Pass the manual on to any future owners or operators of the product.

1.2 Other applicable documents

- Pump data sheet
- Packing list

1.2.1 Symbols and means of representation

Warnings are used in this manual to warn you of personal injury.

➔ Always read and observe warnings.

⚠ DANGER

Danger for people.
Non-observance results in death or serious injury.

⚠ WARNING

Danger for people.
Non-observance can result in death or serious injury.

⚠ CAUTION

Danger for people.
Non-observance can result in light to moderate injury.

NOTICE

Notes to prevent material damage, for better understanding or to optimise the workflow.

Important information and technical notes are specially marked to explain correct operation.

Symbol	Meaning
➔	Instructions for a one-step action.
1. 2.	Directions for a multi-step action. ➔ Observe the order of the steps.

2 Safety

2.1 Intended use

The pump is intended to circulate swimming pool water in connection with a swimming pool filter system. For pumps with magnetic coupling, the pumped medium must be free of magnetic particles. See the pump data sheet for exceptions.

Observing the following information is vital for intended use:

- This manual
- Pump data sheet

The pump/unit may only be operated within the operating limits and characteristics which are defined in the pump data sheet. Use in water with a salt content exceeding 5 g/l must be authorised by the manufacturer/supplier.

The device can be used commercially.

Any other use or use exceeding this is **not** an intended use and must first be authorised by the manufacturer/supplier.

2.1.1 Possible misuse

- Installing the pump/unit with stress on the pipes.
- Using the pump/unit beyond the operating limits specified in the pump data sheet, e.g. excessive system pressure.
- Opening and servicing of the pump/unit by unqualified personnel.

2.2 Personnel qualification

This unit can be used by **children** aged 8 and over as well as by persons with limited physical, sensory or mental capacity or by people with a lack of experience or knowledge, provided that they are supervised or have been instructed in the safe use of the unit and understand the resulting dangers. **Children** may not play with the unit. Cleaning and **user maintenance** may not be carried out by **children** without supervision.

➔ Ensure that the following work is only performed by trained professionals with the following qualifications:
  - For mechanical work, for example replacing ball bearings or mechanical seals: qualified mechanics.
  - For work on the electric system: electricians.

➔ Ensure that the following requirements are fulfilled:
  - Personnel who do not yet have the appropriate qualifications must receive the required training before being allowed to work on the system.
  - The personnels' responsibilities, for example working on the product, electric equipment or hydraulic systems, are set based on their qualifications and the job description.
  - The personnel have read this manual and understand the necessary working steps.

2.2.1 Cardiac pacemakers

Magnets can interfere with and stop cardiac pacemakers and implanted defibrillators.

- The magnetic field can cause cardiac pacemakers to switch to standard mode and therefore cause cardiovascular problems.
- The defibrillator can potentially stop functioning or cause dangerous electric shocks.

➔ Those affected may not set up, maintain or operate magnetic pumps.

2.3 Safety regulations

The operator of the system is responsible for the adherence to all relevant statutory regulations and guidelines.

➔ Observe the following regulations when using the pump/unit:
  - This manual
  - Warning and information signs on the product
  - Other applicable documents
  - The valid national regulations for accident prevention
  - The internal occupational, operational and safety regulations of the operator

2.4 Protective equipment

Reaching into moving parts, e.g. coupling and/or impeller fan, can cause serious injury.

➔ Never operate the pump/unit without protective covers.

2.5 Structural modifications and spare parts

Alterations or modifications can affect operational safety.

➔ Never modify or alter the pump/unit without the manufacturer's permission.

➔ Only use original spare parts and accessories authorised by the manufacturer.

2.6 Signs

➔ Ensure that all the signs on the complete pump/unit remain legible.

2.7 Residual risk

2.7.1 Falling parts

The lifting hooks on the motor are designed for the weight of the motor. The lifting hooks can break if the complete pump unit is attached.

➔ The pump unit, consisting of the motor and the pump, should be attached on both the motor and pump sides. See "Fig. 2" on page 11 .

➔ Only use hoisting and load-bearing equipment which is suitable and technically sound.

➔ Do not stand under suspended loads.

2.7.2 Rotating parts

There is a risk of shearing and crushing due to exposed rotating parts.

➔ Only perform servicing when the pump/unit is not in operation.

➔ Prior to servicing, ensure the pump/unit cannot be switched back on.

➔ Immediately after finishing servicing, reattach or reactivate all protective equipment.

Pumps with plastic lanterns (AK version) have a rotating pump shaft which can catch hair, jewellery or clothing.

➔ Observe the following when near a pump with plastic lanterns (AK version) which is in operation:
  – Do not wear loose clothing.
  – Wear a hair net.
  – Do not wear jewellery.

2.7.3 Electrical energy

There is an increased risk of electric shock when working on the electrical system due to the humid environment.

Electrical protective earth conductors which were not installed correctly can also result in electric shocks, for example due to oxidation or cable breakage.

➔ Observe VDE and utility company regulations.

➔ Build swimming pools and their protection according to DIN VDE 0100-702.

➔ Before working on the electrical system, take the following measures:
  • Disconnect system from the power supply.
  • Attach a warning sign: “Do not switch on! The system is being worked on.”
  • Ensure that the system is free of voltage.

➔ Check the electrical system regularly to ensure it is in proper working condition.

2.7.4 Hot surfaces

The electric motor can reach temperatures of up to 70 °C. There is a risk of being burned.

➔ Do not touch the motor during operation.

➔ Allow the pump/unit to cool down before servicing it.

2.7.5 Hazardous materials

➔ Ensure that leaks of dangerous pumped fluids/gases are led away without endangering people or the environment.

➔ Decontaminate the pump completely during disassembly.

2.7.6 Suction danger

Ensure that the suction openings conform to current guidelines, standards and instructions.

2.7.7 Magnetic forces

Danger of injury during assembly/disassembly of the pump due to magnetic forces.

➔ Pay attention to magnetic forces when working on the pump.

2.7.8 Magnetic Field

➔ Avoid contact between magnets and all devices and objects which could be damaged or obliterated due to strong magnetic fields.

2.8 Faults

➔ In case of a fault, immediately switch the pump off and remove it from operation.
➔ Have all faults repaired immediately.

Seized pump

If a pump seizes, and is switched on several times repeatedly, the motor can be damaged. Observe the following points:

➔ Do not switch the pump/unit on repeatedly.
➔ Turn the motor shaft by hand. See point 6.2.1 on page 15.
➔ Clean pump.

2.9 Preventing material damage

2.9.1 Leakage and pipe breakage

Vibrations and thermal expansion can cause pipes to break.

➔ Install the pump/unit in a manner which reduces structure-borne and airborne noise transmission. When doing so, observe relevant regulations.

If the pipe forces are exceeded, leaks can occur at the screwed connection or the pump itself.

➔ Do not use the pump as a fixed point for the pipe line.
➔ Connect pipes free of load and mount them elastically. Install compensators if necessary.
➔ If the pump leaks, the unit may not be operated and must be disconnected from the mains power supply.

2.9.2 Dry running

If run dry, mechanical seals and synthetic parts can be destroyed within only a few seconds.

➔ Do not allow the pump to run dry. This also applies to checking the rotation direction.
➔ Purge air from pump and suction line prior to start-up.

2.9.3 Cavitation

Pipes which are too long increase resistance. This results in risk of cavitation.

➔ Ensure that the suction line does not leak.
➔ Observe the maximum pipe length.
➔ Only switch the pump on when the valve on the delivery side is opened halfway.
➔ Open the valve on the suction side completely.

2.9.4 Overheating

The following factors can result in the pump overheating:

- Excessive pressure on the delivery side.
- Motor overload switch set incorrectly.
- Ambient temperature which is too high.

➔ Do not operate the pump with the valves closed, minimum flow rate 10 % of Q_{max}.
➔ For pumps with a three-phase motor, install a built-in or external overload switch and set it correctly.
➔ Do not exceed the permitted ambient temperature of 40 °C.

2.9.5 Pressure surges

Valves which close suddenly can cause pressure surges which far exceed the maximum permissible housing pressure of the pump.

➔ Install shock absorber or air vessel.
➔ Avoid valves which close suddenly or, if present, close them slowly.

2.9.6 Blockages in the pump

Pieces of dirt in the suction line can clog and block the pump.

➔ Do not operate the pump without a strainer basket or a strainer basket handle.
➔ Check how easily the pump rotates before starting it up and after longer idle or storage periods.

2.9.7 Drainage

An insufficient drain gap can damage the motor.

➔ Do not block or seal the drain gap between the pump housing and the motor.

2.9.8 Risk of frost

➔ Drain the pump/unit and pipes at risk of freezing in plenty of time.
➔ Remove the pump/unit during periods of frost and store it in a dry room.

2.9.9 Safe use of the product

Safe use of the product is no longer guaranteed in the following instances:

- If the pipework is not in proper condition.
- If the pump seizes. See point 2.8 on page 8.
- If protective devices are damaged or missing, e.g. protection against accidental contact.
- If there is stress on the pump/unit or pipes during installation.

2.9.10 Contamination of the pump

Pay attention to clean work stations when working on the pump. No magnetisable metallic particles may be kept in the vicinity of the magnetic coupling.

3 Description

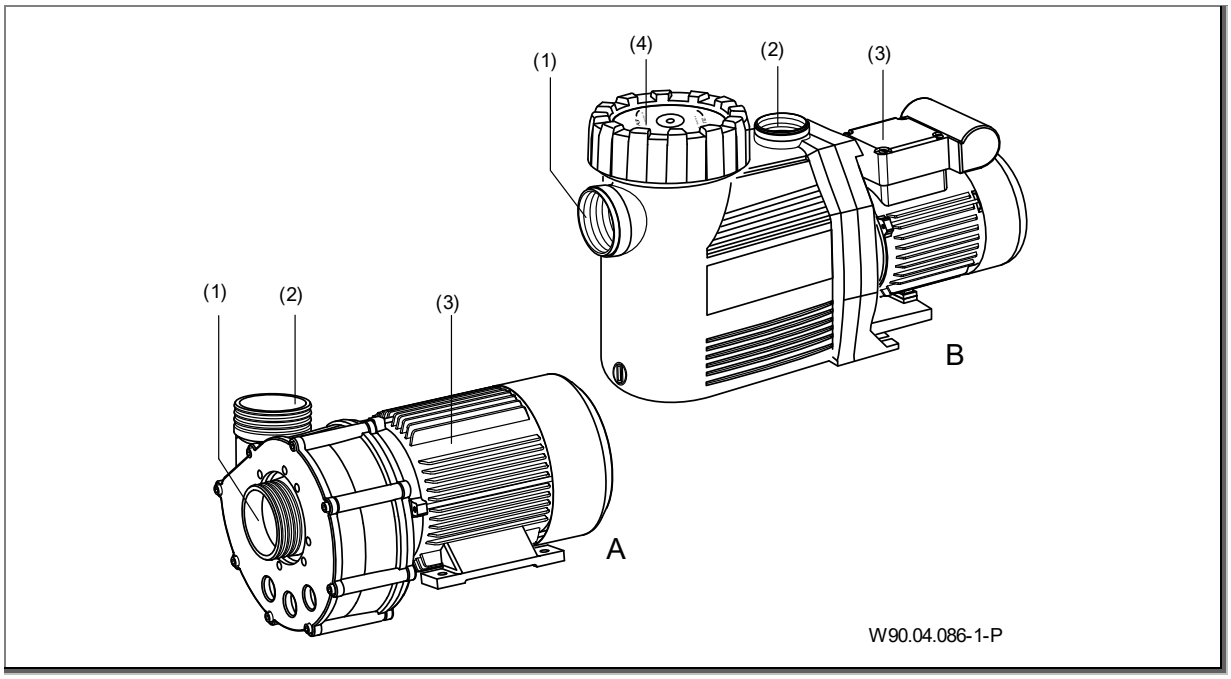


Fig. 1

A Non-self-priming pump	**B** Self-priming pump
(1) Suction discharge	**(3)** Motor
(2) Pressure discharge	**(4)** Lid with strainer basket

3.1 Function

The pump draws the water from the swimming pool via a shut-off valve and the suction discharge (1). If there is a strainer basket (4), it filters out contamination. The water is pumped back to the filter system via the pressure discharge (2) and a shut-off valve.

3.1.1 Magnetic coupling

The pump and motor are joined together via a magnetic coupling. The motor power is transferred to the impeller via the magnetic coupling.

4 Transport and intermediate storage

4.1 Transport

➔ Check the delivery conditions:
- Check the packaging for transport damage.
- Determine damages, document them with photographs and contact the distributor.

4.2 Lifting the pump

⚠ DANGER

Goods being transported can fall and result in death or crushing of limbs!

The lifting hooks on the motor are designed for the weight of the motor. The lifting hooks can break if the complete pump unit is attached.

➔ Attach the hoisting equipment to both the motor and pump sides if hooks are provided.

➔ Use only hoisting and load-bearing equipment which is suitable, technically sound, and can bear enough weight.

➔ Do not stand under suspended loads.

➔ The motor is the heaviest part of the pump.

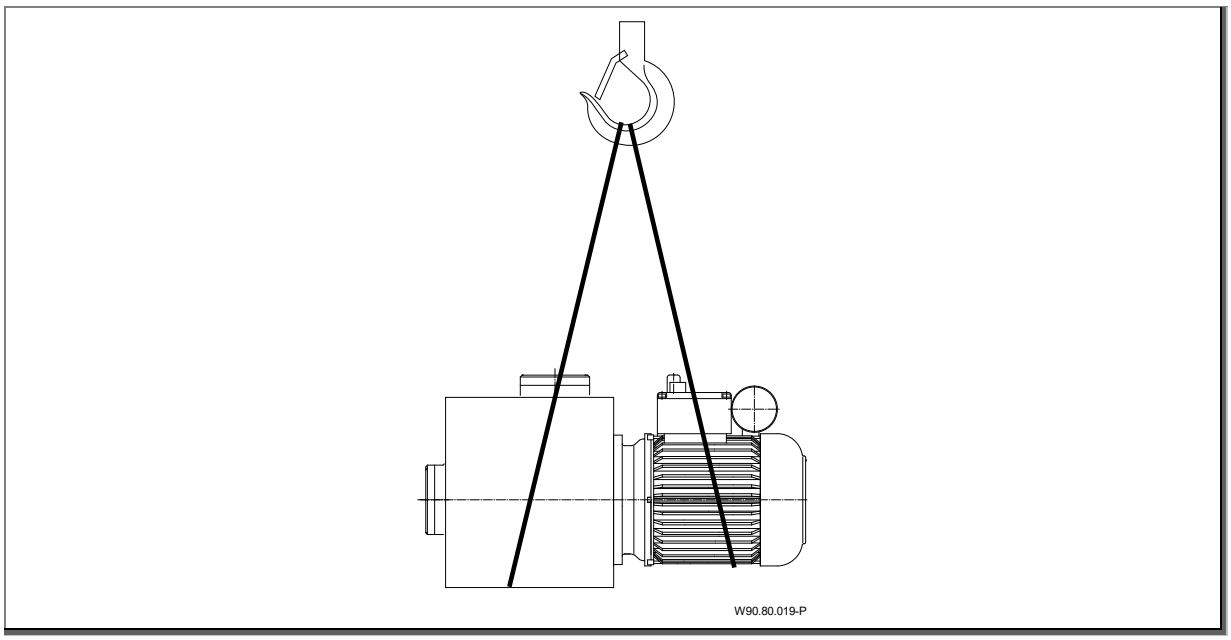


Fig. 2

4.3 Storage

NOTICE

Corrosion is possible due to storage in humid conditions with fluctuating temperatures!
Condensation can corrode windings and metal parts.

➔ Store the pump/unit in a dry environment at a temperature which is as constant as possible.

NOTICE

There is a risk of damage to the threads and entry of foreign matter due to open ports!

➔ Do not remove the port covers until the pipes are ready to be connected.

NOTICE

Damage or loss of individual parts!

➔ Do not open the original packaging until installation or keep individual parts in the original packaging until installation.

4.4 Returns

➔ Drain the pump/unit completely.

➔ Rinse and clean the pump/unit with clear water.

➔ Pack the pump/unit in a box and send it to the specialist retailer or manufacturer.

5 Installation

5.1 Installation site

5.1.1 Installation in the service area

➔ The pump must be installed in the service area, e.g. operating room, shaft or shed.

5.1.2 There must be ground drainage

➔ Calculate the size of the ground drain according to the following criteria:
- Size of the swimming pool.
- Circulation flow rate.

5.1.3 Ventilation and aeration

➔ Ensure sufficient ventilation and aeration. The ventilation and aeration must ensure the following conditions:
- Prevention of condensation.
- Minimum distance from fan cover to the wall: 50 mm.
- Cooling of the pump motor and other system components, for example switch cabinets and control units.
- Limitation of the ambient temperature to maximum 40 °C.

5.1.4 Structure-borne and airborne noise transmission

➔ Observe regulations for structural noise protection, for example DIN 4109.

➔ Install the pump in a manner which reduces structure-borne and airborne noise transmission. Vibration-absorbing materials are suitable bases. Examples:
- Anti-vibration buffers
- Cork lining
- Sufficiently hard foam

The airborne noise emission is specified according to EN ISO 20361 in the pump's data sheet.

5.1.5 Reserve space

➔ Provide enough reserve space to remove the motor unit backwards from the pump in the direction of the motor fan and the strainer basket upwards. See dimensional drawing in the pump data sheet.

5.1.6 Fasteners

➔ Fasten pump using screws.

5.2 Pipes

5.2.1 Pipe sizing

Suction lines which are too long have significant disadvantages:
- Higher resistance which results in reduced suction performance and a higher risk of cavitation.
- Longer priming time, up to 12 minutes.

The dimensions which are specified in the pump data sheet only apply to a pipe length of maximum 5 m.

For longer pipes, losses due to pipe friction must be taken into account.

➔ Size pipes according to the data in the tables. See pump data sheet.

5.2.2 Laying pipes

➔ Keep the suction and pressure lines as short and straight as possible.

➔ Avoid sudden changes to the cross-section and direction.

➔ If possible, lay the suction line below the water level.

➔ Lay the suction line as follows to prevent air pockets from forming:
- For intake mode: continuously falling.
- For suction operation mode: continuously rising.

➔ If the pump is installed above the water level, install a foot valve in the suction line (required for non-self-priming pumps, recommended for self-priming pumps). Thus, the suction line cannot drain when the pump isn't working and the priming time remains short, for example after cleaning the basket.

➔ If clogging is possible, for example with straw or grass, install a filter in the intake or the suction line.

➔ Depending on the type of pump and system, install a non-return valve as necessary.

➔ Install a shut-off valve in both the suction and pressure lines.

➔ Avoid valves which close suddenly. Install a shock absorber or air vessel if necessary.

NOTICE

If the suction line leaks, the pump will prime poorly or not at all.

➔ Ensure the suction line does not leak and make sure that the cover is screwed on tightly.

5.3 Installation

The pump can either be installed below the water level in intake mode or above the water level in suction operation mode.

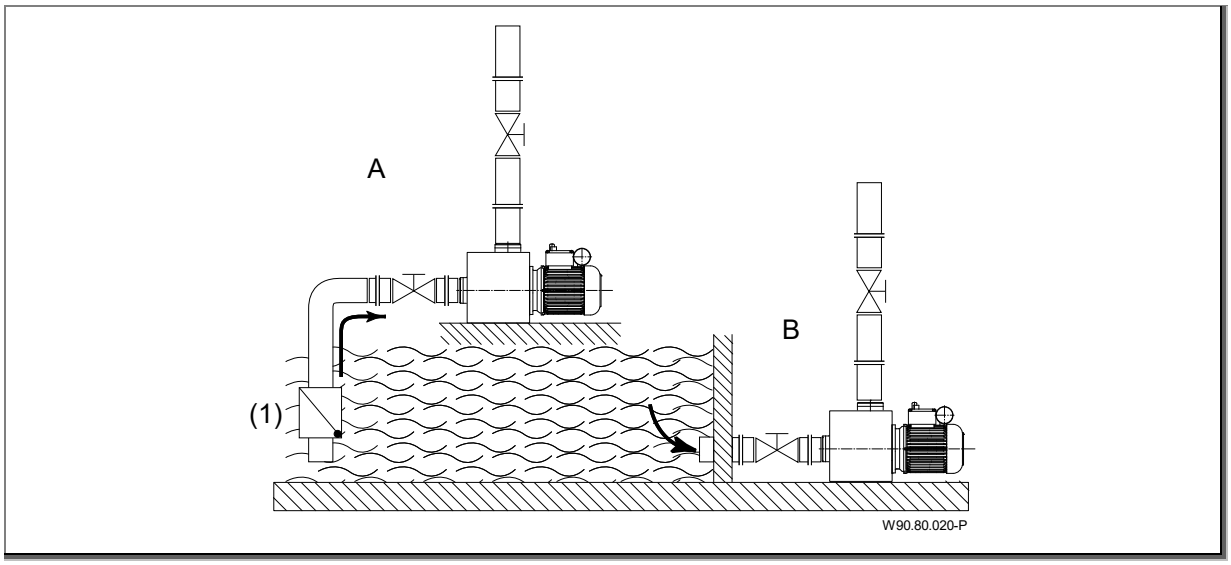


Fig. 3

A Installation above water level = suction operation mode

B Installation below water level = intake mode

(1) Foot valve is necessary for non-self-priming pumps

In suction operation mode, the suction height is significantly reduced by flow resistance in the suction line or pipes which are too low or have diameters which are narrow.

5.3.1 Installing the pump and connecting it to the pipework

1. Install the pump in a horizontal and dry position. When doing so, pay attention to the maximum distance to the water level, i.e. geodetic height. See pump data sheet.

NOTICE

The motor can be damaged due to insufficient drainage!

➔ Do not block or seal the drain gap between the pump housing and the motor.

NOTICE

If it is sealed incorrectly, the thread can be damaged and the sealing effect can be reduced!
Depending on the pump type, teflon tape or the unions enclosed are used to install the pipe.
For ABS bonding, a curing time of at least 12 hours must be observed.

NOTICE

The pump can be damaged by unauthorised mechanical strains being placed on the pump!

➔ Take the pipe up directly before the pump and connect it free of tension.

2. Connect the pipe free of tension according to the VDMA standard sheet 24277. Compensators must be installed for pipe diameters of 90 mm or larger. They are recommended for diameters of 75 mm.
3. Ensure that any leaks cannot cause consequential damage. Install a suitable retainer if necessary.

⚠ WARNING

Pumped fluid hazardous to health!

➔ Observe legal regulations regarding the disposal of media hazardous to health.

5.4 Electrical connection

⚠ WARNING

Risk of electric shock due to incorrect connections!

➔ Electrical connections must always be carried out by authorised specialists.
➔ Observe VDE and utility company regulations.
➔ Install pumps for swimming pools and their protection according to DIN VDE 0100-702.

➔ Install a disconnecting device with at least a 3 mm contact gap per pole to interrupt the power supply.

⚠ WARNING

Risk of electric shock due to voltage on the housing!

➔ A built-in or external overload switch which is set correctly must be installed for pumps with three-phase or A.C. motors without motor protection (see pump data sheet). In doing so, observe the values on the motor name plate.

➔ Protect power supply with a ground fault circuit interrupter, nominal residual current $I_{FN} \leq 30$ mA.
➔ Only use suitable pipe types according to regional regulations.
➔ Adjust minimum diameter of the electrical pipes to accommodate the motor output and pipe length.
➔ Do not bend or squash the pipes.
➔ If hazardous situations can occur, provide an emergency off switch according to DIN EN 809. The builder/operator must make a decision according to this standard.
➔ Lines must be protected and laid in accordance with the pertinent standards and local conditions (line length, ambient temperature, type of laying, etc.). These are DIN VDE 0100 Part 400 and DIN VDE 0100 Part 500 i.a. The rated flow of the pump must also be observed.
➔ Connection by customer:
  • We recommend the use of an automatic circuit breaker with a tripping characteristic for higher starting currents (motors, pumps).
  • Short circuit breaking capacity $I_{CN} \leq 6$ kA
➔ The test wires on the motor are from final testing of the pump. The test wires must be removed before initial connection of the pump (motor connection).
➔ Connecting clamps between wires and the power cable are not allowed here in any type and form!
➔ Pay attention to correct connection in accordance with the acknowledged rules of technology.
➔ Pumps with cables and plugs are wired ready for connection. If the power cable is damaged, this must be replaced by the manufacturer or the after-sales service in order to avoid any danger.
➔ Do not pull the plug out of the socket by tugging the cable.

6 Commissioning/Decommissioning

6.1 Commissioning

NOTICE

The pump/unit can be damaged if it runs dry!

➔ Ensure that the pump/unit is always full of water. This also applies to checking the rotation direction.

6.2 Filling self-priming pumps with water

1. Remove the lid. See point 8.1 on page 19

NOTICE

High concentrations of water treatment chemicals can damage the pump!

➔ Do not place water treatment products, particularly in tablet form into the strainer basket.

➔ Observe the ideal pH values of 6.8 - 7.2 and the ideal chlorine values of 0.3 - 1.5 mg/L (private sector) and 0.3 - 0.6 mg/l (public sector).

2. Fill the pump with clean water up to the inlet connection.

NOTICE

Tightening the lid too tight when using the opening device will make it difficult to re-open the lid.

➔ Only apply normal manual force!

3. Replace and tighten the lid.

6.2.1 Checking how easily the pump rotates

After longer idle periods, the pump must be checked for how easily it rotates while it is switched off.

➔ Place a screwdriver in the groove on the end of the motor shaft on the fan side and turn it.

– or –

➔ If there is not a groove on the end of the motor shaft: Remove the fan cover and turn the fan wheel manually in the motor rotation direction.

6.3 Switching the pump on

Pre-requisites:

- Strainer basket is installed, where applicable.
- Lid is fitted securely.
- The pump is filled with water for suction operation.

1. Open the valve on the intake side completely.
2. Only open the valve on the delivery side **halfway**.

NOTICE

The pump can be damaged if it runs dry!

➔ Purge air from the pump and suction line.

3. Switch the pump/unit on.

NOTICE

If the pump has a three-phase motor and it turns in the wrong direction, the pump/unit is louder and has a lower capacity.

4. For three-phase motors: Ensure that the motor turns in the direction of the arrow labeled on the fan hood. If the motor rotates in the wrong direction, notify an electrician.
5. As soon as full speed is reached, open the valve on the delivery side completely.
6. Check the mechanical seal for leaking.

6.3.1 Start-up of the pump <u>above</u> the water level

- Fill pump body with pump medium.
- Turn on the pump briefly (at least 10 seconds but maximum 20 seconds).
- Fill pump body with pump medium again and continue the priming process.

6.4 Decommissioning

1. Turn the pump off.
2. Close the valves on the suction and pressure sides.
3. Drain the pump and pipes.
4. If there is a chance of frost, store the pump and pipes sensitive to frost in a dry place, secure from frost.

7 Faults

Mechanical seal

NOTICE

It is normal for a few drops of water to escape from the mechanical seal from time to time. This is especially true during the break-in period.
Depending on the water quality and number of operating hours, the mechanical seal can begin to leak.

➔ If water leaks constantly, have the mechanical seal replaced by a qualified technician.

NOTICE

We recommend first informing the swimming pool contractor if there are irregularities.

Plain bearing

NOTICE

Magnetically coupled pumps have a plain bearing. When the plain bearing is run dry it creates warmth and both the plain bearing and pump parts are damaged.

➔ Ensure that the pump/unit is always filled with the pump media. This also applies to checking the rotation direction.

➔ Never allow the pump to run against closed spacers.

7.1 Overview

Problem: Pump is switched off by the built-in or external overload switch.

Possible cause	Solution
Overload.	➔ Check the pump.. See point 7.1.1 on page 17

Problem: Pump seizes.

Possible cause	Solution
Mechanical seal is stuck.	➔ Turn the motor shaft. See point 6.2.1 on page 15 ➔ Clean pump.

Problem: Pump leaks

Possible cause	Solution
Mechanical seal is worn or damaged.	➔ Replace mechanical seal.

Problem: Loud motor noise

Possible cause	Solution
Faulty ball bearings.	➔ Have a mechanic replace the ball bearings.
Incorrect direction of rotation (3~).	➔ Have a qualified electrician check it.

Problem: Magnetic coupling is disengaged

Possible cause	Solution
Damage to the magnet unit or plain bearing.	➔ Contact manufacturer.
Pump turned on again before the rotor has completely stopped.	➔ Allow the rotor to stop completely.
Impeller is blocked.	➔ Clean interior parts.

7.1.1 Check the pump after the overload switch has tripped

If the motor has been switched off by the built-in or external overload switch, carry out the following steps:

1. Disconnect the system from the power supply.
2. Turn the motor shaft on the fan side using a screwdriver and check whether it turns easily.

If the motor shaft is difficult to turn:

1. Remove the screwdriver.
2. Notify Customer Services or your swimming pool builder and have the pump tested.

If the motor shaft is easy to turn:

1. Remove the screwdriver.
2. Only open the valve on the delivery side **halfway**.
3. Reconnect to the power supply.

NOTICE

If the pump seizes and is repeatedly switched on, the motor can be damaged.

➔ Ensure that the pump/unit is only switched on once.

4. Wait until the built-in overload switch automatically switches the motor on after it has cooled down.
   – or –
   Reset the motor overload switch.
5. As soon as full motor speed is reached, open the valve on the delivery side completely.
6. Have an electrician test the power supply, fuses and power consumption.
7. If the built-in or external overload switch switches the motor off again, notify Customer Services.

7.1.2 Spare parts lists

Spare parts lists for each pump can be found on the website www.speck-pumps.com.

8 Maintenance

NOTICE

➔ Before maintenance work, close all shut-off valves and drain all pipes.

All pumps

When?	What?
Regularly	➔ Clean strainer basket.
If there is a chance of frost	➔ Drain pump and pipes sensitive to frost in good time.

Additionally for pumps with plastic lanterns (AK version)

When?	What?
Regularly	➔ Remove salt crystals caused by the salt water. See point 8.3 on page 20
Prior to longer idle periods	➔ Rinse the pump with tap water to prevent crystals from forming on the mechanical seal.

➔ After completing all maintenance work, perform all necessary measures for start-up. See point 6.1 on page 15

➔ Service addresses can be found on our website www.speck-pumps.com.

8.1 Installing or removing the lid/strainer basket

Any lids and strainer baskets must be removed for work to be performed. See 8.1 in the associated pump data sheet.

8.2 Cleaning the strainer basket

1. Switch pump off.
2. Close shut-off valves.
3. Remove lid.
4. Remove strainer basket.
5. Hose strainer basket down with water.
6. Return strainer basket.

NOTICE

High concentration water treatment products can damage the pump!

➔ Do not place water treatment products, particularly in tablet form into the strainer basket.

NOTICE

Tightening the lid too tight when using the opening device will make it difficult to re-open the lid.

➔ Only apply normal manual force.

7. Replace and tighten the lid.

8.3 Removing salt crystals for pumps with plastic lanterns (AK version)

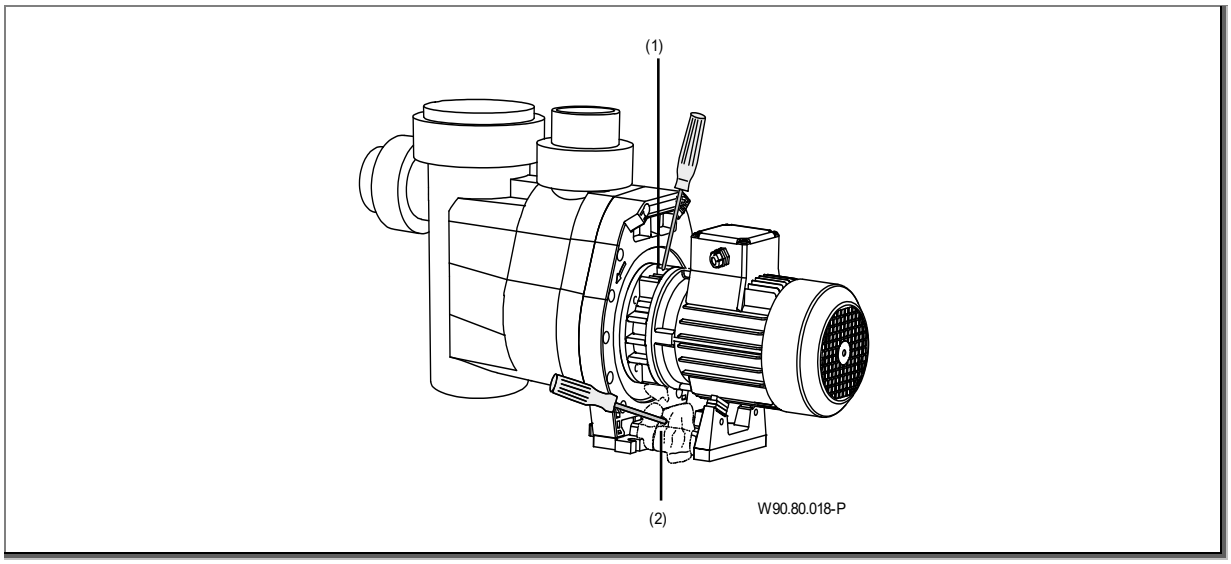


Fig. 4

1. Disconnect system from the power supply.
2. Carefully remove the salt crystals from between the ridges on the lantern (1) from above using a screwdriver.
3. Remove falling salt crust from the motor base (2).
4. Ensure that the motor shaft is completely free of salt crystals and is visible.
5. Turn the motor shaft on the fan side using a screwdriver. The motor shaft must be easy to turn.
6. Reconnect to the power supply.

8.4 Warranty

The warranty includes the devices delivered and all components. However natural wear and tear (DIN 3151/DIN-EN 13306) on all turning and dynamically loaded components, including electronic components under tension, is not covered under the warranty.
Failure to comply with the safety instructions may void the warranty.

8.5 SiC-Ceramic slide bearing

NOTICE

Danger of the ceramic bearing breaking due to shock loads!

Work to the magnetic components including the SiC slide bearings and replacing the impeller may only be carried out in the factory by the manufacturer!

8.6 Service addresses

Service addresses can be found on our website
www.speck-pumps.com.

9 Disposal

➔ Collect harmful media and dispose of it according to the regulations.

➔ At the end of its service life, the pump/unit or individual components must be disposed of correctly. Disposal in the household waste is not permitted!

➔ Dispose of the packaging materials in the household waste in accordance with the local regulations.

10 Index

C

Commissioning 16

D

Decommissioning 16, 17
Disposal 22

E

Electrical connection 15

F

Faults 8, 18
Frost 8

I

Installation 13, 14
Intended use 6

M

Maintenance 20
Mechanical seal 18
misuse 6

O

Other applicable documents 5

P

pipe 8, 13, 14

S

Spare parts 7
Storage 11
Switching the pump on 16

T

Transport 11

W

Warranty 21

SPECK

FR Traduction des instructions d'utilisation originale

Pompes non auto-amorçantes ou auto-amorçantes avec/sans lanterne plastique (exécution AK)



BADU® est une marque de
SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH

Hauptstraße 3
91233 Neunkirchen am Sand, Allemagne
Téléphone +49 9123 949-0
Fax +49 9123 949-260
info@speck-pumps.com
www.speck-pumps.com

Tous droits réservés.
Le contenu ne doit pas être distribué, copié, modifié ou encore cédé à un tiers sans l'accord écrit de la société SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH.
Ce document ainsi que tous les documents en annexe ne sont aucunement soumis à une obligation de mise à jour!
Sous réserves de modifications techniques !

UKCA: Comply Express Ltd, Unit C2 Coalport House, Stafford Park 1, Telford, TF3 3BD, UK

Sommaire

1 A propos de ce document 5
1.1 Utilisation de ce manuel 5
1.2 Documents annexes 5
1.2.1 Symboles et représentations graphiques 5
2 Sécurité 6
2.1 Utilisation conforme aux dispositions 6
2.1.1 Erreurs de manipulation possibles 6
2.2 Qualification du personnel 6
2.2.1 Stimulateurs cardiaques (pacemakers) 6
2.3 Consignes de sécurité 6
2.4 Équipements de protection 7
2.5 Changements de la structure et pièces détachées 7
2.6 Plaques signalétiques 7
2.7 Risques résiduels 7
2.7.1 Chute de pièces 7
2.7.2 Pièces rotatives 7
2.7.3 Énergie électrique 7
2.7.4 Surfaces chaudes 7
2.7.5 Substances dangereuses 7
2.7.6 Risque d'aspiration 7
2.7.7 Forces magnétiques 8
2.7.8 Champ magnétique 8
2.8 Pannes 8
2.9 Prévention des dégâts matériels 8
2.9.1 Défaut d'étanchéité et rupture de canalisation 8
2.9.2 Fonctionnement sans eau 8
2.9.3 Cavitation 8
2.9.4 Surchauffe 8
2.9.5 Coups de bélier 8
2.9.6 Blocage de la pompe 9
2.9.7 Fuite 9
2.9.8 Danger de gel 9
2.9.9 Utilisation du produit en toute sécurité 9
2.9.10 Encrassement de la pompe 9
3 Description 10
3.1 Fonctionnement 10
3.1.1 Accouplement magnétique 10
4 Transport et stockage intermédiaire 11
4.1 Transport 11
4.2 Soulever la pompe 11
4.3 Stockage 11
4.4 Retour 11
5 Installation 12
5.1 Lieu de montage 12
5.1.1 Installation dans un local de service 12
5.1.2 La mise en place d'une bonde d'évacuation de l'eau est obligatoire 12
5.1.3 Aération et ventilation 12
5.1.4 Vibrations structurelles et aériennes 12
5.1.5 Espace disponible 12
5.1.6 Éléments de fixation 12
5.2 Tuyauteries 12

5.2.1 Définir les dimensions des tuyauteries 12
5.2.2 Poser les tuyauteries 12
5.3 Mise en place 13
5.3.1 Installer la pompe et la raccorder aux tuyauteries 13
5.4 Branchement électrique 14
6 Mise en service/Mise hors service 15
6.1 Mise en service 15
6.2 Remplir d'eau la pompe auto-amorçante 15
6.2.1 Vérifier le bon fonctionnement de la pompe 15
6.3 Démarrer la pompe 15
6.3.1 Mise en service de la pompe au-dessus du niveau de l’eau 16
6.4 Mise hors service 16
7 Pannes 17
7.1 Aperçu 17
7.1.1 Contrôler la pompe après le déclenchement d'un contacteur/ disjoncteur de protection 18
7.1.2 Listes de pièces de rechange 18
8 Entretien/Maintenance 19
8.1 Démonter/remonter le couvercle/le panier filtrant 19
8.2 Nettoyer le panier filtrant 19
8.3 Retirer les cristaux de sel d'une pompe avec lanterne plastique (-AK) 20
8.4 Garantie 20
8.5 SiC-Palier lisse en céramique 20
8.6 Adresses de service 20
9 Elimination 21
10 Index 22

1 A propos de ce document

1.1 Utilisation de ce manuel

Ce mode d'emploi est inclus dans le colis de la pompe/l'équipement. La pompe/l'équipement a été fabriquée et contrôlée selon les règles techniques reconnues. Malgré cela, en cas d'utilisation inappropriée, de maintenance insuffisante ou d'interventions non autorisées, des risques de blessure et de mort ainsi que de dommages matériels peuvent se présenter.

➔ Lire attentivement le mode d'emploi avant utilisation.
➔ Conserver le mode d'emploi pendant la durée de vie du produit.
➔ Le mode d'emploi doit être à tout moment accessible pour les opérateurs et le personnel de maintenance.
➔ Transmettre le mode d'emploi à tout propriétaire ou utilisateur futur.

1.2 Documents annexes

- Fiche technique de la pompe
- Composition du colis

1.2.1 Symboles et représentations graphiques

Des indications d'avertissement sont utilisées dans ce manuel afin de vous éviter tout dommage corporel.

➔ Prière de toujours lire et de respecter ces indications d'avertissement.

⚠ DANGER

Dangers pour les personnes.
Le non-respect peut entraîner la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

Dangers pour les personnes.
Le non-respect de ces consignes peut entraîner la mort ou des blessures graves.

⚠ ATTENTION

Dangers pour les personnes.
Le non-respect peut conduire à des blessures légères voire graves.

AVIS

Recommandations pour éviter les dégâts matériels, améliorer la compréhension ou optimiser le déroulement des opérations.

Pour une utilisation correcte du filtre, des informations importantes ainsi que des conseils techniques sont présentés de façon spécifique.

Symbole	Signification
➔	Intervention ne nécessitant qu'une seule étape.
1. 2.	Intervention en plusieurs étapes. ➔ Respecter l'ordre des étapes.

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme aux dispositions

La pompe est destinée à la circulation de l'eau des piscines, en association avec un système de filtration de la piscine. Pour des pompes à entrainement magnétique, le liquide doit être libre de particules magnétisables. Pour les exceptions, vous référer à la fiche technique de la pompe.

Une utilisation correcte implique la prise en compte de toutes les informations suivantes :

- Du présent mode d'emploi
- De la fiche technique de la pompe

La pompe/l'installation ne doit être utilisée que dans les limites d'utilisation et les caractéristiques déterminées sur la fiche technique de la pompe. En cas d'utilisation de l'installation dans une eau avec une concentration en sel supérieure à 5 g/l, il faut consulter le fabricant ou le fournisseur.

Une utilisation commerciale de l'appareil est possible.

Une utilisation autre ou une utilisation divergente n'est **pas** conforme aux dispositions et doit faire l'objet d'une concertation préalable avec le fabricant/fournisseur.

2.1.1 Erreurs de manipulation possibles

- Montage de la pompe/l'installation avec système de canalisation déformé.
- Utilisation de la pompe/l'installation en dehors des limites de fonctionnement déterminées sur la fiche technique de la pompe, par exemple, pression du système trop élevée.
- Ouverture et maintenance de la pompe/l'installation par une personne non qualifiée.

2.2 Qualification du personnel

Cet appareil peut être utilisé par des **enfants** dès l'âge de 8 ans et par des personnes avec des capacités physiques, sensorielles ou intellectuelles limitées, ou ayant une expérience ou une connaissance insuffisante du produit, si elles se trouvent sous surveillance ou ont été initiées à une utilisation sûre de l'appareil et si elles comprennent les dangers qui en résultent. Les **enfants** ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et la **maintenance à par l'utilisateur** ne doivent pas être effectués par des **enfants** laissés sans surveillance.

➔ S'assurer que tous les travaux suivants sont uniquement exécutés par du personnel formé avec les qualifications suivantes :
  - Pour les travaux sur la partie mécanique, comme le changement des roulements à bille ou de la garniture mécanique : mécanicien qualifié.
  - Pour les travaux sur le système électrique : électricien qualifié.

➔ Assurez-vous que les conditions préalables suivantes sont remplies:
  - Le personnel qui n'a pas encore acquis la qualification requise reçoit la formation nécessaire avant d'effectuer des travaux sur ce type de système.
  - La compétence du personnel, par exemple pour les travaux réalisés sur les produits, sur l'équipement électrique ou sur les installations hydrauliques, sont déterminées par sa qualification ainsi que la définition de son poste de travail.
  - Le personnel a lu ces instructions d´utilisation et assimilé les étapes de travail nécessaires.

2.2.1 Stimulateurs cardiaques (pacemakers)

Les aimants peuvent provoquer des perturbations et des arrêts de fonctionnement des stimulateurs cardiaques et des défibrillateurs cardiaques implantables.

- Soumis au champ magnétique, un stimulateur cardiaque risque de passer en mode asynchrone et de provoquer alors des problèmes cardio-vasculaires.
- Dans certains cas, le défibrillateur risque de ne plus fonctionner ou d'envoyer des décharges électriques dangereuses.

➔ Les personnes concernées ne doivent pas installer, entretenir ou utiliser les pompes à entraînement magnétique.

2.3 Consignes de sécurité

L'exploitant du système est responsable du respect de tous les règlements et directives légales applicables.

➔ Lors de l'utilisation de la pompe/l'équipement, respecter les prescriptions suivantes:
  - Le présent mode d'emploi
  - Les panneaux avertisseurs et consignes de sécurité sur la pompe
  - Les documents annexes
  - Les règlementations nationales en vigueur concernant la prévention des accidents
  - Les règlements internes de l´exploitant en matière de travail, d'exploitation et de sécurité

2.4 Équipements de protection

Une intervention sur des pièces mobiles tels que l'accouplement et/ou la roue du ventilateur, peut provoquer des blessures graves.

➔ La pompe/l'installation doivent être utilisées uniquement avec un système de protection contre les contacts accidentels.

2.5 Changements de la structure et pièces détachées

Les transformations ou modifications peuvent compromettre la sécurité de l'installation.

➔ Transformer ou modifier la pompe/l'équipement uniquement après avoir consulté le fabricant.

➔ Utiliser uniquement des pièces détachées ou accessoires d'origine autorisés par le fabricant.

2.6 Plaques signalétiques

➔ Maintenir toutes les plaques signalétiques sur l'ensemble de la pompe/l'équipement propres et lisibles.

2.7 Risques résiduels

2.7.1 Chute de pièces

Les anneaux de levage sont uniquement conçus pour supporter le poids du moteur. Les anneaux peuvent casser si l'on accroche un agrégat de pompe complet.

➔ L'agrégat de pompe, composé du moteur et de la pompe, est à accrocher à la fois du côté du moteur et du côté de la pompe. Voir "Fig. 2", page 11 et .

➔ N'utiliser que des appareils et engins de levage appropriés et techniquement irréprochables.

➔ Il est déconseillé de stationner sous des charges suspendues.

2.7.2 Pièces rotatives

Un risque de pincement et de coupure existe avec les pièces rotatives apparentes.

➔ Tous les travaux doivent être effectués lorsque la pompe/l'installation est à l'arrêt.

➔ S'assurer que la pompe/l'installation ne redémarrera pas avant toute intervention.

➔ Remettre directement tous les dispositifs de sécurité en place ou en service en fin d'intervention.

Pour les pompes avec lanterne plastique (-AK), l'arbre de la pompe peut happer les cheveux, les bijoux et les vêtements.

➔ A proximité d'une pompe de type AK en fonctionnement respecter les règles suivantes :

- Ne pas porter de vêtements amples.
- Porter un filet de protection sur les cheveux.
- Ne pas porter de bijoux.

2.7.3 Énergie électrique

Un environnement humide entraîne un risque élevé d´électrocution lors de la réalisation de travaux sur une installation électrique.

Une mauvaise installation à la terre peut également entraîner une électrocution, p. ex. par oxydation ou rupture de câble.

➔ Respecter les directives VDE et EVU de l'entreprise d'exploitation et de distribution d'énergie.

➔ Construire la piscine avec un champ de protection conformément à la norme DIN VDE 0100-702.

➔ Avant d'effectuer des travaux sur l'installation électrique, prendre les mesures suivantes:

- Couper l'alimentation électrique de l'installation.
- Apposer un panneau d'avertissement: „Interdit de mettre en marche ! Travaux en cours."
- Contrôler l'absence de tension.

➔ Contrôler régulièrement la conformité de l'installation électrique.

2.7.4 Surfaces chaudes

Le moteur électrique peut avoir une température pouvant atteindre 70 °C. Des risques de brûlure sont possibles.

➔ Ne pas toucher le moteur lorsqu'il est en service.

➔ Laisser refroidir le moteur avant de réaliser tous travaux sur la pompe/l'installation.

2.7.5 Substances dangereuses

➔ Assurez-vous que les fuites de matériaux dangereux ne constituent pas une menace pour les personnes ainsi que pour l'environnement.

➔ Décontaminer complètement la pompe lors du démontage de cette dernière.

2.7.6 Risque d'aspiration

Assurez-vous que les orifices d'aspiration sont conformes aux directives, normes et notices en vigueur.

2.7.7 Forces magnétiques

Risque de blessures par force magnétique lors du montage/ démontage de la pompe.

➔ Prenez garde aux forces magnétiques lors de toute manipulation sur la pompe.

2.7.8 Champ magnétique

➔ Maintenez éloigné des aimants tout appareil ou objet risquant d'être endommagé ou démagnétisé en présence de champs magnétiques puissants.

2.8 Pannes

➔ En cas de pannes, couper et débrancher immédiatement l'installation.

➔ Remédier immédiatement à tout dysfonctionnement.

Pompe bloquée

En cas de de démarrage répétitif d'une pompe bloquée, le moteur peut être endommagé. Veuillez respecter les points suivants :

➔ Ne pas démarrer la pompe/l'installation plusieurs fois de suite.

➔ Tourner l'arbre du moteur avec la main. Voir chapitre 6.2.1, page 15.

➔ Nettoyer la pompe.

2.9 Prévention des dégâts matériels

2.9.1 Défaut d'étanchéité et rupture de canalisation

Les vibrations et la dilatation thermique peuvent provoquer des cassures dans les tuyauteries.

➔ Monter la pompe/l'installation de façon à réduire la transmission des sons sur le corps humain et la transmission des sons aériens. Ce faisant, respecter les prescriptions en vigueur.

En cas de dépassement des charges sur les tuyauteries, des fuites peuvent survenir au niveau des joints de bride ou de la pompe elle-même.

➔ Ne pas se servir de la pompe comme support pour les tuyauteries.

➔ Connecter les tuyauteries sans qu'il y ait de tension et les laisser mobiles. Le cas échéant, installer des éléments de compensation.

➔ En cas de fuite de la pompe, l'installation ne peut pas être exploitée et doit être débranchée du réseau.

2.9.2 Fonctionnement sans eau

En cas de fonctionnement de la pompe sans eau, la garniture mécanique et les pièces en matière plastique peuvent être détruites en l'espace de quelques secondes.

➔ Ne pas faire fonctionner la pompe sans eau. Cela vaut également pour le contrôle du sens de rotation.

➔ Purger la pompe et la conduite d'aspiration avant le démarrage.

2.9.3 Cavitation

Des tuyauteries trop longues augmentent la résistance. Il en résulte un risque de cavitation.

➔ Assurez-vous que la conduite d'aspiration est étanche.

➔ Respecter la longueur maximale des tuyauteries.

➔ Mettre seulement en marche la pompe avec la vanne à moitié ouverte du côté du refoulement.

➔ Ouvrir complètement la vanne du côté de l'aspiration.

2.9.4 Surchauffe

Les facteurs suivants peuvent entraîner une surchauffe de la pompe:

- Pression trop élevée au niveau du refoulement.
- Disjoncteur de protection de moteur réglé de manière incorrecte.
- Température ambiante trop élevée.

➔ Ne pas faire fonctionner la pompe avec les vannes fermées, débit minimum 10 % du débit maximum.

➔ Pour les pompes équipées d'un moteur à courant alternatif, installer un dispositif de protection du moteur et le régler correctement.

➔ Ne pas dépasser la température ambiante autorisée de 40 °C.

2.9.5 Coups de bélier

La fermeture brusque de la robinetterie peut provoquer des coups de bélier, entraînant un dépassement de la pression maximale autorisée à l'intérieur de la pompe.

➔ Installer des amortisseurs de choc de pression ou des réservoirs d'air.

➔ Éviter de fermer brusquement les robinetteries et les fermer doucement le cas échéant.

2.9.6 Blocage de la pompe

Des impuretés dans la conduite d'aspiration peuvent boucher et bloquer la pompe.

➔ Ne pas démarrer la pompe sans la crépine d’aspiration ou sans sa poignée.

➔ Vérifier le bon fonctionnement de la pompe avant la mise en marche ou avant un long temps d'arrêt ou de stockage.

2.9.7 Fuite

Un écoulement d'eau insuffisant peut endommager le moteur.

➔ L'écoulement d'eau entre le corps de pompe et le moteur ne doit pas être obstrué ou étanchéifié.

2.9.8 Danger de gel

➔ Vidanger à temps la pompe/l‘installation et les tuyauteries exposées au gel.

➔ Pendant la période de gel, démonter la pompe/l‘installation et la stocker dans un local sec.

2.9.9 Utilisation du produit en toute sécurité

L'utilisation du produit en toute sécurité n’est plus garantie lorsque les points suivants ne sont pas remplis :

- Lorsque la tuyauterie n’est pas en bon état.
- En cas de blocage de la pompe. Voir chapitre 2.8, page 8.
- En cas de dispositifs de sécurité défectueux ou défaillants, par exemple la protection contre les contacts accidentels.
- Lorsque la tuyauterie de la pompe/l’installation a été branchée sur une tuyauterie voilée.

2.9.10 Encrassement de la pompe

Lors de toute manipulation sur la pompe, veillez à travailler dans un environnement propre. Aucune particule métallique magnétisable ne doit se trouver à proximité du couplage magnétique.

3 Description

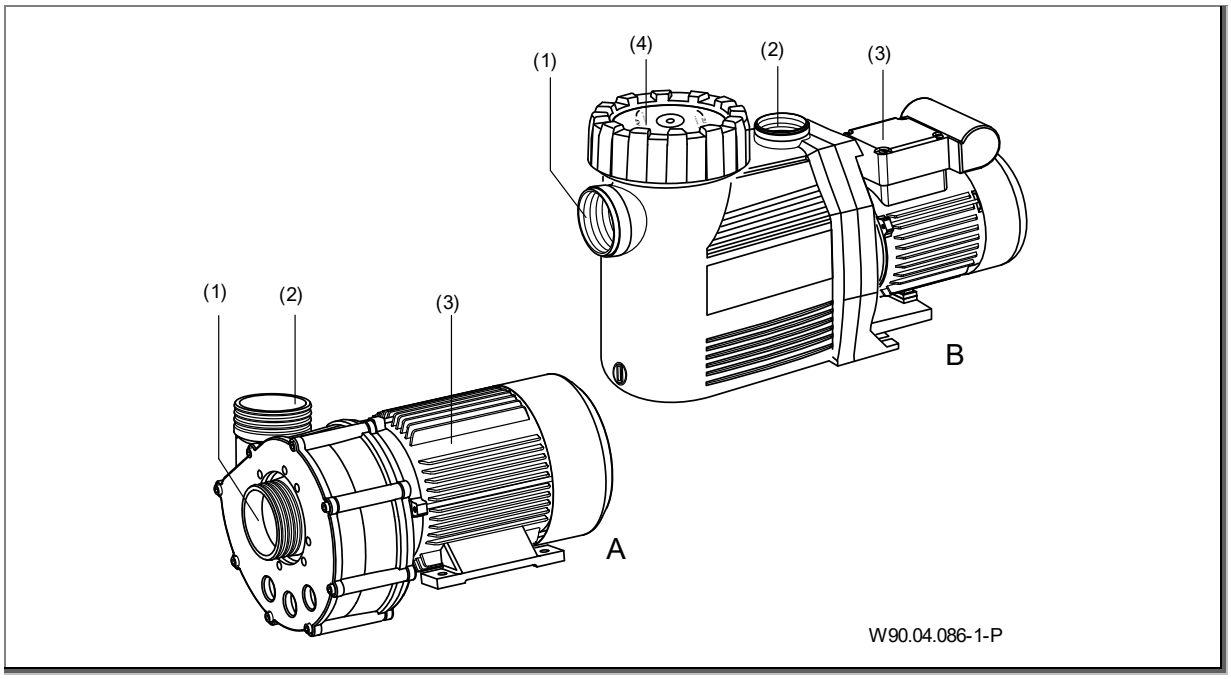


Fig. 1

A Pompe non-auto amorçante	**B** Pompe auto-amorçante
(1) Volute d'aspiration	**(3)** Moteur
(2) Volute de refoulement	**(4)** Couvercle avec panier filtrant

3.1 Fonctionnement

La pompe aspire l'eau du bassin par le biais d'un clapet anti-retour et de l’orifice d'aspiration (1). Le cas échéant, le panier filtrant (4) collecte les grosses impuretés. L'eau est pompée et envoyée dans le système de filtration au travers de la volute de refoulement (2) et d'un clapet anti-retour.

3.1.1 Accouplement magnétique

La pompe et le moteur sont liés entre eux par un accouplement magnétique. Cet accouplement transmet la puissance du moteur à la roue.

4 Transport et stockage intermédiaire

4.1 Transport

➔ Contrôler la livraison:
- Vérifier si l'emballage n’a pas subi de dommages liés au transport.
- Localiser le dommage, le documenter avec des photos et contacter le revendeur.

4.2 Soulever la pompe

⚠ DANGER

Risque de décès ou d'écrasement des membres suite à la chute d'un matériel transporté!

Les anneaux de levage sont uniquement conçus pour supporter le poids du moteur. Les anneaux peuvent casser si l'on accroche un agrégat de pompe complet.

➔ Le cas échéant, accrocher l’agrégat aux points de fixation prévus sur la pompe et le moteur.

➔ N'utiliser que des appareils et engins de levage appropriés, techniquement en parfait état et ayant une capacité de charge suffisante.

➔ Ne pas stationner sous des charges suspendues.

➔ Le centre de gravité de la pompe se situe dans la zone du moteur.

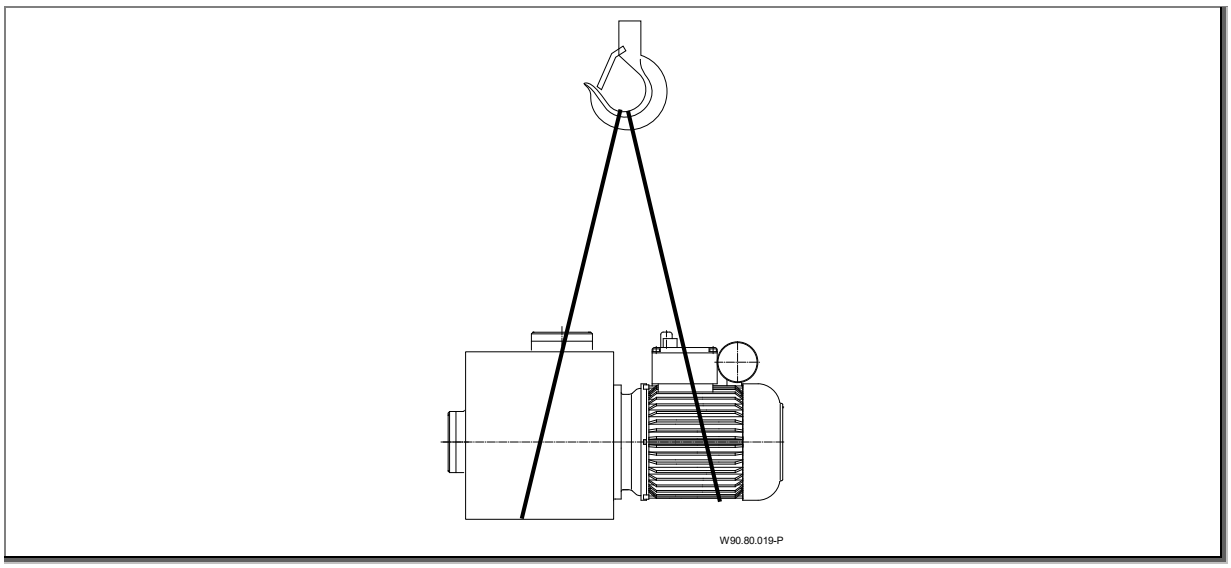


Fig. 2

4.3 Stockage

AVIS

Corrosion due à un stockage dans un environnement humide et sujet aux variations de température ! La condensation peut endommager le bobinage et les pièces métalliques.

➔ Stockage intermédiaire de la pompe/l'installation dans un lieu sec et à l'abri des variations de température.

AVIS

Endommagement du filetage et introduction de corps étrangers par des orifices non protégés!

➔ Enlever les capuchons de protection des orifices au moment du raccordement des tuyauteries.

AVIS

Détérioration ou perte de pièces détachées !

➔ Ouvrir l'emballage d´origine peu de temps avant le montage et conserver les pièces détachées dans l'emballage d'origine jusqu'au montage.

4.4 Retour

➔ Purger complètement la pompe/l'installation.

➔ Rincer et nettoyer la pompe/l'installation à l'eau claire.

➔ Emballer la pompe / l'installation dans le carton et la renvoyer à l'entreprise spécialisée ou au fabricant.

5 Installation

5.1 Lieu de montage

5.1.1 Installation dans un local de service

➔ Il faut installer la pompe dans un local de service, par exemple, dans un espace technique, un puits de pompage ou un abri de jardin.

5.1.2 La mise en place d'une bonde d'évacuation de l'eau est obligatoire

➔ Determiner le diamètre de la bonde d'evacuation selon les critères suivants:
- Taille de la piscine.
- Débit de circulation de l'eau.

5.1.3 Aération et ventilation

➔ Prévoir une aération et une ventilation suffisante. Veillez à ce que l'aération et la ventilation respectent les conditions suivantes:
- Prévention de la formation d'eaux de condensation.
- Distance minimale entre le capot du ventilateur et le mur: 50 mm.
- Refroidissement du moteur de la pompe et d'autres pièces de l'installation, comme les armoires électriques et appareils de commande par exemple.
- Limitation de la température ambiante à 40 °C maximum.

5.1.4 Vibrations structurelles et aériennes

➔ Respecter les directives relatives à l'isolation acoustique des bâtiments, comme DIN 4109.

➔ Installer la pompe de manière à réduire les vibrations structurelles et aériennes. Les matériaux absorbants conviennent tout à fait pour absorber les vibrations. Exemples:
- Coussins caoutchouc métal anti-vibrations
- Silentblocs en liège
- Plastique alvéolaire d'une dureté suffisante

Le bruit aérien émis est indiqué selon la norme EN ISO 20361 dans la fiche de données de la pompe.

5.1.5 Espace disponible

➔ Définir l'espace nécessaire de telle manière à permettre le démontage de l'unité moteur du côté du ventilateur et l'extraction du panier filtrant par le haut. Voir schéma avec dimensions dans la fiche technique de pompe.

5.1.6 Éléments de fixation

➔ Fixer la pompe avec des vis.

5.2 Tuyauteries

5.2.1 Définir les dimensions des tuyauteries

Des conduites d'aspiration trop longues présentent des inconvénients considérables:
- Plus forte résistance, d'où une aspiration plus mauvaise et un risque de cavitation plus élevé.
- Temps d'aspiration plus élevé, jusqu'à 12 minutes.

Les dimensions des tuyauteries, qui sont précisées dans la fiche technique de la pompe, ne sont valables que pour des longueurs de tuyauteries de 5 m maximum.

En cas de tuyauteries plus longues, il faut prendre en compte les pertes par friction dans les conduites.

➔ Adapter les sections des tuyauteries conformément aux indications figurant dans le tableau de dimensions de la fiche technique. Cf. fiche technique de la pompe.

5.2.2 Poser les tuyauteries

➔ Veiller à poser des tuyauteries d'aspiration et de refoulement les plus courtes et avec le moins de coudes possibles.

➔ Éviter les croisements et les changements de direction brusques.

➔ Maintenir, autant que possible, la conduite d'aspiration en dessous du niveau de l'eau.

➔ Afin d'éviter la formation de poches d'air, poser la conduite d'aspiration comme suit:
- En pression: descente constante.
- En aspiration: montée constante.

➔ Lorsque la pompe est installée au dessus du niveau de l'eau, installer un clapet anti-retour (obligatoire pour les pompes non auto amorçantes et recommandé pour les pompes auto-amorçantes). Ainsi, la conduite d'aspiration ne peut pas se vider lorsque la pompe est à l'arrêt et le temps d'aspiration, par exemple après le nettoyage du filtre, reste bref.

➔ Lorsque le système est obstrué, par exemple avec de la paille ou de l'herbe, ce qui n'est pas à exclure, installer un filtre dans le circuit ou dans la conduite d'aspiration.

➔ Le cas échéant, selon le type de pompe et d'installations, installer un clapet antiretour.

➔ Installer un clapet anti-retour dans la conduite d'aspiration et la conduite de refoulement.
➔ Éviter les robinetteries à fermeture brusque. Le cas échéant, installer des amortisseurs de choc de pression ou des réservoirs d'air.

AVIS

En cas de défaut d'étanchéité de la conduite d'aspiration, la pompe a des difficultés pour aspirer ou n'aspire pas du tout.

➔ Vérifier et s'asurer de l'étanchéité de la conduite d'aspiration et que le couvercle est solidement vissé.

5.3 Mise en place

La pompe peut être installée soit en dessous du niveau d'eau en fonctionnement d'alimentation ou en dessous du niveau d'eau en fonctionnement d'aspiration.

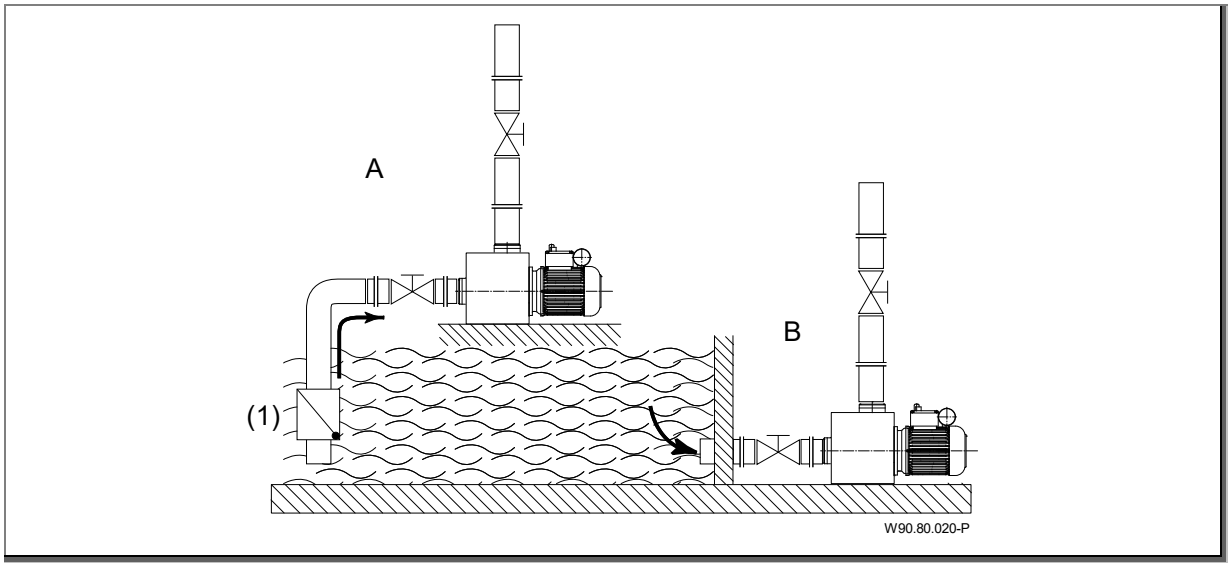


Fig. 3

A Installation au-dessus du niveau de l'eau = Fonctionnement en aspiration

B Installation en dessous du niveau de l'eau = Fonctionnement en charge

(1) Le clapet anti-retour est obligatoire pour les pompes non auto amorçantes

Lors du fonctionnement en aspiration, la hauteur d'aspiration sera considérablement réduite par les pertes de charge des conduites d'aspiration (lorsque les tuyauteries sont trop longues ou d'un diamètre trop réduit).

5.3.1 Installer la pompe et la raccorder aux tuyauteries

1. Installer la pompe horizontalement et au sec. Respecter pour cela les distances maximales par rapport au niveau d'eau ainsi que la hauteur géodésique. Voir la fiche technique de la pompe.

AVIS

Endommagement du moteur suite à un écoulement d'eau insuffisant!

➔ L'écoulement d'eau entre le corps de pompe et le moteur ne doit pas être obstrué ou étanchéifié.

AVIS

En cas de mauvaise étanchéité, les filetages peuvent être endommagés et affecter l'efficacité de l'étanchéité!
Selon le type de pompe, utiliser une bande de téflon ou les raccords livrés avec la pompe servant au raccordement sur les tuyauteries.
Pour le collage de pièces en ABS, il convient de respecter un temps de durcissement d'au moins 12 heures.

AVIS

Endommagement de la pompe suite à de mauvaises tensions mécaniques!

➔ Etayer la tuyauterie à proximité de la pompe et la raccorder sans tension.

2. Raccorder les tuyauteries sans tension conformément à la norme allemande VDMA 24277. A partir d'un diamètre de
   90 mm, installer obligatoirement des éléments de compensation. Avec un diamètre de 75 mm, l'installation d'éléments de compensation est recommandée.
3. Assurez-vous qu'une éventuelle fuite ne cause pas de dommages consécutifs. Le cas échéant, installer un dispositif de récupération correspondant.

⚠ AVERTISSEMENT

Fluides à pomper dangereux pour la santé!

➔ Respecter les dispositions légales en matière d'élimination de fluides dangereux pour la santé.

5.4 Branchement électrique

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution dû à un mauvais branchement !

➔ Les raccordements et connexions électriques doivent toujours être réalisés par du personnel qualifié agréé.

➔ Respecter les directives VDE et EVU du fournisseur et du distributeur d'énergie.

➔ Les pompes pour piscines et leurs champs de sécurité doivent être installés conformément à la norme DIN VDE 0100-702.

➔ Installer un dispositif de coupure de l'alimentation électrique avec une ouverture minimum de contact de 3 mm par pôle.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de décharge électrique due à la tension sur le corps de pompe!

➔ Pour les pompes équipées d' un moteur triphasé ou d'un moteur monophasé sans disjoncteur magnéto thermique dans le bobinage (voir la fiche technique de la pompe), installer un dispositif de protection de moteur réglé de manière correcte. Respecter pour cela les indications sur la plaque signalétique apposée sur le produit.

➔ Protéger le circuit électrique avec un interrupteur différentiel ayant un courant de défaut nominal de $I_{FN} \leq 30$ mA.

➔ N'utiliser que des câbles adaptés conformément aux directives locales.

➔ Adapter la section minimale des câbles électriques de la puissance du moteur et la longueur des câbles.

➔ Ne pas plier et ne pas écraser les câbles.

➔ En cas de situations dangereuses, prévoir l'installation d'un interrupteur d'arrêt d'urgence conformément à la norme DIN EN 809. Le constructeur/l'exploitant doit se décider conformément à cette norme.

➔ La protection par fusibles et la pose des conduites sont à réaliser conformément aux normes en vigueur et aux conditions locales (longueur des câbles, température ambiante, type de pose, etc.). Il s'agit notamment des normes DIN VDE 0100, partie 400, et DIN VDE 0100, partie 500. Le courant nominal de la pompe doit également être pris en compte.

➔ Raccordement au niveau du bâtiment:
   - Nous recommandons d'utiliser un type de coupe-circuit automatique possédant une caractéristique de déclenchement pour des courants de démarrage plus élevés (moteurs, pompes).
   - Pouvoir de coupure ultime $I_{CN} \leq 6$ kA

➔ Les fils de contrôle sur le moteur proviennent du contrôle final de la pompe. Enlever les fils de contrôle avant de raccorder la pompe pour la première fois (raccord du moteur).

➔ Les bornes de raccordement entre les fils et la ligne d'alimentation secteur, quel qu'en soit le type et quelle qu'en soit la forme, ne sont pas autorisées ici !

➔ Veiller à ce que le raccordement soit effectué correctement et conformément aux règles techniques reconnues.

➔ Les pompes équipées de câbles et de connecteurs sont prêtes à être raccordées. Si le câble d'alimentation est endommagé, il faut le faire remplacer par le fabricant ou le service après-vente afin d'éviter les dangers.

➔ Pour débrancher la fiche de la prise, il est interdit de tirer sur le câble d'alimentation.

6 Mise en service/Mise hors service

6.1 Mise en service

AVIS

Endommagement de la pompe/l'installation suite à un fonctionnement sans eau!

➔ Assurez-vous que la pompe/l'installation soit remplie d'eau. Cette recommandation s'applique également au contrôle du sens de rotation.

6.2 Remplir d'eau la pompe auto-amorçante

1. Enlever le couvercle. Voir chapitre 8.1, page 19

AVIS

Les produits d'entretien hautement concentrés peuvent endommager la pompe!

➔ N'introduire aucun produit d'entretien dans le panier filtrant, en particulier sous forme de tablette.

➔ Veuillez respecter la valeur idéale de pH entre 6,8 et 7,2 et la valeur idéale de chlore entre 0,3 et 1,5mg/l pour les piscines privées ou entre 0,3 et 0,6 mg/l pour les bains publics.

2. Remplir la pompe avec de l'eau propre jusqu'à hauteur de l'aspiration.

AVIS

Un serrage trop important du couvercle avec utilisation du dispositif auxiliaire d'ouverture rend plus difficile une nouvelle ouverture du couvercle.

➔ Serrer uniquement à la main.

3. Placer le couvercle et le serrer.

6.2.1 Vérifier le bon fonctionnement de la pompe

Après un temps d'arrêt prolongé, le bon état de fonctionnement de la pompe doit être vérifié éteinte et hors tension.

➔ Insérer un tournevis dans la fente de l'arbre moteur, côté ventilateur, et tourner.

– ou –

➔ S'il n'existe aucune fente pour accéder à l'arbre moteur : Enlever le capot du ventilateur et faire tourner manuellement le ventilateur dans le sens de rotation du moteur.

6.3 Démarrer la pompe

Conditions préalables:

- Le panier filtrant est à sa place dans le préfiltre au cas où la pompe en est pourvue.
- Le couvercle est en place et étanche.
- En mode « aspiration », la pompe est remplie d'eau.

1. Ouvrir complètement la robinetterie côté aspiration.
2. Ouvrir **à moitié** la robinetterie du côté du refoulement.

AVIS

Endommagement de la pompe suit à un fonctionnement sans eau!

➔ Purger la pompe et la conduite d'aspiration.

3. Enclencher la pompe/l'installation.

AVIS

Si la pompe est équipée d'un moteur triphasé et qu'elle tourne dans le mauvais sens, la pompe est bruyante et son efficacité est moindre.

4. Pour un moteur triphasé : Assurez-vous que le moteur tourne dans le sens des flèches situées sur le couvercle du ventilateur. Contactez un électricien si le sens de rotation est incorrect.
5. Dès que le nombre de rotations requis est atteint, ouvrir entièrement la robinetterie côté pression.
6. Vérifier l'étanchéité de la garniture mécanique.

6.3.1 Mise en service de la pompe au-dessus du niveau de l’eau

- Remplir le corps de la pompe avec le liquide à pomper.
- Mettre la pompe brièvement en route (min. 10 secondes et 20 secondes max.).
- Remplir le corps de la pompe de nouveau avec le liquide à pomper et poursuivre l'opération d'aspiration.

6.4 Mise hors service

1. Mettre la pompe hors service.
2. Fermer les robinetteries au niveau de l'aspiration et du refoulement.
3. Vidanger la pompe et les tuyauteries.
4. En cas de risques de gel de l'installation, déposer la pompe dans un endroit au sec et à l'abri du gel

7 Pannes

Garniture mécanique

AVIS

Il est normal que, de temps en temps, des gouttelettes d'eau suintent de la garniture mécanique. Cela est particulièrement vrai lorsque la pompe est en fonctionnement.
Selon la qualité de l'eau et le nombre d'heures de fonctionnement de la pompe, il se peut que la garniture mécanique ne soit plus étanche.

➔ En cas de fuite d'eau permanente, faire remplacer la garniture mécanique par un professionnel.

AVIS

Nous vous recommandons d'avertir en premier lieu le constructeur de la piscine en cas d'irrégularités.

Paliers de glissement

AVIS

Les pompes à entraînement magnétique sont équipées de paliers lisses. Le fonctionnement sans eau des paliers lisses entraîne une production de chaleur. Les paliers lisses et pièces de la pompe seront endommagés.

➔ S'assurer que la pompe/l'installation est toujours remplie du liquide à pomper. Cette recommandation s'applique également au contrôle du sens de rotation.

➔ Ne laissez jamais une pompe en fonctionnement avec une vanne en position fermée.

7.1 Aperçu

Pannes: La pompe est mise hors service par le disjoncteur thermique du bobinage ou le dispositif de protection du moteur.

Causes possibles	Solutions
Surcharge.	➔ Vérifier la pompe. Voir chapitre 0, page 18

Pannes: La pompe est bloquée.

Causes possibles	Solutions
Garniture mécanique collée.	➔ Faire tourner l'arbre moteur. Voir chapitre 6.2.1, page 15 ➔ Nettoyer la pompe.

Pannes: Fuite à la pompe.

Causes possibles	Solutions
Garniture mécanique usée ou endommagée.	➔ Remplacer la garniture mécanique.

Pannes: Moteur très bruyant

Causes possibles	Solutions
Roulements à bille défectueux.	➔ Faire remplacer les roulements à bille par du personnel qualifié.
Sens de rotation du moteur incorrect (triphasé).	➔ Faire vérifier par un électricien compétent

Pannes: Découplage du accouplement magnétique

Causes possibles	Solutions
Unité magnétique ou palier lisse endommagé.	➔ Contacter le fabricant.
Pompe réenclenchée avant l'arrêt complet du rotor.	➔ Attendre l'arrêt complet du rotor.
Roue bloquée.	➔ Nettoyer les parties intérieures.

7.1.1 Contrôler la pompe après le déclenchement d'un contacteur/ disjoncteur de protection

Lorsque le disjoncteur thermique du bobinage ou le dispositif de protection du moteur coupent lefonctionnement du moteur, suivez ces étapes:

1. Couper l'alimentation électrique de l'installation.
2. Faire tourner l'arbre moteur avec un tournevis, côté ventilateur, afin de vérifier si l'axe tourne avec facilité.

L'arbre moteur tourne difficilement:

1. Enlever le tournevis.
2. Contacter le service après-vente/votre installateur et faire tester la pompe.

Bon fonctionnement de l'arbre moteur:

1. Enlever le tournevis.
2. Ouvrir **à moitié** la vanne du côté du refoulement.
3. Rétablir la tension d'alimentation.

AVIS

Si la pompe est bloquée, le moteur peut être endommagé par des redémarrages successifs.

➔ Assurez-vous que la pompe/l'installation n'a été démarrée qu'une seule fois.

4. Attendre jusqu'à ce que le disjoncteur thermique dans le bobinage du moteur s'enclenche automatiquement après son refroidissement.
   – ou –
   Réinitialiser le disjoncteur de protection de moteur.
5. Dès que le moteur tourne à plein régime, ouvrir entièrement la vanne du côté du refoulement.
6. Faire vérifier l'alimentation électrique, les fusibles et consommation de courant par un électricien.
7. Lorsque le disjoncteur de protection du moteur se coupe à nouveau, contacter le service après-vente.

7.1.2 Listes de pièces de rechange

Les listes de pièces de rechange pour les produits respectifs sont disponibles sur le site internet www.speck-pumps.com.

8 Entretien/Maintenance

AVIS

➔ Fermer tous les clapets anti-retour et vider les tuyauteries avant tous travaux de maintenance.

Applicable à toutes les pompes

Quand?	Quoi?
Régulièrement	➔ Nettoyer le panier filtrant.
En cas de risque de gel	➔ Vidanger en temps voulu la pompe et les tuyauteries présentant un risque de gel.

Tâches supplémentaires pour les pompes avec lanterne plastique (-AK)

Quand?	Quoi?
Régulièrement	➔ Enlever les cristaux de sel provoqués par l'eau salée. Voir chapitre 8.3, page 20

➔ Une fois les travaux de maintenance effectués, mettre en œuvre toutes les mesures nécessaires pour remettre la pompe en service. Voir chapitre 6.1, page 15

➔ Les adresses pour l'entretien et le service après-vente se trouvent sur le site Internet : www.speck-pumps.com.

8.1 Démonter/remonter le couvercle/le panier filtrant

Le couvercle et le panier filtrant doivent être retirés au moment de la réalisation de divers travaux. Voir au paragraphe 8.1 dans la fiche technique de pompe correspondante.

8.2 Nettoyer le panier filtrant

1. Éteindre la pompe.
2. Fermer le clapet anti-retour.
3. Enlever le couvercle.
4. Sortir le panier filtrant.
5. Nettoyer le panier filtrant avec de l'eau.
6. Remettre le panier filtrant.

AVIS

Les produits d'entretien hautement concentrés peuvent endommager la pompe!

➔ N'introduire aucun produit d'entretien dans le panier filtrant, en particulier sous forme de tablette.

AVIS

Un serrage trop important du couvercle avec utilisation du dispositif auxiliaire d'ouverture rend plus difficile une nouvelle ouverture du couvercle.

➔ Serrer uniquement à la main!

7. Placer le couvercle et le serrer.

8.3 Retirer les cristaux de sel d'une pompe avec lanterne plastique (-AK)

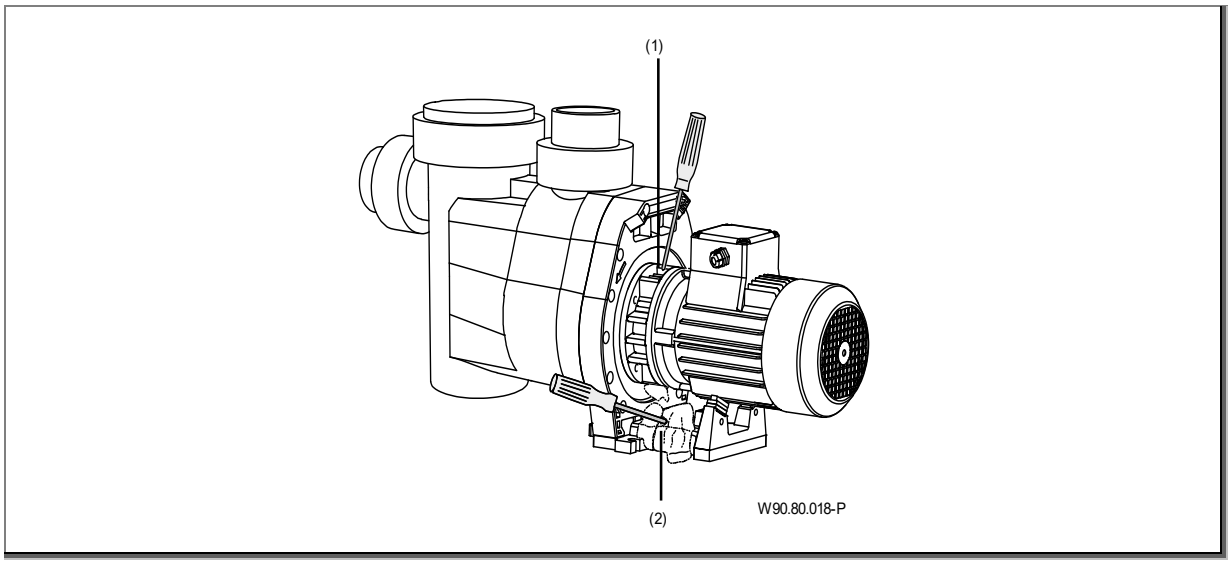


Fig. 4

1. Couper l'alimentation électrique de l'installation.
2. A l'aide d'un trounevis (1) retirer soigneusement les cristaux de sel de la lanterne, en partant du dessus de la pompe entre les ailettes.
3. Enlever les croûtes de sel qui se sont formées au pied du moteur (2).
4. Assurez-vous que l'arbre moteur est débarrassé des cristaux de sel et visible.
5. Faire tourner l'arbre moteur avec un tournevis du côté du ventilateur. L'arbre moteur doit pouvoir trouner sans difficulté.
6. Rétablir la tension d'alimentation.

8.4 Garantie

En sont cependant exclues toutes les pièces rotatives ou celles soumises à des contraintes dynamiques, subissant une usure/dégradation naturelle (DIN 3151/DIN-EN 13306) y compris les composants électroniques sous tension.

Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner la privation de tout recours en dommages et intérêts.

8.5 SiC-Palier lisse en céramique

AVIS

Risque de rupture des paliers lisses en céramique en cas de choc ou autre sollicitation similaire !

Une intervention sur l’ensemble magnétique, y compris sur les paliers lisses ainsi qu‘un échange de la turbine ne peut être réalisée que dans les ateliers du constructeur !

8.6 Adresses de service

Les adresses pour l'entretien et le service après-vente se trouvent sur le site Internet : www.speck-pumps.com

9 Elimination

➔ Recueillir et éliminer le liquide pompé nocif conformément aux prescriptions.

➔ La pompe/l'installation et les composants doivent être éliminés dans les règles de l'art à la fin de leur durée de vie. Une élimination avec les déchets ménagers normaux est interdite !

➔ Jeter le matériel d'emballage avec les déchets ménagers normaux dans le respect des prescriptions locales.

10 Index

B

Branchement électrique 14

D

Démarrer la pompe 15
Documents annexes 5

E

Elimination 21
Entretien 19
Erreurs de manipulation 6

G

Garantie 20
Garniture mécanique 17
Gel 9

I

Installation 12

M

Mise en place 13
Mise en service 15
Mise hors service 15, 16

P

Pannes 8, 17
Pièces détachées 7

S

Stockage 11

T

Transport 11
tuyauteries 8, 12, 13

U

Utilisation conforme aux dispositions 6

SPECK

NL Vertaling van de oorspronkelijke gebruikershandleiding

Normaal en zelfaanzuigende pompen met/zonder uitvoering met kunststof lantaarn



BADU® is een merk van
SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH

Hauptstraße 3
91233 Neunkirchen am Sand, Germany
Telefoon +49 9123 949-0
Telefax +49 9123 949-260
info@speck-pumps.com
www.speck-pumps.com

Alle rechten voorbehouden.
De inhoud mag, zonder schriftelijke toestemming, van SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH niet verspreid, vermenigvuldigd, bewerkt of aan derden gegeven worden.
Dit document en ook alle documenten in de appendix kunnen veranderen!
Technische veranderingen voorbehouden!

UKCA: Comply Express Ltd, Unit C2 Coalport House, Stafford Park 1, Telford, TF3 3BD, UK

Inhoudsopgave

1 Over dit document ... 5
1.1 Omgang met deze handleiding ... 5
1.2 Overige relevante documenten ... 5
1.2.1 Symbolen en speciale opmaak ... 5
2 Veiligheid ... 6
2.1 Gebruik volgens bestemming ... 6
2.1.1 Mogelijk onjuist gebruik ... 6
2.2 Kwalificaties van het personeel ... 6
2.2.1 Pacemaker ... 6
2.3 Veiligheidsvoorschriften ... 6
2.4 Veiligheidsvoorzieningen ... 7
2.5 Constructieve wijzigingen en reserveonderdelen ... 7
2.6 Afbeeldingen ... 7
2.7 Overige risico's ... 7
2.7.1 Vallende delen ... 7
2.7.2 Draaiende delen ... 7
2.7.3 Elektrische energie ... 7
2.7.4 Hete oppervlakken ... 7
2.7.5 Gevaarlijke stoffen ... 7
2.7.6 Aanzuiggevaar ... 7
2.7.7 Magneetkrachten ... 8
2.7.8 Magnetisch veld ... 8
2.8 Storingen ... 8
2.9 Voorkomen van materiële schade ... 8
2.9.1 Lekkage en leidingbreuk ... 8
2.9.2 Drooglopen ... 8
2.9.3 Cavitatie ... 8
2.9.4 Oververhitting ... 8
2.9.5 Drukstoten ... 8
2.9.6 Blokkeren van de pomp ... 8
2.9.7 Lekkage-afvoer ... 9
2.9.8 Bevriezingsgevaar ... 9
2.9.9 Veilig gebruik van het product ... 9
2.9.10 Vervuiling van de pomp ... 9
3 Beschrijving ... 10
3.1 Werking ... 10
3.1.1 Magneetkoppeling ... 10
4 Transport en tijdelijke opslag ... 11
4.1 Transport ... 11
4.2 Pomp optillen ... 11
4.3 Opslag ... 11
4.4 Terugzending ... 11
5 Installatie ... 12
5.1 Inbouwlocatie ... 12
5.1.1 Installatie in het servicegebied ... 12
5.1.2 Bodemafvoer moet aanwezig zijn ... 12
5.1.3 Be- en ontluchting ... 12
5.1.4 Overdracht van trillingen en geluidsgolven ... 12
5.1.5 Benodigde ruimte ... 12
5.1.6 Bevestigingselementen ... 12
5.2 Leidingen ... 12

5.2.1 Leidingen dimensioneren ... 12
5.2.2 Leidingen aanleggen ... 12
5.3 Plaatsing ... 13
5.3.1 Pomp plaatsen en op de leiding aansluiten ... 13
5.4 Elektrische aansluiting ... 14
6 Inbedrijfstelling/Buitenbedrijfstelling ... 15
6.1 Inbedrijfstelling ... 15
6.2 Zelfaanzuigende pomp met water vullen ... 15
6.2.1 Soepel lopen van de pomp controleren ... 15
6.3 Pomp inschakelen ... 15
6.3.1 Inbedrijfstelling van de pomp boven het waterniveau ... 16
6.4 Buitenbedrijfstelling ... 16
7 Storingen ... 17
7.1 Overzicht ... 17
7.1.1 Pomp controleren na het in werking zetten van de beveiligingsschakelaar ... 18
7.1.2 Reserveonderdelenlijsten ... 18
8 Onderhoud ... 19
8.1 Deksel/filtermandje demonteren respectievelijk monteren ... 19
8.2 Filtermandje reinigen ... 19
8.3 Zoutkristallen bij uitvoering met kunststof lantaarn (-AK) verwijderen ... 20
8.4 Garantie ... 20
8.5 SiC-Keramisch glijlager ... 20
8.6 Serviceadressen ... 20
9 Verwijdering ... 21
10 Index ... 22

1 Over dit document

1.1 Omgang met deze handleiding

Deze handleiding is onderdeel van de pomp/installatie. De pomp/installatie is volgens de erkende stand der techniek gebouwd en gecontroleerd. Desondanks kan er bij ondeskundig gebruik, bij onvoldoende onderhoud en bij ongeoorloofde ingrepen gevaar voor lijf en leden evenals materiële schade ontstaan.

➔ Lees de handleiding voor gebruik zorgvuldig door.
➔ Bewaar de handleiding gedurende de levensduur van het product.
➔ Zorg dat de handleiding te allen tijde beschikbaar is voor het bedienings- en onderhoudspersoneel.
➔ Geef de handleiding door aan elke volgende eigenaar of gebruiker.

1.2 Overige relevante documenten

- Datablad met pompgegevens
- Pakbon

1.2.1 Symbolen en speciale opmaak

In deze handleiding worden waarschuwingen gebruikt om u te waarschuwen voor persoonlijk letsel.

➔ Lees alle waarschuwingen en neem deze in acht.

⚠ GEVAAR

Gevaar voor personen.
Niet-naleving leidt tot de dood of ernstig letsel.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor personen.
Niet-naleving kan leiden tot de dood of ernstig letsel.

⚠ VOORZICHTIG

Gevaar voor personen.
Niet-naleving kan leiden tot licht of matig letsel.

LET OP

Aanwijzingen ter voorkoming van materiële schade, ter nadere toelichting of ter optimalisatie van handelingen.

Om de correcte bediening te verduidelijken zijn belangrijke informatie en technische aanwijzingen speciaal opgemaakt.

Symbool	Betekenis
➔	Uit te voeren handeling bestaande uit één stap.
1. 2.	Handelingsinstructie bestaande uit meerdere stappen. ➔ Neem de volgorde van de stappen in acht.

2 Veiligheid

2.1 Gebruik volgens bestemming

De pomp dient voor circulatie van zwembadwater alleen in combinatie met een zwembadfilterinstallatie te worden gebruikt. Voor magneetpompen moet het medium vrij zijn van magnetiseerbare deeltjes. Uitzonderingen zie datablad met pompgegevens.

Tot het bedoelde gebruik behoort ook het in acht nemen van onderstaande informatie:

- Deze handleiding
- Datablad met pompgegevens

De pomp/installatie mag uitsluitend binnen de toepassings-grenzen en grafieken gebruikt worden, die op het datablad met pompgegevens beschreven worden. Gebruik in water met een zoutgehalte van meer dan 5 g/l moet met de fabrikant/leverancier overeengekomen worden.

Commercieel gebruik van het apparaat is mogelijk.

Elk ander of afwijkend gebruik is **niet** conform het bedoelde gebruik en moet vooraf met de fabrikant/ leverancier worden afgestemd.

2.1.1 Mogelijk onjuist gebruik

- Inbouw van de pomp/installatie bij een niet spanningsvrij leidingsysteem.
- Gebruik van de pomp/installatie buiten het toepassingsge-bied, zoals gespecificeerd is in het datablad met pompge-gevens, bijvoorbeeld bij een te hoge systeemdruk.
- Openen en onderhouden van de pomp/installatie door niet gekwalificeerd personeel.

2.2 Kwalificaties van het personeel

Dit apparaat mag door **kinderen** vanaf 8 jaar en ouder en door personen met beperkte fysieke, sensorische of mentale vaardigheden of met een gebrek aan kennis en ervaring gebruikt worden, zolang zij onder toezicht staan of geïnstrueerd zijn in het veilige gebruik van het apparaat en de daaraan verbonden gevaren begrijpen. **Kinderen** mogen niet met het apparaat spelen. Reiniging en **gebruikersonderhoud** mogen niet zonder toezicht door **kinderen** uitgevoerd worden.

➔ Zorg dat onderstaande werkzaamheden uitsluitend worden uitgevoerd door voldoende opgeleid personeel met de vermelde kwalificaties:
  - Werkzaamheden aan de mechanische delen, bijvoorbeeld het vervangen van de kogellagers of van de mechanical seal: gekwalificeerde monteur.
  - Werkzaamheden aan de elektrische installatie: elektricien.

➔ Zorg dat aan onderstaande voorwaarden is voldaan:
  - Personeel dat de betreffende kwalificaties nog niet kan aantonen, is passend geïnstrueerd voordat het werk-zaamheden aan de installatie uitvoert.
  - De verantwoordelijkheden van het personeel, bijvoorbeeld voor werkzaamheden aan het product, aan de elektrische uitrusting of de hydraulische voorzieningen, zijn in over-eenstemming met hun kwalificaties en functieomschrijving vastgelegd.
  - Het personeel heeft deze handleiding gelezen en de uit te voeren handelingen begrepen.

2.2.1 Pacemaker

Magneten kunnen de werking van pacemakers en geïmplanteerde defibrillatoren verstoren en uitschakelen.

- De pacemaker kan door het magneetveld in de "standaardprogrammamodus" wisselen en daardoor circulatieproblemen veroorzaken.
- De defibrillator kan onder omstandigheden niet meer werken of gevaarlijke stroomschokken geven.

➔ Desbetreffende personen mogen magneetpompen niet installeren, onderhouden en bedienen.

2.3 Veiligheidsvoorschriften

De gebruiker van de installatie is verantwoordelijk voor het naleven van alle relevante wettelijke voorschriften en richtlijnen.

➔ Neem bij gebruik van de pomp/installatie onderstaande voorschriften in acht:
  - Deze handleiding
  - Waarschuwingen en aanwijzingen op het product
  - Overige relevante documenten
  - De geldende nationale voorschriften ter voorkoming van ongevallen
  - Interne werk-, gebruiks- en veiligheidsvoorschriften van de gebruiker

2.4 Veiligheidsvoorzieningen

Het grijpen in bewegende delen, bijvoorbeeld de koppeling en/of ventilator, kan ernstig letsel veroorzaken.

➔ Gebruik de pomp/installatie uitsluitend met de waaierkap.

2.5 Constructieve wijzigingen en reserveonderdelen

Wijzigingen aan de installatie kunnen de bedrijfszekerheid nadelig beïnvloeden.

➔ Wijzig de pomp/installatie uitsluitend in overleg met de fabrikant.

➔ Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen en accessoires, die door de fabrikant zijn vrijgegeven.

2.6 Afbeeldingen

➔ Houd alle afbeeldingen op de complete pomp/installatie in leesbare toestand.

2.7 Overige risico's

2.7.1 Vallende delen

De hijsogen aan de motor zijn alleen geschikt om het gewicht van de motor te dragen. Bij het ophangen van een volledig pomp-aggregaat kunnen de hijsogen breken.

➔ Pompaggregaat, bestaande uit een motor en een pomp, zowel aan de motorzijde als aan de pompzijde ophangen. Zie "Afb. 2" op bladzijde 11.

➔ Gebruik uitsluitend passende en in technisch goede staat verkerende hijs- en hefmiddelen.

➔ Ga niet onder hangende last staan.

2.7.2 Draaiende delen

Openliggende draaiende delen leveren gevaar op voor snijwonden en beknelling.

➔ Voer alle werkzaamheden uitsluitend uit bij stilstand van de pomp/installatie.

➔ Beveilig de pomp/installatie voor aanvang van de werkzaam-heden tegen opnieuw inschakelen.

➔ Breng direct na voltooiing van de werkzaamheden alle veilig-heidsvoorzieningen weer aan respectievelijk stel deze weer in werking.

Bij pompen in de uitvoering met de kunststof lantaarn (-AK) kan de draaiende pompas haren, sieraden en kledingstukken vastgrijpen.

➔ In de nabijheid van een pomp in bedrijf met een kunststof lantaarn-uitvoering (-AK), het volgende in acht nemen:
  – Nauwsluitende kleding dragen.
  – Haarnet dragen.
  – Geen sieraden dragen.

2.7.3 Elektrische energie

Bij werkzaamheden aan de elektrische installatie bestaat als gevolg van de vochtige omgeving verhoogd gevaar voor een elektrische schok.

Ook een niet correct geïnstalleerde elektrische beschermings-geleider kan leiden tot een elektrische schok, bijvoorbeeld bij roest of een kabelbreuk.

➔ Neem de VDE- en EVU-voorschriften van het energiebedrijf in acht.

➔ Installeer zwembaden en beschermingszones conform DIN VDE 0100-702.

➔ Neem voor aanvang van werkzaamheden aan de elektrische installatie onderstaande maatregelen:
  • Scheid de installatie van de netspanning.
  • Breng een waarschuwing aan: „Niet inschakelen! Aan deze installatie wordt gewerkt."
  • Controleer of de installatie spanningsloos is.

➔ Controleer periodiek de goede staat van de elektrische installatie.

2.7.4 Hete oppervlakken

De elektromotor kan een temperatuur bereiken van maximaal 70 °C. Daardoor bestaat gevaar voor verbranding.

➔ Raak de motor tijdens bedrijf niet aan.

➔ Laat voor aanvang van werkzaamheden aan de pomp/installatie de motor eerst afkoelen.

2.7.5 Gevaarlijke stoffen

➔ Zorg dat lekkages van gevaarlijke vloeistoffen afgevoerd worden zonder gevaar voor mens en milieu.

➔ Pomp bij demontage volledig ontsmetten.

2.7.6 Aanzuiggevaar

Zorg dat aanzuigopeningen voldoen aan de actuele richtlijnen, normen en brochures.

2.7.7 Magneetkrachten

Verwondingsgevaar door magneetkrachten bij montage/demontage van de pomp.

➔ Bij werkzaamheden aan de pomp op de magneetkrachten letten.

2.7.8 Magnetisch veld

➔ Magneten van alle apparaten en voorwerpen uit de buurt houden, die door krachtige magneetvelden beschadigd of qua werking verminderd kunnen worden.

2.8 Storingen

➔ Leg bij storingen de installatie direct stil en schakel deze uit.

➔ Laat alle storingen onmiddellijk verhelpen.

Vastgelopen pomp

Wanneer een vastgelopen pomp meerdere keren na elkaar wordt ingeschakeld, kan de motor beschadigen. Neem onderstaande punten in acht:

➔ Schakel de pomp/installatie nooit meerdere keren na elkaar in.

➔ Draai de motoras met de hand door. Zie hoofdstuk 6.2.1 op bladzijde 15.

➔ Reinig de pomp.

2.9 Voorkomen van materiële schade

2.9.1 Lekkage en leidingbreuk

Trillingen en warmte-uitzetting kunnen leidingbreuken veroorzaken.

➔ Installeer de pomp/installatie zo, dat trillingen en geluidsgolven zo min mogelijk worden doorgegeven. Neem de betreffende voorschriften in acht.

Bij te hoge krachten op de leidingen kunnen lekkages ontstaan aan koppelingen en bij de pomp zelf.

➔ Gebruik de pomp niet als steunpunt voor de leiding.

➔ Sluit leidingen spanningsvrij aan en zorg voor een elastische ondersteuning. Breng zo nodig compensatoren aan.

➔ Bij lekkage van de pomp mag de installatie niet worden gebruikt en moet worden losgekoppeld van de netspanning.

2.9.2 Drooglopen

Door droogloop kunnen mechancial seal en kunststof delen binnen enkele seconden onherstelbaar worden beschadigd.

➔ Laat de pomp niet drooglopen. Dat geldt ook tijdens controle van de draairichting.

➔ Ontlucht pomp en zuigleiding voor aanvang van het opstarten.

2.9.3 Cavitatie

Te lange leidingen verhogen de weerstand. Daardoor bestaat het gevaar van cavitatie.

➔ Controleer of de zuigleiding dicht is.

➔ De maximale lengte van de leiding in acht nemen.

➔ Pomp alleen inschakelen bij half geopende afsluiters aan de perszijde.

➔ Afsluiters aan de zuigzijde volledig openen.

2.9.4 Oververhitting

Onderstaande factoren kunnen leiden tot oververhitting van de pomp:

- Te hoge druk aan de perszijde.
- Verkeerd ingestelde motorbeveiligingsschakelaar.
- Te hoge omgevingstemperatuur.

➔ Stel de pomp niet in bedrijf met gesloten afsluiters. Minimale capaciteit 10 % van Q_{max}.

➔ Bij pompen met een draaistroommotor, de motorbeveiligingsschakelaar installeren en correct instellen.

➔ Zorg dat de toegestane omgevingstemperatuur van 40 °C niet wordt overschreden.

2.9.5 Drukstoten

Snelsluitende afsluiters kunnen drukstoten veroorzaken die vele malen hoger zijn dan de toegestane huisdruk van de pomp.

➔ Drukstootdempers of windhelm inbouwen.

➔ Vermijd bruusk sluitende armaturen c.q. sluit deze langzaam.

2.9.6 Blokkeren van de pomp

Vuildeeltjes in de zuigleiding kunnen de pomp verstoppen en blokkeren.

➔ Pomp niet zonder filtermandje respectievelijk handgreep voor filtermandje in bedrijf nemen.

➔ Controleer voor ingebruikname en na een langere periode van stilstand of opslag dat de pomp soepel loopt.

2.9.7 Lekkage-afvoer

Onvoldoende afvoer van lekwater kan de motor beschadigen.

➔ Zorg dat de lekkage-afvoer tussen pomphuis en motor niet is verstopt of afgedicht.

2.9.8 Bevriezingsgevaar

➔ Maak de pomp/installatie en leidingen die kunnen bevriezen tijdig leeg.

➔ Pomp/installatie tijdens de vorstperiode uitbouwen en in een droge ruimte opslaan.

2.9.9 Veilig gebruik van het product

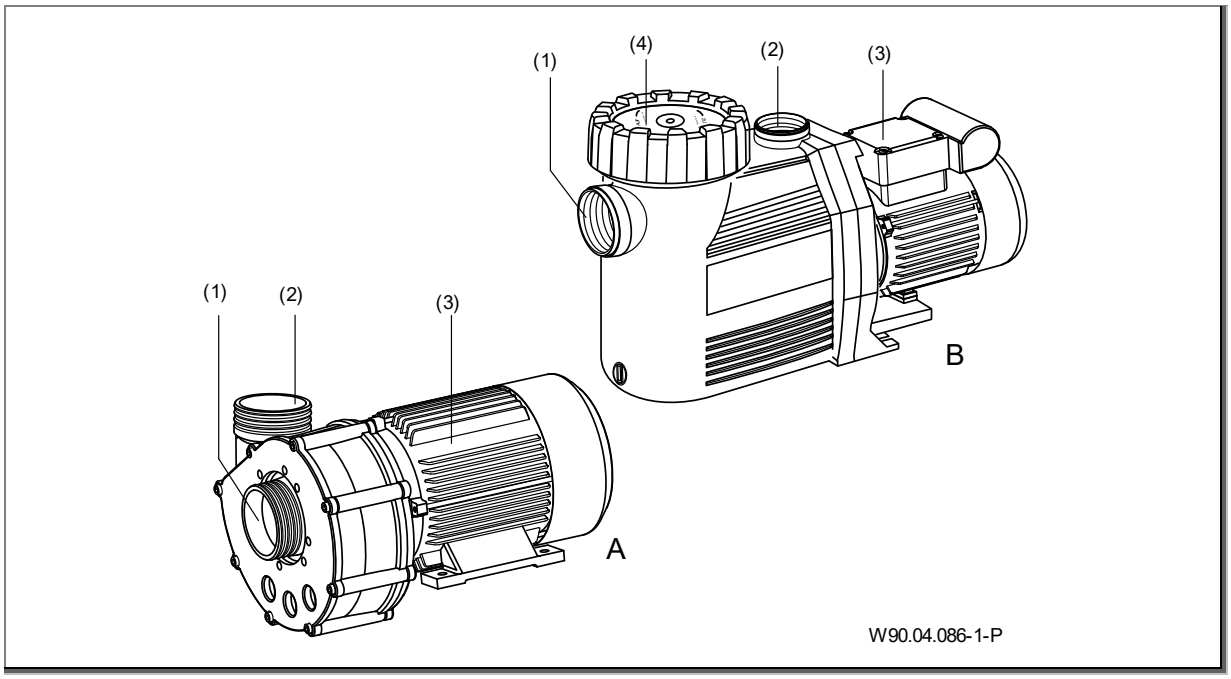
Een veilig gebruik van het product is in onderstaande gevallen niet langer gewaarborgd:

- Bij een niet in goede staat verkerend leidingsysteem.
- Bij een vastgelopen pomp. Zie hoofdstuk 2.8 op bladzijde 8.
- Bij beschadigde of ontbrekende veiligheidsvoorzieningen, zoals bijvoorbeeld afschermingen.
- Wanneer de pomp/installatie aan een onder spanning staand leidingsysteem gebouwd wordt.

2.9.10 Vervuiling van de pomp

Bij werkzaamheden aan de pomp op een schone werkplek letten. Er mogen geen magnetische metalen deeltjes in de buurt van de magneetkoppeling aanwezig zijn.

3 Beschrijving



Afb. 1

A Normaalzuigende pomp	**B** Zelfaanzuigende pomp
(1) Zuigaansluiting	**(3)** Motor
(2) Persaansluiting	**(4)** Deksel met filtermandje

3.1 Werking

De pomp zuigt het water uit het zwembad aan via een afsluiter en de zuigaansluiting (1). Het filtermandje (4), indien aanwezig, filtert grof vuil eruit. Het water wordt via de persaansluiting (2) en een afsluiter terug naar de filterinstallatie gepompt.

3.1.1 Magneetkoppeling

De pomp en de motor zijn via een magneetkoppeling met elkaar verbonden. Via deze koppeling wordt de motorkracht op de waaier overgedragen.

4 Transport en tijdelijke opslag

4.1 Transport

➔ Controleer de levering:
- Controleer de verpakking op transportschade.
- Schade vaststellen, foto's maken en contact met de dealer opnemen.

4.2 Pomp optillen

⚠ GEVAAR

Dood of letsel aan ledematen door vallende delen!

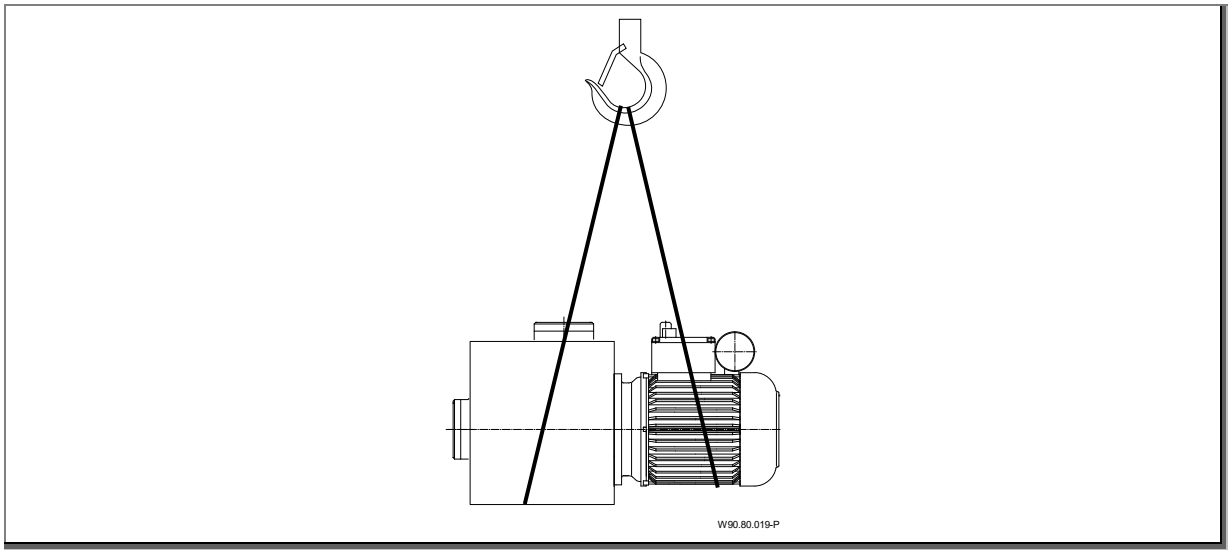
De hijsogen aan de motor zijn alleen geschikt om het gewicht van de motor te dragen. Bij het ophangen van een volledig pomp-aggregaat kunnen de hijsogen breken.

➔ Indien aanwezig, het pompaggregaat aan de motor en pompzijde aan de daarvoor bestemde ophangpunten ophangen.

➔ Gebruik uitsluitend passende en in technisch goede staat verkerende hijs- en hefmiddelen met voldoende hijs- of hefvermogen.

➔ Ga niet onder hangende last staan.

➔ Het zwaartepunt van de pomp bevindt zich bij de motor.



Afb. 2

4.3 Opslag

LET OP

Corrosie door opslag in een vochtige omgeving bij wisselende temperaturen!
Condens kan inwerken op de wikkelingen en metalen delen.

➔ Zorg bij tijdelijke opslag van de pomp/installatie voor een droge omgeving met een zo constant mogelijke temperatuur.

LET OP

Beschadiging van de schroefdraad en het indringen van vreemde voorwerpen door niet afgedekte aansluitingen!

➔ Afdekkingen op de aansluitingen pas voor het aansluiten van de leidingen verwijderen.

LET OP

Beschadiging of verlies van losse delen!

➔ Open de originele verpakking pas bij het inbouwen resp. bewaar losse delen in de originele verpakking tot het inbouwen.

4.4 Terugzending

➔ Pomp/installatie volledig leegmaken.

➔ Pomp/installatie met zuiver water spoelen en reinigen.

➔ Pomp/installatie in karton inpakken en terugsturen naar de vakhandel of de fabrikant.

5 Installatie

5.1 Inbouwlocatie

5.1.1 Installatie in het servicegebied

➔ De pomp moet worden geïnstalleerd in het onderhoudsgebied, bijv. de ruimte waar de pomp staat, de schacht of de schuur.

5.1.2 Bodemafvoer moet aanwezig zijn

➔ Bepaal de afmetingen van de bodemafvoer naar onderstaande criteria:
- Afmetingen van het zwembad.
- Circulatiesnelheid.

5.1.3 Be- en ontluchting

➔ Zorg voor voldoende be- en ontluchting. Be- en ontluchting moeten aan onderstaande voorwaarden voldoen:
- Voorkomen van condens.
- Minimale afstand ventilatorkap tot wand: 50 mm.
- Koeling van de pompmotor en andere installatiedelen, bijvoorbeeld schakelkasten en besturingen.
- Begrenzing van de omgevingstemperatuur op maximaal 40 °C.

5.1.4 Overdracht van trillingen en geluidsgolven

➔ Neem de voorschriften voor constructieve geluidsisolatie in acht, bijvoorbeeld DIN 4109.

➔ Plaats de pomp zo, dat trillingen en geluidsgolven zo min mogelijk worden doorgegeven. Trillingabsorberende materialen kunnen worden gebruikt als ondergrond. Voorbeelden:
- Trillingsdempers
- Platen van kurk
- Schuimstoffen met voldoende hardheid

De vermelding van luchtgeluidemissie gebeurt conform EN ISO 20361 op het informatieblad van de pomp.

5.1.5 Benodigde ruimte

➔ Houd er bij plaatsing van de pomp rekening mee dat de pomp in de richting van de motorventilator en het filtermandje naar boven kan worden uitgebouwd. Zie de maattekening op het datablad met pompgegevens.

5.1.6 Bevestigingselementen

➔ Bevestig de pomp met schroeven.

5.2 Leidingen

5.2.1 Leidingen dimensioneren

Te lange zuigleidingen hebben aanzienlijke nadelen:
- Een hogere weerstand, waardoor slechter aanzuigen en een grotere kans op cavitatie.
- Een langere aanzuigtijd, tot twaalf minuten.

De afmetingen van de leidingen, gespecificeerd in het datablad met pompgegevens, gelden alleen voor een leidinglengte van maximaal 5 meter.

Bij langere leidingen dient men rekening te houden met wrijvingsverlies.

➔ Leidingen moeten de afmetingen hebben conform de specificaties in het tabel van het datablad met pompgegevens.

5.2.2 Leidingen aanleggen

➔ Houd zuig- en persleiding zo kort en recht mogelijk.

➔ Plotselinge veranderingen in diameter en richting vermijden.

➔ Zuigleiding zo mogelijk onder het niveau van de waterspiegel leggen.

➔ Zuigleiding op de volgende manier aanleggen om luchtzakvorming te vermijden:
- Bij toeloopbedrijf: continu dalend.
- Bij aanzuigbedrijf: continu stijgend.

➔ Als de pomp boven de waterspiegel geïnstalleerd is, moet men een voetklep in de zuigleiding inbouwen (voor normaalzuigende pompen noodzakelijk, voor zelfaanzuigende pompen aanbevolen). Daardoor kan de zuigleiding bij stilstand niet leeglopen en blijft de aanzuigtijd kort, bijvoorbeeld na de reiniging van het filtermandje.

➔ Wanneer verstopping, bijvoorbeeld door stro of gras niet uit te sluiten is, een filter bij de toevoer of in de zuigleiding inbouwen.

➔ Afhankelijk van het pomptype en installatie een terugslagklep inbouwen.

➔ Installeer in zowel zuig- als persleiding een afsluiter.
➔ Voorkom het plotseling sluiten van afsluiters. Eventueel drukstootdempers of windhelm inbouwen.

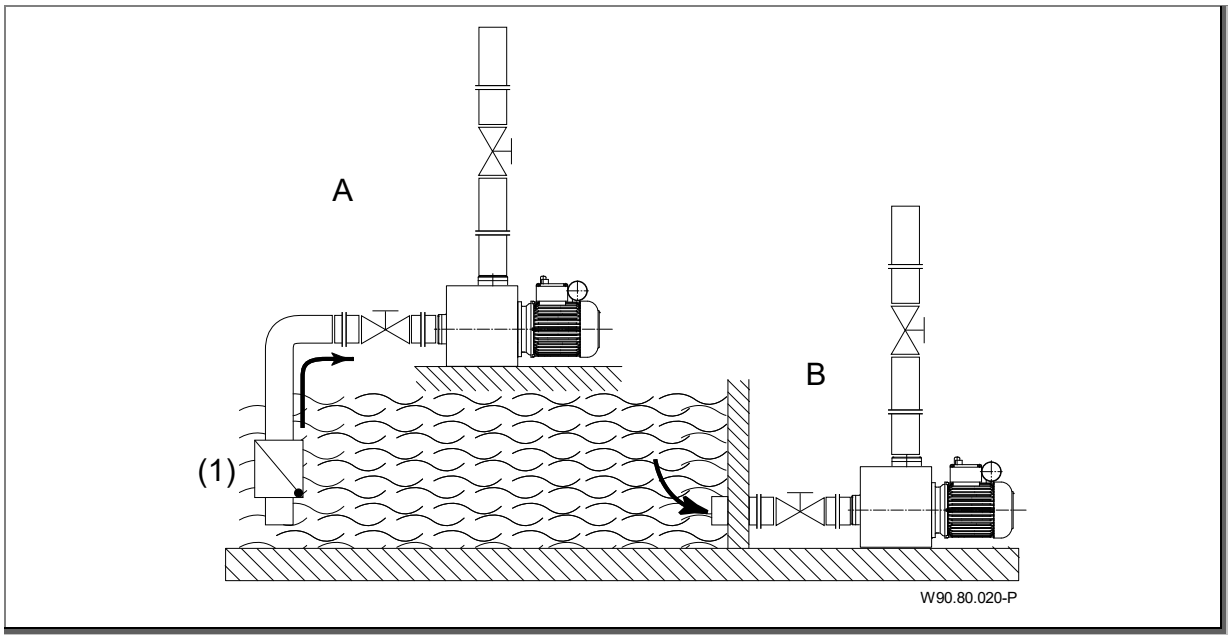
LET OP

Bij een lekkende zuigleiding zuigt de pomp slecht of helemaal niet aan.

➔ Zorgen dat de zuigleiding dicht is en controleren of de deksel vastgeschroefd is.

5.3 Plaatsing

De pomp kan onder het waterniveau worden geplaatst in toeloopbedrijf of boven het waterniveau in aanzuigbedrijf.



Afb. 3

A Opstelling boven het waterniveau = aanzuigbedrijf

B Opstelling onder het waterniveau = btoevoerbedrijf

(1) Voetklep is bij normaalzuigende pompen noodzakelijk

Bij aanzuigbedrijf wordt de zuighoogte door stromingsweer-standen in de zuigleiding, te lange leidingen of met een geringe diameter, aanzienlijk verlaagd.

5.3.1 Pomp plaatsen en op de leiding aansluiten

1. Pomp horizontaal en droog plaatsen. Daarbij de maximale afstanden tot het waterniveau, dat wil zeggen de geodetische hoogte, in acht nemen. Zie datablad met pompgegevens.

LET OP

Beschadiging van de motor door ontoereikende lekkage-afvoer!

➔ Lekkage-afvoer tussen pomphuis en motor niet belemmeren of afdichten.

LET OP

Door een onjuiste afdichting kunnen schroefdraden beschadigd raken en daardoor kan het afdichtingseffect aangetast worden!
Afhankelijk van het pomptype worden teflonband of bijgevoegde koppelingen voor montage van de leidingen gebruikt.
Bij ABS-lijmverbindingen moet een uithardingstijd van minstens twaalf uur in acht worden genomen.

LET OP

Beschadiging van de pomp door ontoelaatbare mechanische spanningen!

➔ Ondersteun de leiding direct voor de pomp en sluit deze spanningsvrij aan.

2. Sluit leidingen spanningsvrij aan conform VDMA-eenheids-blad 24277. Vanaf d = 90 mm moeten compensatoren gebruikt worden. Bij d = 75 mm wordt het aanbevolen.

3. Zorg dat eventuele lekkages geen gevolgschade kunnen veroorzaken. Voorzie zo nodig in een passende opvang-voorziening.

⚠ WAARSCHUWING

Gezondheidsschadelijke vloeistoffen!

➔ Neem de wettelijke bepalingen in acht met betrekking tot de afvoer van gezondheidsschadelijke vloeistoffen.

5.4 Elektrische aansluiting

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor een elektrische schok door ondeskundige aansluiting!

➔ Elektrische aansluitingen en verbindingen moeten altijd door geautoriseerd personeel worden uitgevoerd.

➔ Neem de VDE- en EVU-voorschriften van het energiebedrijf in acht.

➔ Installeer pompen voor zwembaden en beschermingszones conform DIN VDE 0100-702.

➔ Installeer een scheidingsvoorziening voor de netspanning met een contactopening van ten minste 3 mm per contact.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor een elektrische schok door spanning op het huis!

➔ Bij pompen met een draaistroom- of wisselstroommotor zonder motorbeveiliging (zie datablad met pompgegevens) moet een correct ingestelde motorbeveiligingsschakelaar geïnstalleerd worden. Neem daarbij de waarden op het typeplaatje in acht.

➔ Bescherm het stroomcircuit met een aardlekschakelaar, nominale lekstroom $I_{FN} \leq 30$ mA.

➔ Gebruik uitsluitend passende kabelsoorten overeenkomstig de lokale voorschriften.

➔ Minimale doorsnede van de elektrische leidingen van het motorvermogen en de lengte van de leidingen aanpassen.

➔ Leidingen niet knikken of platdrukken.

➔ Voorzie in een NOODSTOP-schakelaar conform DIN EN 809 wanneer zich gevaarlijke situaties kunnen voordoen. Conform deze norm is de installateur/gebruiker voor deze beslissing verantwoordelijk.

➔ De beveiliging en de kabelligging moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de relevante normen en de plaatselijke omstandigheden (kabellengte, omgevings-temperatuur, manier van leggen enz.). Dit zijn onder andere DIN VDE 0100 deel 400 en DIN VDE 0100 deel 500. De nominale stroom van de pomp moet daarbij eveneens in acht worden genomen.

➔ Vaste aansluiting:
- Als zekeringautomaten adviseren wij een type met een activeringskarakteristiek voor hogere aanloopstromen (motoren, pompen) te gebruiken.
- Schakelmogelijkheid na kortsluiting $I_{CN} \leq 6$ kA

➔ De testdraden aan de motor zijn van de eindtest van de pomp. De testdraden moeten vóór de eerste aansluiting van de pomp (motoraansluiting) worden verwijderd.

➔ Aansluitklemmen tussen gevlochten draden en elke soort of vorm netvoedingskabel zijn hier niet toegestaan!

➔ Er moet worden gezorgd voor een vakkundige aansluiting conform de erkende regels van de techniek.

➔ Pompen met kabel en stekker zijn aansluitgereed bedraad. Wanneer de netleiding is beschadigd, moet deze door de fabrikant of de klantenservice worden vervangen om gevaren te voorkomen.

➔ Bij het verwijderen van de stekker uit het stopcontact niet aan het netsnoer trekken.

6 Inbedrijfstelling/Buitenbedrijfstelling

6.1 Inbedrijfstelling

LET OP

Beschadiging van de pomp/installatie door droogloop!

➔ Zorg dat de pomp/installatie altijd met water is gevuld. Dat geldt ook tijdens controle van de draairichting.

6.2 Zelfaanzuigende pomp met water vullen

1. Deksel losschroeven. Zie hoofdstuk 8.1 op bladzijde 19

LET OP

Hoog geconcentreerde waterbehandelingsproducten kunnen de pomp beschadigen!

➔ Waterbehandelingsproducten, met name in tabletvorm, mogen niet in het filtermandje gelegd worden.

➔ Zorg voor een ideale pH waarde tussen 6,8 – 7,2 en een ideale chloorwaarde tussen 0,3 – 1,5 mg/L (privé sector) en 0,3 – 0,6 mg/l (openbare sector).

2. Pomp met schoon water tot de zuigaansluiting vullen.

LET OP

Wanneer het deksel met gereedschap te strak wordt vastgedraaid, kan het later moeilijker worden geopend.

➔ Uitsluitend handvast aandraaien!

3. Breng het deksel aan en draai het vast.

6.2.1 Soepel lopen van de pomp controleren

Na een langere periode van stilstand moet in uitgeschakelde en spanningsloze toestand worden gecontroleerd of de pomp soepel loopt.

➔ Steek een schroevendraaier in de sleuf op de motoras, ventilatorzijde, en draai deze door.

– of –

➔ Wanneer er geen sleuf in de motoras is voorzien: verwijder de ventilatorkap en draai de ventilator met de hand in de motordraairichting.

6.3 Pomp inschakelen

Voorwaarden:

- Filtermandje is ingebouwd, indien aanwezig.
- Deksel is dicht gemonteerd.
- De pomp is met water gevuld tijdens het aanzuigen.

1. Afsluiter aan de zuigzijde volledig openen.
2. Afsluiter aan de perszijde uitsluitend **half** openen.

LET OP

Beschadiging van de pomp door drooglopen!

➔ Ontlucht de pomp en de zuigleiding.

3. Schakel de pomp/installatie in.

LET OP

Wanneer de pomp is voorzien van een 3-fasenmotor en deze in de verkeerde richting draait, maakt de pomp/installatie meer geluid en pompt deze minder water.

4. Bij een 3-fasenmotor: contoleer dat de motor in de richting van de pijl draait (zie sticker op de ventilatorkap). Bij onjuiste draairichting: neem contact op met een elektricien.
5. Zodra het volledige toerental bereikt is, de afsluiter aan de perszijde volledig openen.
6. Controleer de mechanical seal op lekkage.

6.3.1 Inbedrijfstelling van de pomp boven het waterniveau

- Vul het pomphuis met het medium.
- Pomp kortstondig inschakelen (min. 10 seconden tot max. 20 seconden).
- Vul het pomphuis opnieuw met het medium en zet het aanzuigproces voort.

6.4 Buitenbedrijfstelling

1. Schakel de pomp uit.
2. Afsluiters aan de zuig- en perszijde sluiten.
3. Maak de pomp en leidingen leeg.
4. Bij bevriezingsgevaar pomp en bevriezingsgevoelige leidingen in een droge en vorstvrije ruimte opslaan

7 Storingen

Mechanical seal

LET OP

Het is normaal dat er van tijd tot tijd enkele druppels water door de mechanical seal gaat lekken. Dat geldt met name tijdens de inlooptijd.
Afhankelijk van de waterkwaliteit en het aantal bedrijfsuren kan de mechanical seal gaan lekken.

➔ Wanneer er permanent water vrijkomt, moet de mechanical seal vervangen worden door een vakman.

LET OP

Wij adviseren bij onregelmatigheden eerst contact op te nemen met het bedrijf dat het zwembad heeft aangelegd.

Glijlager

LET OP

Magneetgekoppelde pompen zijn gelagerd. Door het drooglopen van de glijlager ontstaat warmte. De glijlager en pompdelen raken daardoor beschadigd.

➔ Zorg ervoor dat de pomp/de installatie altijd gevuld is met het medium. Dat geldt ook tijdens controle van de draairichting.

➔ De pomp nooit met gesloten afsluiters laten draaien.

7.1 Overzicht

Storing: Pomp wordt door een thermische zekering of motor-beveiligingsschakelaar buiten bedrijf gezet.

Mogelijke oorzaak	Oplossing
Overbelasting.	➔ Pomp controleren. Zie hoofdstuk 0 op bladzijde 18

Storing: Pomp zit vast.

Mogelijke oorzaak	Oplossing
Mechanical seal verkleeft.	➔ Draai de motoras door. Zie hoofdstuk 6.2.1 op bladzijde 15 ➔ Reinig de pomp.

Storing: Lekkage bij de pomp.

Mogelijke oorzaak	Oplossing
Mechanical seal versleten of beschadigd.	➔ Mechanical seal vervangen.

Storing: Harde motorgeluiden

Mogelijke oorzaak	Oplossing
Kogellager defect.	➔ Laat het kogellager vervangen door een monteur.
Verkeerde draairichting (3~).	➔ Door een vakman laten controleren.

Storing: Loskoppelen van de magneetkoppeling

Mogelijke oorzaak	Oplossing
Schade aan de magneete-enheid of het glijlager.	➔ Neem contact op met de fabrikant.
Pomp opnieuw ingeschakeld, voordat de rotor volledig stilstaat.	➔ Rotor tot stilstand laten komen.
Waaier blokkeert.	➔ Binnenste delen reinigen.

7.1.1 Pomp controleren na het in werking zetten van de beveiligingsschakelaar

Voer onderstaande handelingen uit wanneer de motor door de thermische zekering of de motorbeveiligingsschakelaar is uitgeschakeld:

1. Scheid de installatie van de netspanning.
2. Draai de motoras aan de ventilatorzijde met een schroevendraaier door om te controleren of deze soepel loopt.

Draait de motoras zwaar:

1. Verwijder de schroevendraaier.
2. Neem contact op met de klantenservice/het bedrijf dat het zwembad heeft aangelegd om de pomp te laten controleren.

Draait de motoras soepel:

1. Verwijder de schroevendraaier.
2. Afsluiter aan de perszijde uitsluitend **half** openen.
3. Sluit de pomp weer aan op de netspanning.

LET OP

Wanneer de pomp vastzit, kan de motor door meerdere keren inschakelen beschadigen.

➔ Zorg dat de pomp/installatie slechts een keer wordt ingeschakeld.

4. Wachten tot de thermische zekering de motor na het afkoelen daarvan automatisch inschakelt.
   – of –
   De motorbeveiligingsschakelaar indrukken.
5. Zodra het volledige toerental bereikt is, de afsluiter aan de perszijde volledig openen.
6. Laat stroomtoevoer, zekeringen en stroomverbruik door een elektricien controleren.
7. Neem contact op met klantenservice wanneer de thermische zekering of de motorbeveiligingsschakelaar de motor opnieuw uitschakelt.

7.1.2 Reserveonderdelenlijsten

Reserveonderdelenlijsten voor de betreffende producten zijn te vinden op de website www.speck-pumps.com.

8 Onderhoud

LET OP

➔ Sluit voorafgaand aan onderhoudswerkzaamheden alle afsluiters en maak alle leidingen leeg.

Alle pompen

Wanneer?	Wat?
Regelmatig	➔ Filtermandje reinigen.
Bij bevriezingsgevaar	➔ Maak de pomp en leidingen die kunnen bevriezen tijdig leeg.

Extra bij uitvoering met kunststof lantaarn (-AK)

Wanneer?	Wat?
Regelmatig	➔ Zoutkristallen, veroorzaakt door zout water, verwijderen. Zie hoofdstuk 8.3 op bladzijde 20
Na een langere periode van stilstand	➔ Pomp met leidingwater spoelen, om kristalvorming aan de mechanical seal te vermijden.

➔ Na beëindiging van de onderhoudswerkzaamheden alle vereiste maatregelen voor de inbedrijfstelling uitvoeren. Zie hoofdstuk 6.1 op bladzijde 15

➔ Serviceadressen en adressen van klantendiensten vindt u op de internetpagina www.speck-pumps.com.

8.1 Deksel/filtermandje demonteren respectievelijk monteren

Voor diverse werkzaamheden moeten deksel en filtermandje, indien aanwezig, verwijderd worden. Zie punt 8.1 op het bijbehorende datablad met pompgegevens.

8.2 Filtermandje reinigen

1. Pomp uitschakelen.
2. Afsluiters sluiten.
3. Deksel losschroeven.
4. Filtermandje verwijderen.
5. Filtermandje met water afspoelen.
6. Filtermandje terugplaatsen.

LET OP

Hoog geconcentreerde waterbehandelingsproducten kunnen de pomp beschadigen!

➔ Waterbehandelingsproducten, met name in tabletvorm, mogen niet in het filtermandje gelegd worden.

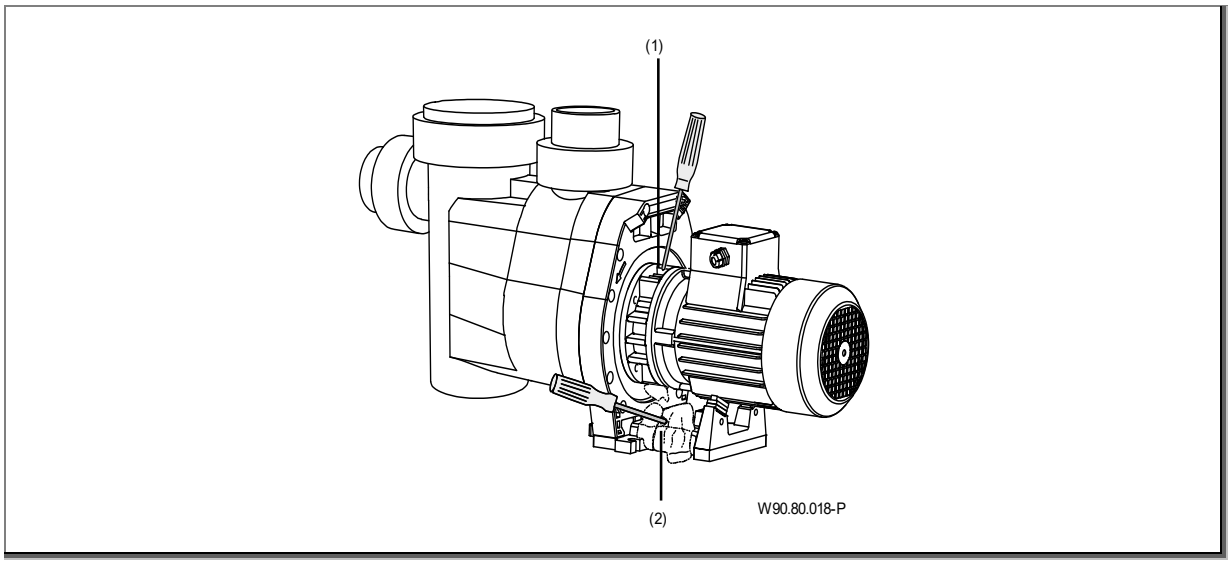
LET OP

Wanneer het deksel met gereedschap te strak wordt vastgedraaid, kan het later moeilijker worden geopend.

➔ Uitsluitend handvast aandraaien.

7. Breng het deksel aan en draai het vast.

8.3 Zoutkristallen bij uitvoering met kunststof lantaarn (-AK) verwijderen



Afb. 4

1. Scheid de installatie van de netspanning.
2. Met een schroevendraaier de zoutkristallen aan de lantaarn (1) van boven af tussen de ribben voorzichtig verwijderen.
3. Afvallende zoutkristallen van de motorvoet (2) verwijderen.
4. Controleren of de motoras volledig vrij van zoutkristallen is en dat deze zichtbaar is.
5. Draai de motoras rond aan de ventilatorzijde met een schroevendraaier. De motoras moet makkelijk rond kunnen draaien.
6. Sluit de pomp weer aan op de netspanning.

8.4 Garantie

De garantie omvat alle geleverde apparaten en onderdelen. Uitgezonderd is echter natuurlijke slijtage (DIN 3151/DIN-EN 13306) van alle draaiende resp. dynamisch belaste onderdelen, inclusief onder spanning staande elektronische componenten.

Het niet naleven van de veiligheidsaanwijzingen kan leiden tot verlies van elke aanspraak op schadevergoeding.

8.5 SiC-Keramisch glijlager

LET OP

Breukgevaar van het keramisch glijlager door stootachtige belastingen!

Werkzaamheden aan de magneetkoppeling, inclusief de SiC glijlagers en het uitwisselen van de waaier, mogen alleen in de fabriek door de fabrikant uitgevoerd worden!

8.6 Serviceadressen

Serviceadressen en adressen van klantendiensten vindt u op de internetpagina www.speck-pumps.com.

9 Verwijdering

➔ Vang schadelijke vloeistoffen op en voer deze af conform de voorschriften.

➔ De pomp/installatie resp. losse onderdelen moeten aan het einde van hun levensduur correct worden afgevoerd. Afvoer met het normale huisvuil is niet toegestaan!

➔ Voer verpakkingsmateriaal af met het huisvuil, met inachtneming van de lokale voorschriften.

10 Index

B

Bevriezing 9
Buitenbedrijfstelling 16, 17

E

Elektrische aansluiting 15

G

Garantie 21
Gebruik volgens bestemming 6

I

Inbedrijfstelling 16
Installatie 13

L

leiding 8, 13, 14
Leiding 13

M

Mechanical seal 18

O

Onderhoud 20
onjuist gebruik 6
Opslag 11
Overige relevante documenten 5

P

Plaatsing 14
Pomp inschakelen 16

R

Reserveonderdelen 7

S

Storingen 8, 18

T

Transport 11

V

Verwijdering 22

SPECK

IT Traduzione del manuale d'istruzioni originali

Pompe aspirazione normale e autoadescanti con/senza campana in plastica (AK)



CE UK CA

BADU® e' un marchio
SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH

Hauptstraße 3
91233 Neunkirchen am Sand, Germany
Telefono +49 9123 949-0
Fax +49 9123 949-260
info@speck-pumps.com
www.speck-pumps.com

Tutti i diritti riservati.
I contenuti non potranno essere diffusi, riprodotti, modificati né ceduti a terzi senza il consenso scritto di SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH.
Questo documento e tutti i documenti contenuti nell'allegato non sono soggetti ad alcuna revisione!
Ci riserviamo variazioni tecniche!

UKCA: Comply Express Ltd, Unit C2 Coalport House, Stafford Park 1, Telford, TF3 3BD, UK

Indice

1 Informazioni sul presente documento 5
1.1 Utilizzo delle presenti istruzioni 5
1.2 Altra documentazione valida 5
1.2.1 Simboli e mezzi illustrativi 5
2 Veiligheid 6
2.1 Uso conforme 6
2.1.1 Possibili usi errati 6
2.2 Qualifica del personale 6
2.2.1 Pacemaker 6
2.3 Disposizioni di sicurezza 6
2.4 Dispositivi di protezione 7
2.5 Modifiche strutturali e parti di ricambio 7
2.6 Segnali - etichette 7
2.7 Rischi residui 7
2.7.1 Caduta di componenti 7
2.7.2 Parti rotanti 7
2.7.3 Energia elettrica 7
2.7.4 Superfici ad alta temperatura 7
2.7.5 Sostanze pericolose 7
2.7.6 Pericolo di aspirazione 7
2.7.7 Forze magnetiche 8
2.7.8 Campo magnetico 8
2.8 Guasti 8
2.9 Evitare danni materiali 8
2.9.1 Perdite e rottura di tubi 8
2.9.2 Funzionamento a secco 8
2.9.3 Cavitazione 8
2.9.4 Surriscaldamento 8
2.9.5 Colpi d'ariete 8
2.9.6 Bloccaggio della pompa 8
2.9.7 Scarico delle perdite 9
2.9.8 Pericolo di gelo 9
2.9.9 Utilizzo sicuro del prodotto 9
2.9.10 Imbrattamento della pompa 9
3 Descrizione 10
3.1 Funzione 10
3.1.1 Giunto magnetico 10
4 Trasporto ed immagazzinamento temporaneo 11
4.1 Trasporto 11
4.2 Sollevare la pompa 11
4.3 Immagazzinamento 11
4.4 Spedizione di ritorno 11
5 Installazione 12
5.1 Luogo di montaggio 12
5.1.1 Installazione in ambito di servizio 12
5.1.2 Scarico di fondo deve essere presente 12
5.1.3 Ventilazione e scarico/sfiato dell'aria 12
5.1.4 Trasmissione di vibrazioni sonore intrinseche e propagantesi attraverso l'aria 12
5.1.5 Riserva di spazio 12
5.1.6 Elementi di fissaggio 12
5.2 Tubazioni 12

5.2.1 Dimensionamento delle tubazioni ... 12
5.2.2 Posa delle tubazioni ... 12
5.3 Installazione ... 13
5.3.1 Montaggio della pompa e collegamento alla tubazione ... 13
5.4 Collegamento elettrico ... 14
6 Messa in servizio/Messa fuori servizio ... 15
6.1 Messa in servizio ... 15
6.2 Riempire con acqua la pompa autoadescante ... 15
6.2.1 Controllo della scorrevolezza della pompa ... 15
6.3 Accensione della pompa ... 15
6.3.1 Messa in funzione della pompa sopra il livello dell'acqua ... 16
6.4 Messa fuori servizio ... 16
7 Guasti ... 17
7.1 Panoramica ... 17
7.1.1 Controllare la pompa dopo l'intervento di un interruttore/ salvamotore ... 18
7.1.2 Liste dei pezzi di ricambio ... 18
8 Manutenzione/controllo ... 19
8.1 Smontaggio e montaggio del coperchio/cestello ... 19
8.2 Pulire il cestello ... 19
8.3 Eliminare i cristalli di sale sulla pompa con campana in plastica (-AK) ... 20
8.4 Garanzia ... 20
8.5 SiC-Cuscinetti a strisciamento in ceramica ... 20
8.6 Indirizzi assistenza ... 20
9 Smaltimento ... 21
10 Indice ... 22

1 Informazioni sul presente documento

1.1 Utilizzo delle presenti istruzioni

Queste istruzioni sono parte pompa/impianto. Pompa/impianto è stato prodotto e controllato secondo le regole tecniche riconosciute ed approvate. Il suo utilizzo non conforme, la sua manutenzione insufficiente o interventi non consentiti su di esso possono tuttavia comportare pericoli anche letali o danni materiali.

➔ Leggere attentamente le presenti istruzioni prima dell'uso.
➔ Conservare le istruzioni per tutta la durata del prodotto.
➔ Rendere le istruzioni costantemente accessibili al personale di servizio e di manutenzione.
➔ Consegnare le istruzioni ad ogni proprietario o utilizzatore futuro.

1.2 Altra documentazione valida

- Scheda tecnica della pompa
- Elenco dei colli

1.2.1 Simboli e mezzi illustrativi

Nelle presenti istruzioni si fa uso di avvertenze per evitare lesioni alle persone.

➔ Leggere ed osservare le avvertenze in qualsiasi caso.

⚠ PERICOLO

Pericolo per le persone.
La mancata osservanza causa la morte o gravi lesioni.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo per le persone.
La mancata osservanza può causare la morte o gravi lesioni.

⚠ ATTENZIONE

Pericolo per le persone.
La mancata osservanza può causare lesioni lievi o di media gravità.

AVVISO

Avvertenze per evitare danni materiali, per migliorare la comprensione o per ottimizzare i processi di lavoro.

Per illustrare e chiarire l'uso corretto, informazioni importanti ed avvertenze tecniche sono evidenziate in modo particolare.

Simbolo	Significato
➔	Singola azione da compiere.
1. 2.	Istruzioni per una serie di azioni da compiere. ➔ Rispettare l'ordine delle azioni.

2 Veiligheid

2.1 Uso conforme

La pompa è stata realizzata per la circolazione dell'acqua delle piscine in collegamento con un gruppo di filtraggio (filtro). Per pompe a magnete il fluido deve essere privo di particelle magnetiche. Per le eccezioni si veda la scheda tecnica della pompa.

Dell'uso conforme fa parte anche il rispetto delle seguenti informazioni:

- Il presente manuale
- Scheda tecnica della pompa

La pompa/impianto può essere messa in funzione solo entro i limiti d'impiego e le curve caratteristiche indicate nella scheda tecnica. Un impiego di acqua con concentrazione salina maggiore a 5 g/l deve essere concordato con il produttore/fornitore.

L'apparecchio può essere utilizzato in ambito professionale.

Qualsiasi altro impiego diverso da quello previsto è considerato **non** conforme e deve essere chiarito con il costruttore/il fornitore prima della messa in servizio.

2.1.1 Possibili usi errati

- Montaggio della pompa/impianto con sistema di tubi sottoposto a sollecitazioni meccaniche/in tensione.
- Azionamento della pompa/impianto al di fuori del suo campo d'impiego, così come precisato all'interno della scheda tecnica, ad esempio in presenza di una pressione eccessiva del sistema.
- Apertura e riparazione della pompa/impianto da parte di personale non qualificato.

2.2 Qualifica del personale

Questo apparecchio può essere utilizzato da **bambini** a partire dagli 8 anni di età e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o psichiche, insufficiente esperienza o inadeguate conoscenze purché sorvegliate da una persona responsabile della loro sicurezza o abbiano ricevuto istruzioni sull'uso sicuro dell'apparecchio ed abbiano compreso i pericoli che ne possono derivare. I **bambini** non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la **manutenzione a cura dell'utente** non devono essere effettuate da **bambini** se non sorvegliati da una persona responsabile.

➔ Assicurarsi che i seguenti lavori siano effettuati solo da personale adeguatamente formato, con le seguenti qualifiche tecniche:
  - Lavori sul sistema meccanico, ad esempio cambio cuscinetti oppure cambio tenuta meccanica: meccanico qualificato.
  - Lavori sull'impianto elettrico: elettricista qualificato.

➔ Assicurare che siano soddisfatte le seguenti condizioni:
  - Il personale non ancora in possesso della qualifica necessaria viene debitamente addestrato prima di essere incaricato di svolgere compiti tipici dell'impianto.
  - Le competenze del personale, ad esempio per i lavori sul prodotto, sull'equipaggiamento elettrico o sui dispositivi idraulici, sono definite in funzione della qualifica e della descrizione del posto di lavoro.
  - Il personale ha letto le presenti istruzioni ed ha compreso le diverse fasi di lavoro necessarie.

2.2.1 Pacemaker

I magneti possono interferire con il funzionamento di pacemaker e defibrillatori impiantati, provocandone l'arresto.

- Il pacemaker può essere commutato dal campo magnetico sulla "modalità programma standard" e causare così problemi al sistema cardiovascolare.
- In determinate circostanze il defibrillatore non è in grado di funzionare oppure può rilasciare scariche elettriche pericolose.

➔ Le persone interessate non devono installare, riparare né azionare le pompe magnetiche.

2.3 Disposizioni di sicurezza

Dell'osservanza delle disposizioni di legge e delle direttive in materia è responsabile il gestore dell'impianto.

➔ Per l'utilizzo pompa/impianto osservare le seguenti disposizioni:
  - Il presente manuale
  - Cartelli di pericolo e di avvertimento sul prodotto
  - Altra documentazione valida
  - Disposizioni nazionali sulla prevenzione degli infortuni
  - Disposizioni di lavoro, di esercizio e di sicurezza interne del gestore

2.4 Dispositivi di protezione

L'intervento su componenti in movimento, come ad esempio giunto e/o ventola, può provocare lesioni gravi.

➔ Far funzionare la pompa/impianto solo con protezione contro i contatti accidentali.

2.5 Modifiche strutturali e parti di ricambio

Trasformazioni o modifiche possono influenzare negativamente la sicurezza operativa.

➔ Trasformare o modificare pompa/impianto solo dopo aver contattato il costruttore.

➔ Utilizzare solo parti di ricambio originali o accessori originali approvati dal costruttore.

2.6 Segnali - etichette

➔ Tutti i segnali e le etichette presenti sull'intero pompa/ impianto devono essere mantenute chiaramente leggibili.

2.7 Rischi residui

2.7.1 Caduta di componenti

Gli occhielli per il trasporto presenti sul motore sono progettati per il solo peso del motore. Se utilizzati per il gruppo pompa completo, gli occhielli possono rompersi.

➔ Fissare il gruppo pompa, costituito da motore e pompa, sia sul lato motore sia sul lato della pompa. Vedere "Fig. 2" a pagina 11.

➔ Utilizzare esclusivamente apparecchi di sollevamento e mezzi d'imbragatura idonei e in perfette condizioni tecniche.

➔ Non sostare sotto i carichi sospesi.

2.7.2 Parti rotanti

Pericolo di taglio e di schiacciamento dovuto alle parti rotanti scoperte.

➔ Svolgere qualsiasi lavoro solo se la pompa/impianto è spenta.

➔ Prima di svolgere un lavoro proteggere la pompa/impianto dalla riaccensione.

➔ Immediatamente dopo l'ultimazione dei lavori rimontare rispettivamente rimettere in funzione tutti i dispositivi di protezione.

Nelle pompe con campana in plastica (-AK) l'albero della pompa in rotazione può catturare capelli, gioielli e indumenti.

➔ Nelle vicinanze di una pompa con campana in plastica (-AK) durante il funzionamento prestare attenzione ai seguenti aspetti:
  – Indossare indumenti aderenti.
  – Raccogliere i capelli in una retina.
  – Non indossare gioielli.

2.7.3 Energia elettrica

Durante i lavori sull'impianto elettrico, il pericolo di folgorazione aumenta a causa dell'ambiente umido.

Anche un'installazione dei conduttori di protezione non eseguita correttamente può causare folgorazione elettrica, ad esempio per ossidazione o rottura dei cavi.

➔ Osservare le disposizioni VDE e dell'azienda elettrica locale.

➔ Piscina e le loro aree di sicurezza devono essere conformemente a DIN VDE 0100-702.

➔ Prima di svolgere lavori sull'impianto elettrico adottare le seguenti misure:
  • Staccare l'impianto dall'alimentazione elettrica.
  • Applicare un cartello di avviso: „ Non accendere! Si sta lavorando sull'impianto."
  • Verificare l'assenza della tensione.

➔ Controllare regolarmente lo stato corretto dell'impianto elettrico.

2.7.4 Superfici ad alta temperatura

Il motore elettrico può raggiungere temperature fino a 70 °C. Ne deriva il pericolo di ustioni.

➔ Non toccare il motore in funzione.

➔ Far raffreddare il motore prima di svolgere lavori sulla pompa/impianto.

2.7.5 Sostanze pericolose

➔ Assicurarsi che le perdite di fluidi pericolosi possano essere smaltite senza danneggiare le persone né l'ambiente.

➔ Durante lo smontaggio decontaminare completamente la pompa.

2.7.6 Pericolo di aspirazione

Assicurarsi che le aperture di aspirazione corrispondano alle attuali direttive, norme e schede di istruzioni.

2.7.7 Forze magnetiche

Pericolo di lesioni causate da forze magnetiche durante il montaggio/lo smontaggio della pompa.

➔ Durante i lavori sulla pompa prestare attenzione alle forze magnetiche.

2.7.8 Campo magnetico

➔ Tenere lontani i magneti da tutti gli apparecchi e gli oggetti che possono essere danneggiati o annullati da forti campi magnetici.

2.8 Guasti

➔ In caso di guasti arrestare e spegnere immediatamente l'impianto.

➔ Far eliminare subito tutti i guasti.

Pompa bloccata

Se si tenta di accendere ripetutamente una pompa bloccata, il motore può subire danni. Attenersi alle seguenti regole:

➔ Non tentare di accendere la pompa/impianto più volte di seguito.

➔ Ruotare manualmente l'albero del motore. Vedere capitolo 6.2.1 a pagina 15.

➔ Pulire la pompa.

2.9 Evitare danni materiali

2.9.1 Perdite e rottura di tubi

Le vibrazioni e la dilatazione termica possono causare la rottura dei tubi.

➔ Installare la pompa/impianto in modo da ridurre la trasmissione di vibrazioni sonore intrinseche e propagantesi attraverso l'aria ed osservando la normativa in materia.

Il superamento delle forze massime ammissibili agenti sui tubi può causare punti di perdita sui raccordi o sulla pompa stessa.

➔ Non utilizzare la pompa come punto di sostegno dei tubi.

➔ Collegare i tubi senza sottoporli a sollecitazioni meccaniche e fissarli in modo elastico. Se necessario, montare compensatori.

➔ Se la pompa presenta perdite, l'impianto deve essere spento e staccato dalla rete.

2.9.2 Funzionamento a secco

Il funzionamento a secco può causare il danneggiamento irreparabile di tenute meccaniche e di parti di plastica entro pochi secondi.

➔ Non far funzionare a secco la pompa. Ciò vale anche per il controllo del verso di rotazione.

➔ Prima dell'avviamento sfiatare la pompa ed il tubo di aspirazione.

2.9.3 Cavitazione

Delle tubazioni eccessivamente lunghe aumentano la resistenza. Ciò dà luogo al rischio di cavitazione.

➔ Verificare che il tubo di aspirazione sia ermetico.

➔ Rispettare la lunghezza massima della tubazione.

➔ Attivare la pompa solamente con la valvola sul lato mandata aperta solo a metà.

➔ Aprire completamente la valvola sul lato dell'aspirazione.

2.9.4 Surriscaldamento

I seguenti fattori possono portare ad un surriscaldamento della pompa:

- Pressione eccessiva sul lato di mandata.
- Salvamotore regolato in modo errato.
- Temperatura ambiente eccessiva.

➔ Non far funzionare la pompa con valvole chiuse, portata minima 10 % di Q_{max}.

➔ Per le pompe con motore trifase installare degli interruttori di protezione e impostarli in maniera corretta.

➔ Non superare la temperatura ambiente ammissibile di 40 °C.

2.9.5 Colpi d'ariete

La chiusura improvvisa di una valvola chiusa può causare colpi d'ariete che superano di diverse volte la pressione massima ammissibile del corpo pompa.

➔ Montare degli ammortizzatori di pressione o un polmone compensatore.

➔ Evitare la chiusura improvvisa della rubinetteria, ovvero, se esistente, chiuderla lentamente.

2.9.6 Bloccaggio della pompa

La presenza di particelle di sporco nel tubo di aspirazione può intasare e bloccare la pompa.

➔ Non azionare la pompa senza cestello rispettivamente senza la maniglia cestello.

➔ Prima della messa in servizio e dopo lunghi periodi di fermo o di immagazzinamento controllare la scorrevolezza della pompa.

2.9.7 Scarico delle perdite

Un insufficiente scarico delle perdite può danneggiare il motore.

➔ Non ostruire e non tappare lo scarico delle perdite tra il corpo della pompa ed il motore.

2.9.8 Pericolo di gelo

➔ Svuotare tempestivamente la pompa/l'impianto ed i tubi a rischio di gelo.

➔ Smontare la pompa/l'impianto durante il periodo di gelo e depositarla in un locale asciutto.

2.9.9 Utilizzo sicuro del prodotto

L'utilizzo sicuro del prodotto non è più garantito nelle seguenti condizioni:

- Stato irregolare del sistema di tubazione.
- Pompa bloccata. Vedere capitolo 2.8 a pagina 8.
- Dispositivi di protezione difettosi o assenti, ad esempio protezione dai contatti accidentali.
- Se la pompa/impianto viene montata/o con tubazione distorta.

2.9.10 Imbrattamento della pompa

Durante i lavori sulla pompa assicurare una postazione di lavoro pulita. In prossimità del giunto magnetico non devono trovarsi particelle di metallo magnetizzabili.

3 Descrizione

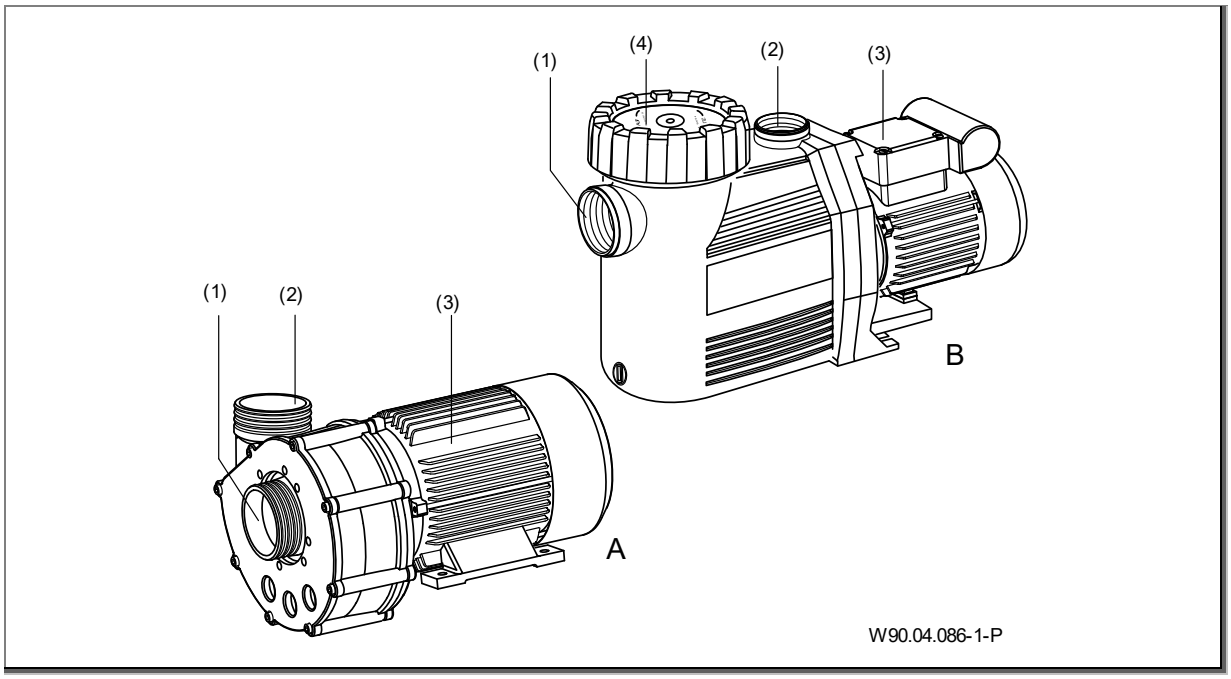


Fig. 1

A Pompa aspirazione normale	**B** Pompa autoadescante
(1) Raccordo di aspirazione	**(3)** Motore
(2) Raccordo di mandata	**(4)** Coperchio con cestello

3.1 Funzione

La pompa aspira l'acqua dalla piscina passando da una valvola ed arrivando al raccordo di aspirazione (1). Il cestello (4), se presente, filtra lo sporco di dimensioni maggiori. L'acqua viene ripompata all'impianto di filtraggio attraverso il raccordo di mandata (2) e passando una valvola.

3.1.1 Giunto magnetico

La pompa e il motore sono collegati fra loro mediante un giunto magnetico. Tramite questo, la forza del motore viene trasmessa alla girante.

4 Trasporto ed immagazzinamento temporaneo

4.1 Trasporto

➔ Controllare le condizione alla consegna:
- Controllare se l'imballaggio presenta danni di trasporto.
- Determinare il danno, documentarlo fotograficamente e inviare al rivenditore.

4.2 Sollevare la pompa

⚠ PERICOLO

Morte o schiacciamento degli arti a seguito di caduta delle merci trasportate!
Gli occhielli per il trasporto presenti sul motore sono progettati per il solo peso del motore. Se utilizzati per il gruppo pompa completo, gli occhielli possono rompersi.

➔ Agganciare il gruppo della pompa, sul lato motore e sul lato della pompa, ai previsti punti di attacco - fissaggio.
➔ Utilizzare esclusivamente apparecchi di sollevamento e mezzi d'imbragatura idonei, aventi una portata sufficiente.
➔ Non sostare sotto i carichi sospesi.
➔ Il baricentro della pompa giace nella zona del motore.

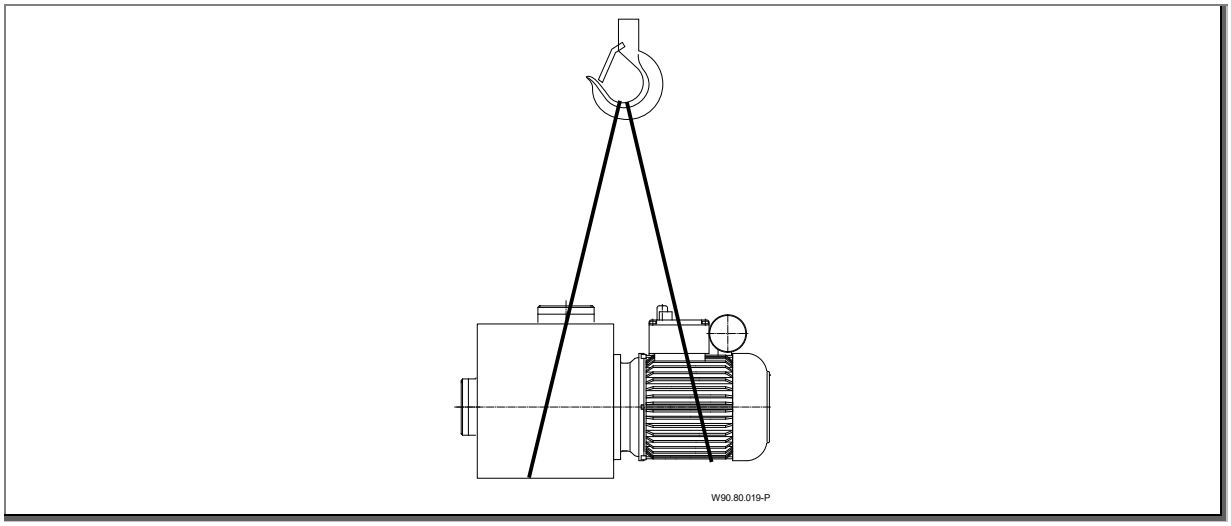


Fig. 2

4.3 Immagazzinamento

AVVISO

Corrosione a causa dell'immagazzinamento in aria umida e soggetta a sbalzi termici!
L'acqua di condensa può attaccare gli avvolgimenti e le parti metalliche.

➔ Immagazzinare temporaneamente la pompa/impianto in un ambiente asciutto ed a temperatura possibilmente costante.

AVVISO

Danneggiamento della filettatura e penetrazione di corpi estranei attraverso bocchettoni - raccordi non protetti!

➔ Eliminare le coperture dei bocchettoni - raccordi solo prima di procedere al collegamento delle tubazioni.

AVVISO

Danni o perdita di singole parti!

➔ Aprire l´imballo originale solo immediatamente prima del montaggio rispettivamente conservare le singole parti nell´imballo originale fino al loro montaggio.

4.4 Spedizione di ritorno

➔ Svuotare completamente la pompa/l'impianto.
➔ Lavare e pulire la pompa/l'impianto con acqua pulita.
➔ Imballare la pompa/ l'impianto nel cartone e spedire alla ditta specializzata oppure al produttore.

5 Installazione

5.1 Luogo di montaggio

5.1.1 Installazione in ambito di servizio

➔ L´installazione della pompa deve essere fatta in un ambito di servizio, per esempio nel locale tecnico, pozzetto o in un capannone in giardino.

5.1.2 Scarico di fondo deve essere presente

➔ Dimensionare lo scarico di fondo secondo i seguenti criteri:
- Grandezza della piscina.
- Portata volumetrica dell'acqua in ricircolo.

5.1.3 Ventilazione e scarico/sfiato dell'aria

➔ Assicurare una ventilazione ed uno scarico dell'aria sufficienti. La ventilazione e lo scarico dell'aria devono soddisfare le seguenti condizioni:
- Evitare acqua di condensa.
- Distanza minima del copriventola dalla parete: 50 mm.
- Raffreddamento del motore della pompa e di altre parti dell'impianto, ad esempio quadri elettrici e centraline di comando.
- Limitazione della temperatura ambientale a massimo 40 °C.

5.1.4 Trasmissione di vibrazioni sonore intrinseche e propagantesi attraverso l'aria

➔ Rispettare le disposizioni sulla protezione edilizia contro il rumore, ad esempio DIN 4109.

➔ Installare la pompa in modo da ridurre la trasmissione di vibrazioni sonore intrinseche e propagantesi attraverso l'aria. Come appoggio sono adatti materiali che assorbono le vibrazioni. Esempi:
- Ammortizzatori in gomma-metallo
- Pannelli di sughero
- Materiali espansi di durezza sufficiente

Le specifiche relative all'emissione di rumore aereo sono riportate nella scheda tecnica della pompa, in conformità con la norma EN ISO 20361.

5.1.5 Riserva di spazio

➔ Dimensionare lo spazio libero di riserva in materia tale che l'unità del motore possa essere smontata in direzione della ventola del motore e il cestello possa essere smontato verso l'alto. Vedere il disegno quotato nella scheda tecnica della pompa.

5.1.6 Elementi di fissaggio

➔ Fissare la pompa con viti.

5.2 Tubazioni

5.2.1 Dimensionamento delle tubazioni

Tubi di aspirazione di lunghezza eccessiva comportano notevoli svantaggi:
- Resistenza maggiore, per cui comportamento di aspirazione peggiore e rischio di cavitazione maggiore.
- Tempo di aspirazione più lungo, fino a dodici minuti.

Le dimensioni dei tubi, indicate nella scheda tecnica della pompa, valgono solo per tubi di lunghezza massima 5 m.

In presenza di tubi di lunghezza maggiore, occorre prestare attenzione alle perdite di carico.

➔ Dimensionare le tubazioni in conformità con i dati indicati nelle tabelle. Vedi scheda tecnica della pompa.

5.2.2 Posa delle tubazioni

➔ Tubazione di aspirazione e di mandata deve essere il più corta possibile e posata in posizione piana.

➔ Evitare improvvise variazioni della sezione e della direzione del tubo.

➔ Se possibile collocare il tubo di aspirazione sotto il livello dell'acqua.

➔ Posare la tubazione secondo quanto indicato, per evitare la formazione di sacche d'aria:
- In mandata: a caduta continua.
- In aspirazione: ad ascesa continua.

➔ Se la pompa viene installata al di sopra il livello dell'acqua, montare una valvola di fondo in aspirazione (per le pompe ad aspirazione normale è necessaria; è invece consigliata per le pompe autoadescanti). In questo modo in caso di arresto il tubo di aspirazione non si svuoterà e il tempo di aspirazione, ad esempio successivamente alla pulizia del cestello, resterà contenuto.

➔ Nel caso in cui non sia possibile escludere un'ostruzione ad esempio da paglia o da erba, inserire un cestello - filtro nella mandata o nell'aspirazione.
➔ In funzione della tipologia di pompa e impianto inserire una valvola di non ritorno.
➔ Nella tubazione di aspirazione e di mandata montare una saracinesca.
➔ Evitare il montaggio di valvole che chiudono a colpi nelle tubazioni. Eventualmente montare degli ammortizzatori di pressione o un polmone compensatore.

AVVISO

In caso di tubazione non a tenuta, la pompa aspirerà in maniera non corretta o non aspirerà affatto.

➔ Verificare la tenuta dell'aspirazione e accertarsi che il coperchio sia avvitato in maniera fissa.

5.3 Installazione

La pompa potrà essere montata sotto il livello dell'acqua nel servizio di mandata o sopra il livello dell'acqua nel servizio di aspirazione.

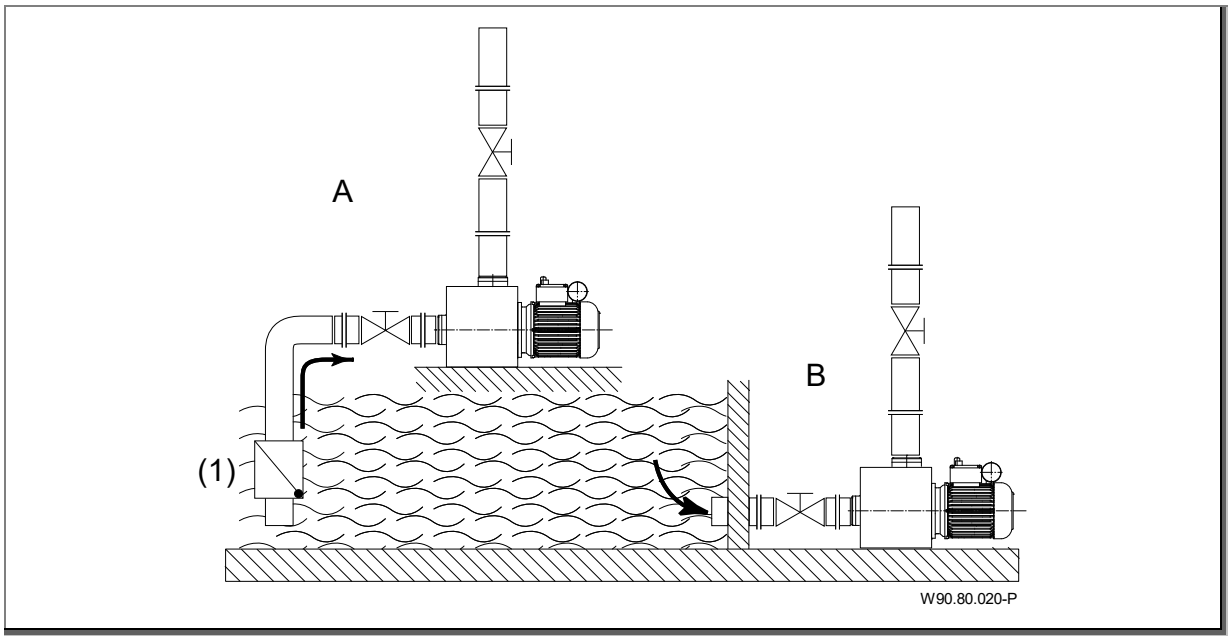


Fig. 3

A Montaggio sopra il livello dell'acqua = funzionamento aspirazione

B Montaggio sotto il livello dell'acqua = funzionamento sottobattente

(1) La valvola di fondo è necessaria per le pompe ad aspirazione normale

In funzionamento aspirazione le portate possono essere ridotte causa tubazioni troppo lunghe, diametri ridotti e perdite di carico.

5.3.1 Montaggio della pompa e collegamento alla tubazione

1. Montare la pompa orizzontalmente e all'asciutto. Durante tale operazione rispettare le distanze massime rispetto al livello dell'acqua, significa l'altezza geodetica. Vedi scheda tecnica della pompa.

AVVISO

Il motore può essere danneggiato dall'insufficiente deflusso - gocciolamento!

➔ Non ostruire né chiudere i punti di deflusso tra il corpo pompa e il motore.

AVVISO

La tenuta ermetica effettuata in maniera non corretta può danneggiare la filettatura e compromettere l'effetto di tenuta!
In funzione del tipo di pompa potranno essere utilizzati nastri di Teflon o il previsto raccordo per il montaggio dei tubi.
In caso di incollaggi ABS è necessario considerare un tempo di indurimento di almeno dodici ore.

AVVISO

Sollecitazioni meccaniche non consentite possono danneggiare la pompa!

➔ Raccordare la tubazione subito prima della pompa e quindi effettuare il collegamento, senza tensioni.

2. Collegare le tubazioni in assenza di tensione, come da scheda VDMA 24277. A partire da d = 90 si rende necessario impiegare elementi di compensazione. In presenza di d = 75 mm gli elementi di compensazione sono consigliati.
3. Assicurarsi che eventuali perdite non provochino danni. Se necessario integrare un apposito dispositivo di raccolta.

⚠ AVVERTENZA

Fluidi pompati nocivi alla salute!

➔ Attenersi alle disposizioni di legge in materia di smaltimento di fluidi nocivi alla salute.

5.4 Collegamento elettrico

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di folgorazione a causa di un collegamento improprio!

➔ Gli allacciamenti e i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale specializzato e autorizzato.

➔ Osservare le disposizioni VDE e dell'azienda elettrica locale.

➔ Installare le pompe per piscine e le loro aree di sicurezza conformemente a DIN VDE 0100-702.

➔ Installare un dispositivo di separazione per l'interruzione dell'alimentazione elettrica con un'apertura minima di contatto di 3 mm per ciascun polo.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di folgorazione causato da corpo sotto tensione!

➔ Per le pompe con motore trifase o con motore monofase senza protezione del motore (vedi dati pompa), è necessario installare una protezione - salvamotore impostati correttamente. Prestare attenzione ai valori riportati sulla targhetta.

➔ Proteggere il circuito elettrico con un interruttore di sicurezza per correnti di guasto tarato su una corrente nominale di guasto $I_{FN} \leq 30$ mA.

➔ Utilizzare solo cavi di tipo adatto secondo le disposizioni regionali.

➔ Adeguare la sezione minima dei cavi elettrici alla potenza del motore e alla lunghezza dei cavi.

➔ Non piegare i cavi o schiacciare.

➔ Se possono presentarsi situazioni pericolose, predisporre un interruttore di arresto di emergenza secondo DIN EN 809. Secondo questa norma la decisione deve essere presa dal costruttore/gestore.

➔ La protezione e la posa dei cavi devono essere effettuate in conformità con le norme applicabili e le condizioni sul posto (lunghezza cavi, temperatura ambiente, tipo di posa, ecc.). Si tratta, tra le altre, delle norme DIN VDE 0100 parte 400 e DIN VDE 0100 parte 500. Osservare anche la corrente nominale della pompa.

➔ Collegamento in sede di montaggio:
- Si consiglia di utilizzare un tipo di interruttore automatico con caratteristica di intervento per correnti di avviamento elevate (motori, pompe).
- Capacità di comando in corto circuito $I_{CN} \leq 6$ kA

➔ I cavetti di controllo del motore derivano dall'ispezione finale della pompa. Rimuovere i cavetti di controllo, prima di collegare la pompa per la prima volta (collegamento del motore).

➔ Non sono ammessi morsetti di collegamento tra i cavetti e la linea di alimentazione di rete di qualsiasi tipo o forma!

➔ Assicurarsi che il collegamento sia stato eseguito a perfetta regola d'arte, conformemente alle norme di buona tecnica riconosciute.

➔ Le pompe con cavo e spina sono pronte e cablate. Se il cavo di rete è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore o dal servizio assistenza clienti, per evitare pericoli.

➔ Per estrarre la spina dalla presa, non tirare il cavo di rete.

6 Messa in servizio/Messa fuori servizio

6.1 Messa in servizio

AVVISO

Danneggiamento della pompa/impianto dovuto al funzionamento a secco!

➔ Assicurare che la pompa/impianto sia sempre piena d'acqua. Ciò vale anche per il controllo del verso di rotazione.

6.2 Riempire con acqua la pompa autoadescante

1. Togliere il coperchio. Vedere capitolo 8.1 a pagina 19

AVVISO

Prodotti di trattamento dell'acqua in concentrazione eccessivamente elevata possono danneggiare la pompa!

➔ Non inserire nel cestello prodotti di trattamento dell'acqua, in particolare sotto forma di pastiglie.

➔ Fare attenzione ad un valore ideale di PH tra 6,8 – 7,2 ed un valore ideale di cloro tra 0,3 – 1,5 mg/l (ambito privato) e 0,3 – 0,6 mg/l (ambito pubblico).

2. Riempire la pompa con acqua pulita sino al raccordo di aspirazione.

AVVISO

Il serraggio eccessivo del coperchio servendosi dell'utensile di apertura ne rende più difficoltosa la riapertura.

➔ Serrare soltanto a mano.

3. Posizionare il coperchio e serrarlo.

6.2.1 Controllo della scorrevolezza della pompa

Dopo un lungo periodo di fermo è necessario controllare la scorrevolezza della pompa spenta e con tensione staccata.

➔ Inserire un cacciavite nella fessura sull'estremità dell'albero del motore, lato del ventola, e ruotare.

– oppure –

➔ Se sull'estremità dell'albero del motore non è presente una fessura: togliere il copriventola e ruotare manualmente la ventola nel senso di rotazione del motore.

6.3 Accensione della pompa

Premesse:

- Se disponibile, il cestello è montato.
- Il coperchio è montato a tenuta.
- In aspirazione la pompa è riempita d'acqua.

1. Aprire completamente la valvola dal lato dell'aspirazione.
2. Aprire solo **a metà** la valvola lato mandata.

AVVISO

Danneggiamento della pompa dovuto al funzionamento a secco!

➔ Sfiatare la pompa ed il tubo di aspirazione.

3. Accendere la pompa/impianto.

AVVISO

Se la pompa possiede un motore trifase e ruota in senso sbagliato, la pompa/impianto è molta rumorosa e rende di meno.

4. In caso di motore trifase: verificare che il motore ruoti in verso concorde a quello della freccia incollata sul copri ventola. Se il verso di rotazione è sbagliato: contattare un elettricista qualificato.
5. Una volta raggiunto il numero massimo di giri, aprire completamente la valvola sul lato di mandata.
6. Controllare l'ermeticità della tenuta meccanica.

6.3.1 Messa in funzione della pompa sopra il livello dell’acqua

- Riempire il corpo pompa con il fluido.
- Accendere brevemente la pompa (minimo 10 secondi a massimo 20 secondi).
- Riempire nuovamente il corpo pompa con il fluido e proseguire con il processo di aspirazione.

6.4 Messa fuori servizio

1. Spegnere la pompa.
2. Chiudere la valvola di aspirazione e di mandata.
3. Svuotare la pompa e i tubi.
4. In caso di pericolo di gelo, immagazzinare la pomp e le tubazioni in locale asciutto e sicuro da gelate.

7 Guasti

Tenuta meccanica

AVVISO

Di tanto in tanto è normale che qualche goccia d'acqua fuoriesca dalla tenuta meccanica. Ciò si verifica specialmente durante il periodo di rodaggio.
La tenuta meccanica può diventare non piu´ ermetica a seconda delle proprietà dell'acqua e del numero di ore di funzionamento.

➔ In caso di fuoriuscita permanente di acqua sostituire la tenuta meccanica, da un tecnico specializzato.

AVVISO

In caso di irregolarità suggeriamo di contattare innanzitutto il costruttore della piscina.

Cuscinetti a strisciamento

AVVISO

Pompe a innesto magnetico hanno cuscinetti a strisciamento. Questi cuscinetti, a funzionamento a secco, producono calore. Per questo motivo i cuscinetti e le parti pompa si possono danneggiare.

➔ Accertarsi che la pompa/impianto sia sempre riempita di fluido. Ciò vale anche per il controllo del verso di rotazione.

➔ Non azionare mai la pompa con le saracinesche chiuse.

7.1 Panoramica

Guasto: La pompa viene messa fuori uso dalla protezione/ salvamotore.

Possibile causa	Rimedio
Sovraccarico.	➔ Controllare la pompa. Vedere capitolo 7.1.1 a pagina 18

Guasto: La pompa è bloccata.

Possibile causa	Rimedio
Tenuta meccanica incollata.	➔ Ruotare l'albero motore. Vedere capitolo 6.2.1 a pagina 15 ➔ Pulire la pompa.

Guasto: Perdite della pompa.

Possibile causa	Rimedio
Tenuta meccanica consumata o danneggiata.	➔ Sostituire la tenuta meccanica.

Guasto: Il motore è molto rumoroso.

Possibile causa	Rimedio
Cuscinetto a sfera difettoso.	➔ Chiedere a un meccanico di sostituire il cuscinetto.
Verso di rotazione errato (3~).	➔ Far controllare da un elettricista qualificato.

Guasto: Disaccoppiamento del giunto magnetico

Possibile causa	Rimedio
Danni all'unità magnete o ai cuscinetti a strisciamento.	➔ Contattare il costruttore.
Pompa riattivata prima che il rotore si sia completemente arrestato.	➔ Fare arrestare completamente il rotore.
Girante bloccata.	➔ Pulire le parti interne.

7.1.1 Controllare la pompa dopo l'intervento di un interruttore/ salvamotore

Se il motore è stato spento da un contatto di sicurezza dell'avvolgimento o da salvamotore, adottare i seguenti provvedimenti:

1. Staccare l'impianto dall'alimentazione elettrica.
2. Con un cacciavite ruotare l'albero del motore dal lato del ventola controllandone la scorrevolezza.

L'albero del motore oppone troppa resistenza:

1. Togliere il cacciavite.
2. Contattare il servizio di assistenza/costruttore piscina e far controllare la pompa.

L'albero del motore è scorrevole:

1. Togliere il cacciavite.
2. Aprire solo a **metà** la valvola lato mandata.
3. Ricollegare al l'alimentazione elettrica.

AVVISO

Se la pompa è bloccata, il motore può subire danni se viene acceso ripetutamente.

➔ Assicurare che la pompa/impianto venga accesa una sola volta.

4. Attendere sino al momento in cui il contatto di protezione si attivi automaticamente, una volta terminato il raffreddamento.
   – oppure –
   Resettare il salvamotore.
5. Una volta raggiunto il numero massimo di giri, aprire completamente la valvola sul lato di mandata.
6. Far controllare l'alimentazione elettrica, i fusibili e la corrente assorbita da un elettricista qualificato.
7. Se il salvamotore spegne di nuovo il motore, contattare il servizio di assistenza.

7.1.2 Liste dei pezzi di ricambio

Per le liste dei pezzi di ricambio dei singoli prodotti si prega di visitare il sito www.speck-pumps.com.

8 Manutenzione/controllo

AVVISO

➔ Prima di qualsiasi intervento di manutenzione, chiudere tutte le saracinesche e svuotare le tubazioni.

Tutte le pompe

Quando?	Cosa?
Regolarmente	➔ Pulire il cestello del filtro.
In caso di pericolo di gelo	➔ Svuotare per tempo la pompa e i componenti esposti al gelo.

Note aggiuntive per le pompe con campana in plastica (-AK)

Quando?	Cosa?
Regolarmente	➔ Eliminare i cristalli di sale prodotti dall'acqua salina. Vedere capitolo 8.3 a pagina 20
Prima di un arresto prolungato	➔ Lavare la pompa con acqua di rubinetto, in maniera tale da evitare la formazione di cristalli sulla tenuta meccanica.

➔ Una volta portati a termine i lavori di manutenzione, effettuare tutte le attività previste per la messa in funzione. Vedere capitolo 6.1 a pagina 15

➔ Gli indirizzi assistenza e gli indirizzi dei servizi di assistenza clienti sono elencati sul sito Internet www.speck-pumps.com.

8.1 Smontaggio e montaggio del coperchio/cestello

Per diverse attività, se presenti, devono essere tolti il coperchio e il cestello. Vedere il punto 8.1 della relativa scheda tecnica della pompa.

8.2 Pulire il cestello

1. Spegnere la pompa.
2. Chiudere le saracinesche.
3. Togliere il coperchio.
4. Estrarre il cestello.
5. Lavare il cestello con acqua.
6. Inserire il cestello.

AVVISO

Prodotti di trattamento dell'acqua in concentrazione eccessivamente elevata possono danneggiare la pompa!

➔ Non inserire nel cestello prodotti di trattamento dell'acqua, in particolare sotto forma di pastiglie.

AVVISO

Il serraggio eccessivo del coperchio servendosi dell'utensile di apertura ne rende più difficoltosa la riapertura.

➔ Serrare soltanto a mano.

7. Posizionare il coperchio e serrarlo.

8.3 Eliminare i cristalli di sale sulla pompa con campana in plastica (-AK)

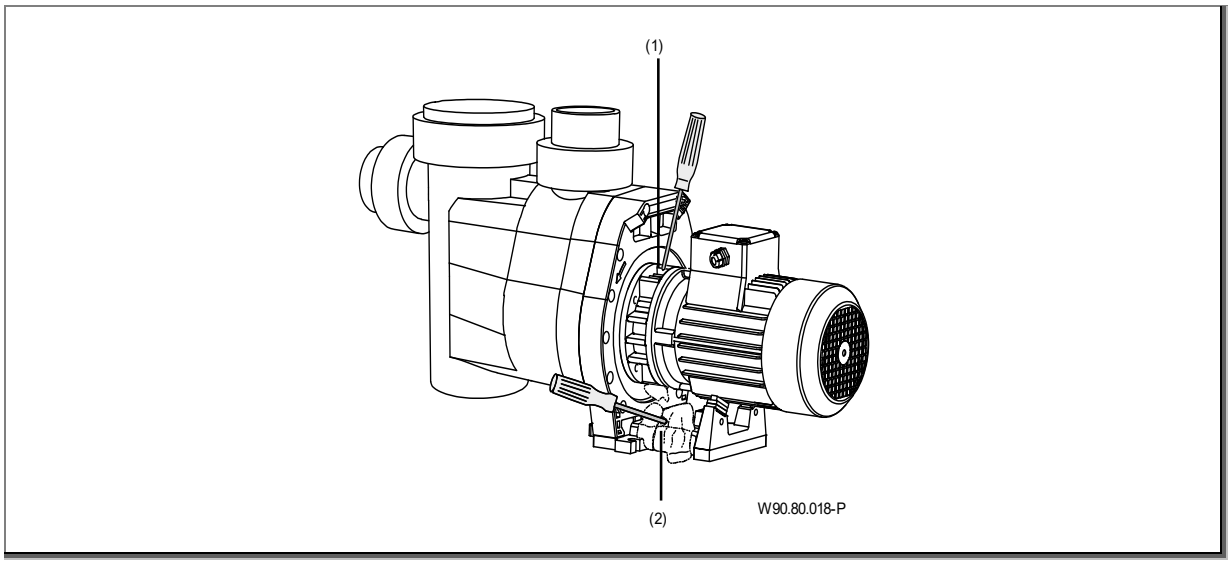


Fig. 4

1. Separare l'impianto dall'alimentazione elettrica.
2. Utilizzando un cacciavite, staccare con attenzione i cristalli di sale dall'alto tra le nervature sulla campana (1).
3. Eliminare dal piedino - basamento del motore (2) la crosta salina caduta.
4. Assicurarsi che l'albero del motore sia completamente privo di cristalli di sale e ben visibile.
5. Ruotare l'albero motore sul lato della ventola, utilizzando un cacciavite. Deve essere possibile ruotare l'albero motore senza difficoltà.
6. Ripristinare l'alimentazione elettrica.

8.4 Garanzia

La garanzia è estesa ai dispositivi forniti con tutti i componenti. Si esclude tuttavia la naturale usura/il deterioramento (DIN 3151/DIN-EN 13306) di tutti i componenti rotanti, compresi i componenti elettronici sottoposti a tensione.

La mancata osservanza delle norme di sicurezza può portare alla perdita di qualsiasi diritto di risarcimento dei danni.

8.5 SiC-Cuscinetti a strisciamento in ceramica

AVVISO

Pericolo di rottura dei cuscinetti a strisciamento in ceramica dovuta a brusche sollecitazioni!

Solo il produttore può lavorare ai gruppi magneti, incluso i cuscinetti SiC, e alle sostituzioni della girante!

8.6 Indirizzi assistenza

Gli indirizzi assistenza e gli indirizzi dei servizi di assistenza clienti sono elencati sul sito Internet www.speck-pumps.com.

9 Smaltimento

➔ Raccogliere i fluidi nocivi e smaltirli nel rispetto delle disposizioni in materia.

➔ Al termine della loro durata utile, la pompa/l'impianto o i suoi singoli componenti devono essere smaltiti correttamente. Lo smaltimento insieme ai rifiuti domestici non è consentito!

➔ Smaltire il materiale di imballaggio insieme ai rifiuti domestici attenendosi alle normative locali.

10 Indice

A

Accensione della pompa 16
Altra documentazione valida 5

C

Collegamento elettrico 15

G

Garanzia 21
Gelo 9
Guasti 8, 18

I

Immagazzinamento 11
Installazione 13, 14

M

Manutenzione 20
Messa fuori servizio 16, 17
Messa in servizio 16

P

Parti di ricambio 7

S

Smaltimento 22

T

Tenuta meccanica 18
Trasporto 11
tubazioni 13
tubi 8, 14
Tubi 13

U

usi errati 6
Uso conforme 6

SPECK

ES Traducción de las instrucciones originales para el manejo

Bombas normales y auto-aspirantescon/sin linternas de plástico-diseño (AK)



CE UK CA

BADU® es una marca de
SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH

Hauptstraße 3
91233 Neunkirchen am Sand, Germany
Teléfono +49 9123 949-0
Fax +49 9123 949-260
info@speck-pumps.com
www.speck-pumps.com

Todos los derechos reservados.
Los contenidos sin la autorización escrita de SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH ni difundirse, reproducirse, editarse ni pasarse a terceros.
Este documento así como todos los documentos contenidos en el anexo no han de sufrir modificaciones!
Tampoco modificaciones técnicas!

UKCA: Comply Express Ltd, Unit C2 Coalport House, Stafford Park 1, Telford, TF3 3BD, UK

Índice de contenidos

1 Acerca de este documento 5
1.1 Uso de estas instrucciones 5
1.2 Documentos convalidados 5
1.2.1 Símbolos y medios de representación 5
2 Seguridad 6
2.1 Utilización según prescripción 6
2.1.1 Posible mal uso 6
2.2 Cualificación del personal 6
2.2.1 Marcapasos 6
2.3 Prescripciones de seguridad 6
2.4 Dispositivos de protección 7
2.5 Modificaciones estructurales y piezas de recambio 7
2.6 Rótulos 7
2.7 Resto de riesgos 7
2.7.1 Desprendimiento de piezas 7
2.7.2 Componentes giratorios 7
2.7.3 Energía eléctrica 7
2.7.4 Superficies calientes 7
2.7.5 Material peligroso 7
2.7.6 Peligro por aspiración 7
2.7.7 Fuerzas magnéticas 7
2.7.8 Campo magnético 8
2.8 Averías 8
2.9 Prevención de daños materiales 8
2.9.1 Filtraciones y ruptura de conductos 8
2.9.2 Funcionamiento en seco 8
2.9.3 Cavitación 8
2.9.4 Sobrecalentamiento 8
2.9.5 Impulsos de presión 8
2.9.6 Bloqueo de la bomba 8
2.9.7 Flujo de escape 9
2.9.8 Peligro de heladas 9
2.9.9 Utilización segura del producto 9
2.9.10 Ensuciamiento de la bomba 9
3 Descripción 10
3.1 Función 10
3.1.1 Acoplamiento magnético 10
4 Transporte y almacenamiento intermedio 11
4.1 Transporte 11
4.2 Elevar la bomba 11
4.3 Almacenamiento 11
4.4 Devolución 11
5 Instalación 12
5.1 Lugar de instalación 12
5.1.1 Installación en el área de servicio 12
5.1.2 Drenaje de fondo debe estar disponible 12
5.1.3 Ventilación y purga de aire 12
5.1.4 Transmisión de sonido del cuerpo y del aire 12
5.1.5 Reserva de espacio 12
5.1.6 Elementos de fijación 12
5.2 Conductos 12

5.2.1 Dimensionamiento de la tubería ... 12
5.2.2 Colocar conductos ... 12
5.3 Instalación ... 13
5.3.1 Montar la bomba y conectar los conductos ... 13
5.4 Conexión eléctrica ... 14
6 Puesta en servicio/Puesta fuera de servicio ... 15
6.1 Puesta en servicio ... 15
6.2 Llenar con agua bombas auto-aspirantes ... 15
6.2.1 Comprobar la marcha fácil de la bomba ... 15
6.3 Conexión de la bomba ... 15
6.3.1 Hacer funcionar la bomba por encima del nivel del agua ... 16
6.4 Puesta fuera de servicio ... 16
7 Averías ... 17
7.1 Resumen ... 17
7.1.1 Comprobar la bomba según reacción de un contacto/ conmutador de protección ... 18
7.1.2 Listas de piezas de recambio ... 18
8 Mantenimiento ... 19
8.1 Tapa/montaje o desmontaje de los prefiltros de aspiración ... 19
8.2 Limpie el filtro ... 19
8.3 Retirar los cristales de sal en la versión linternas de plástico (-AK) ... 20
8.4 Garantía ... 20
8.5 Rodamiento deslizante cerámico ... 20
8.6 Direcciones del servicio de asistencia ... 20
9 Eliminación de desechos ... 21
10 Índice ... 22

1 Acerca de este documento

1.1 Uso de estas instrucciones

Estas instrucciones forman parte de la bomba/unidad. La bomba/unidad fue fabricada y comprobada de acuerdo con las normas tecnológicas aceptadas. Sin embargo, el uso indebido, el mantenimiento insuficiente o intervenciones inadecuadas pueden causar riesgos para la vida y la integridad física personal o daños a la propiedad.

➔ Leer las instrucciones cuidadosamente antes de usar.
➔ Conservar las instrucciones durante la vida útil del producto.
➔ Permitir al personal operario y de mantenimiento el acceso a las instrucciones en todo momento.
➔ Entregar las instrucciones a cualquier propietario o usuario posterior.

1.2 Documentos convalidados

- Ficha técnica de la bomba
- Lista de contenido

1.2.1 Símbolos y medios de representación

En estas instrucciones se emplean avisos de advertencia, para advertirle ante daños personales.

➔ Leer y tener siempre en cuenta los avisos de advertencia.

⚠ PELIGRO

Riesgos para personas.
El incumplimiento puede provocar la muerte o lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA

Riesgos para personas.
La no observancia puede causar la muerte o lesiones graves.

⚠ ATENCIÓN

Riesgos para personas.
La no observancia puede causar lesiones leves o moderadas.

AVISO

Indicaciones para la prevención de daños materiales, para la comprensión o para la optimización de los procesos del trabajo.

A fin de obtener un correcto manejo, las informaciones y las indicaciones técnicas importantes están especialmente realizadas.

Símbolo	Significado
➔	Petición de acción de un solo paso.
1. 2.	Dirección de acción multi-paso. ➔ Tener en cuenta el orden de los pasos.

2 Seguridad

2.1 Utilización según prescripción

La bomba se ha previsto para la recirculación del agua del baño en conexión con una instalación de filtros en piscinas. En cuanto a bombas de arrastre magnético, es imprescindible que no haya partículas magnetizables en el líquido bombeado. Para excepciones ver ficha técnica de la bomba.

Para la utilización según prescripción se deberá tener en cuenta la siguiente información:

- Estas instrucciones
- Ficha técnica de la bomba

La bomba/unidad se ha de utilizar sólo dentro de límites los modos de empleo y características, que se han establecido en su ficha técnica. Consulte al fabricante/el proveedor si intenta usar el NCC con una salidad de agua de más de 5 g/l.

El equipo puede destinarse a uso comercial.

Cualquier otra utilización que exceda lo anterior **no** es según prescripción, y debe ser acordada previamente con el fabricante/proveedor.

2.1.1 Posible mal uso

- Montaje de la bomba/unidad con estado tenso del sistema de tuberías.
- Uso de la bomba/unidad fuera de los ámbitos de uso, que en la ficha técnica de la bomba se ha especificado, por. ej. en caso de alta presión.
- Apertura y mantenimiento de la bomba/unidad por personal no cualificado.

2.2 Cualificación del personal

Este equipo puede ser utilizado por **niños** menores de 8 años y adultos con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimiento si son supervisadas o instruidas acerca del uso seguro del equipo y que entienden los riesgos resultantes. Los **niños** no deben jugar con la bomba. La limpieza y el **mantenimiento a cargo del usuario** no deberán realizarla los **niños** sin supervisión.

➔ Asegurarse que todos los trabajos se llevan a cabo sólo por personal especializado con las siguientes cualificaciones profesionales:
  - Trabajos en la mecánica, por. ej. cambio del cojinete de bolas o del sello mecánico: mecánico cualificado.
  - Trabajos en la instalación eléctrica: electricista cualificado.

➔ Asegurarse de que se cumplen los siguientes requisitos:
  - El personal que no esté todavía en condiciones de acreditar la cualificación necesaria, deberá recibir la capacitación necesaria antes de ser encargado de las tareas típicas del dispositivo.
  - Las responsabilidades del personal, p.ej. para trabajos en el producto, en el equipamiento eléctrico o los dispositivos hidráulicos se determinan en función de su cualificación y la descripción del puesto de trabajo.
  - El personal ha leído estas instrucciones y entendido los pasos de trabajo necesarios.

2.2.1 Marcapasos

Los imanes pueden interferir en el funcionamiento y provocar fallos en los marcapasos y los desfibriladores implantados.

– El campo magnético puede provocar que el marcapasos active el «modo de programa estándar», lo que podría provocar problemas en el ciclo cardíaco.
– En determinadas circunstancias, el desfibrilador podría dejar de funcionar o emitir descargas eléctricas peligrosas.

➔ Las personas que utilicen estos dispositivos no deben instalar, mantener ni manejar bombas magnéticas.

2.3 Prescripciones de seguridad

El usuario del dispositivo es responsable del cumplimiento de todas las leyes y prescripciones pertinentes.

➔ Al utilizar el bomba/unidad debe cumplir las prescripciones siguientes:
  - Estas instrucciones
  - Letreros de indicación y advertencia en el producto
  - Documentos convalidados
  - Prescripciones nacionales existentes para la prevención de accidentes
  - Prescripciones internas de trabajo, servicio y seguridad del fabricante

2.4 Dispositivos de protección

Poner las manos en las partes movibles, p.ej. en un acoplamiento y/o ventilador, puede causar graves daños.

➔ Operar la bomba/unidad sólo con protección contra contactos.

2.5 Modificaciones estructurales y piezas de recambio

Las reformas o modificaciones pueden afectar a la seguridad operacional.

➔ Reformar o modificar el bomba/unidad sólo de mútuo acuerdo con el fabricante.

➔ Utilizar sólo piezas de recambio originales y accesorios autorizados por el fabricante.

2.6 Rótulos

➔ Mantener en estado legible todos los rótulos pertenecientes a toda la bomba/unidad.

2.7 Resto de riesgos

2.7.1 Desprendimiento de piezas

Los soportes en el motor están diseñados para soportar el peso del motor. Cuando se conecta una unidad de bomba completa, los soportes pueden romperse.

➔ La unidad de la bomba está compuesta por motor y bomba, no sólo del motor sino también del lateral de la bomba. Ver "Fig. 2", página 11. .

➔ Utilizar sólo dispositivos de elevación y de montaje adecuados y técnicamente apropiados.

➔ No se coloque debajo de cargas suspendidas.

2.7.2 Componentes giratorios

Peligro de enganche y aplastamiento debido a componentes giratorios abiertos.

➔ Realizar todos los trabajos sólo cuando la bomba/unidad está parada.

➔ Antes de realizar trabajos en la bomba/unidad asegurarla contra reconexión.

➔ Inmediatamente después de finalizados los trabajos, colocar de nuevo o poner en funcionamiento todos los dispositivos de protección.

En caso de bombas con linternas de plástico-diseño (-AK) se pueden quedar restos de pelo, suciedad y trozos de tela en el eje rotatorio de la bomba.

➔ Al lado de una bomba con linternas de plástico-diseño en uso tener en cuenta lo siguiente:
  – Llevar puesta ropa ajustada y ceñida.
  – Llevar redecilla.
  – No llevar joyas.

2.7.3 Energía eléctrica

Al trabajar en la instalación eléctrica existe gran peligro de descarga de corriente debido al entorno húmedo.

Del mismo modo, una instalación mal realizada de los conductores protectores puede causar una descarga de corriente, p.ej. oxidación o rotura de cable.

➔ Tener en cuenta las prescripciones de la empresa de suministro de energía.

➔ Instalación de piscinas y sus zonas restringidas según norma DIN VDE 0100-702.

➔ Antes de trabajar en la instalación eléctrica, tomar las siguientes medidas:
  • Aislar el dispositivo de la alimentación eléctrica.
  • Colocar letrero de advertencia: ¡No conectar! Se está trabajando en el dispositivo."
  • Comprobar la ausencia de tensión.

➔ Comprobar con regularidad el buen estado de la instalación eléctrica.

2.7.4 Superficies calientes

El motor eléctrico puede alcanzar una temperatura de hasta 70 °C. Existe peligro de quemadura.

➔ No tocar el motor durante el funcionamiento.

➔ Antes de realizar trabajos en la bomba/unidad dejar primero enfriar el motor.

2.7.5 Material peligroso

➔ Asegurarse, que la evacuación de fugas de eliminación de fluidos peligrosos se hace sin dañar a personas o al medio ambiente.

➔ Descontaminar las bombas antes del desmontaje.

2.7.6 Peligro por aspiración

Asegurarse que las aperturas de succión se corresponden con las actuales directrices, normas e instrucciones técnicas.

2.7.7 Fuerzas magnéticas

Peligro de lesiones debido a las fuerzas magnéticas durante el montaje y el desmontaje de la bomba.

➔ Siempre que se trabaje en la bomba, se debe tener mucho cuidado con las fuerzas magnéticas.

2.7.8 Campo magnético

➔ Los imanes se deben mantener alejados de cualquier aparato u objeto que pueda resultar dañado o destruido por los campos magnéticos intensos.

2.8 Averías

➔ En caso de averías cerrar y apagar inmediatamente el dispositivo.

➔ Disponer la reparación inmediata de todas las averías.

Bomba agarrotada

Si una bomba agarrotada se enciende varias veces seguidas, el motor puede sufrir daños. Tener en cuenta los siguientes puntos:

➔ No encender la bomba/unidad varias veces seguidas.

➔ Girar el eje del motor con la mano. Ver capítulo 6.2.1, página 15.

➔ Limpiar la bomba.

2.9 Prevención de daños materiales

2.9.1 Filtraciones y ruptura de conductos

Las vibraciones y la expansión térmica pueden causar roturas de tuberías.

➔ Instalar la bomba/unidad de manera que la transmisión de sonido del cuerpo y del aire es menor. Tener en cuenta las medidas pertinentes.

Sobrepasando las fuerzas de tuberías pueden surgir fugas en las uniones a rosca o en la propia bomba.

➔ No utilizar la bomba como punto fijo para la tubería.

➔ Montar las tuberías libres de tensiones y con soportes elásticos. Si es necesario instale juntas de dilatación.

➔ En caso de inestanqueidad de la bomba, la unidad no debe ser utilizada y se debe desconectar de la red.

2.9.2 Funcionamiento en seco

El funcionamiento en seco puede destruir en pocos segundos los retenes frontales y las piezas de plástico.

➔ No dejar funcionar la bomba en seco. Esto rige también para el control del sentido de giro.

➔ Purgar la bomba y la tubería de aspiración antes del arranque.

2.9.3 Cavitación

Conductos demasiado largos elevan la resistencia. De tal manera que existe peligro de cavitación.

➔ Asegurarse de que la tubería de aspiración es hermética.

➔ Tener en cuenta la longitud máxima del conducto.

➔ Conectar la bomba sólo por el cuerpo de la bomba del lado de la presión medio abierta.

➔ Abrir de forma completa el cuerpo de la bomba por el lado de aspiración.

2.9.4 Sobrecalentamiento

Factores que pueden dar lugar a un sobrecalentamiento de la bomba:

- Presión muy alta en el lado de presión.
- Guardamotor mal ajustado.
- Temperatura ambiente muy alta.

➔ La bomba no debe funcionar con las válvulas cerradas, caudal mínimo del 10 % sobre el Q_{max}.

➔ Para bombas con motor trifásico instalar y configurar de forma correcta la conexión de protección del motor.

➔ No sobrepasar la temperatura ambiente admitida de 40 °C.

2.9.5 Impulsos de presión

Las válvulas que cierran bruscamente pueden causar impulsos de presión que exceden varias veces la presión máxima admisible de la carcasa de la bomba.

➔ Montar amortiguadores de brotes de presión o cámaras de aire.

➔ Evitar las válvulas que se cierran con sacudidas o, en caso de que las haya, cerrarlas despacio.

2.9.6 Bloqueo de la bomba

Las partículas de suciedad en la tubería de aspiración pueden obstruir y bloquear la bomba.

➔ No poner en funcionamiento la bomba sin prefiltros de aspiración o su asa.

➔ Antes de la puesta en marcha y tras tiempos de paro o almacenamiento prolongados, comprobar la marcha fácil de la bomba.

2.9.7 Flujo de escape

El flujo de escape insuficiente puede dañar el motor.

➔ No obstruir o estanqueizar el flujo de escape entre la carcasa de bomba y el motor.

2.9.8 Peligro de heladas

➔ Drenar con antelación la bomba/unidad y las tuberías expuestas a las heladas.

➔ Durante el periodo de heladas, desmontar la bomba/unidad y guardarla en un lugar seco.

2.9.9 Utilización segura del producto

La utilización segura del producto ya no está garantizada con los siguientes puntos:

- Con el sistema de tuberías en mal estado.
- Con la bomba agarrotada. Ver capítulo 2.8, página 8.
- Con dispositivos de protección defectuosos o faltantes, p.ej. protección contra contactos.
- Si la bomba ha sido instalada con tirantes de refuerzo debe asegurarse al sistema de tuberías.

2.9.10 Ensuciamiento de la bomba

Todos los trabajos en la bomba deben realizarse en un lugar limpio. No debe haber partículas metálicas magnetizables en las proximidades del acoplamiento magnético.

3 Descripción

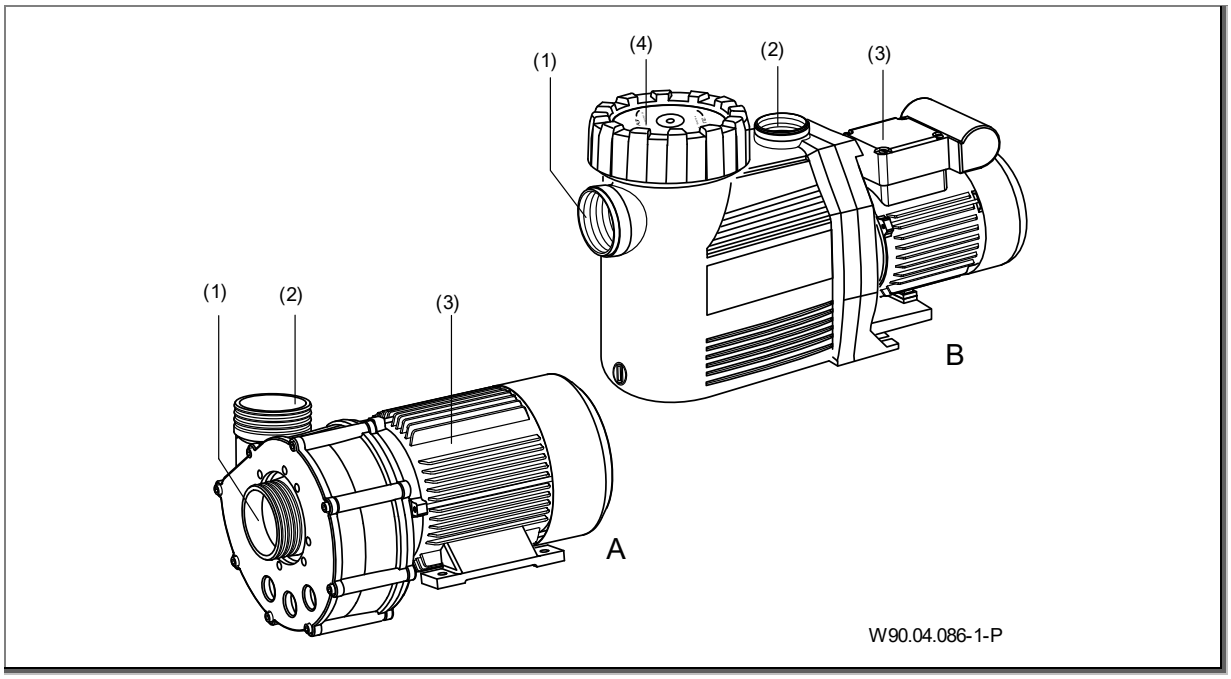


Fig. 1

A Bombas con aspiración normal	**B** Bombas auto-aspirantes
(1) Boquilla de aspiración	**(3)** Motor
(2) Boquilla de impulsión	**(4)** Tapa con prefiltro

3.1 Función

La bomba aspira el agua de las piscinas a través de una cuerpo de la bomba y una boquilla de aspiración (1). Los prefiltros de aspiración (4) si existen filtran la suciedad más gruesa. El agua se bombea a través de las bocas de impulsión (2) y una cuerpo de la bomba a través de la instalación de filtros.

3.1.1 Acoplamiento magnético

La bomba y el motor están unidos por medio de un acoplamiento magnético a través del cual la fuerza del motor se transfiere al rodete.

4 Transporte y almacenamiento intermedio

4.1 Transporte

➔ Comprobar el estado de suministro:
- Comprobar si el embalaje presenta daños de transporte.
- Determinar el daño, documentar con imágenes y contactar al vendedor.

4.2 Elevar la bomba

⚠ PELIGRO

¡Muerte o lesiones de extremidades por caída de la mercancía!
Las cargas en suspensión en el motor se computan para el peso del motor. En caso que cuelgue una unidad bomba completa se pueden quebrar las cargas en suspensión.

➔ Unidad de la bomba motor y bombas laterales enganchar a los puntos de anclaje, si se dispone de ellos.
➔ Utilizar sólo dispositivos de elevación y de montaje adecuados y técnicamente apropiados con suficiente capacidad de carga.
➔ No mantener abierto en caso de cargas colgantes.
➔ El centro de gravedad de la bomba se encuentra en la zona del motor.

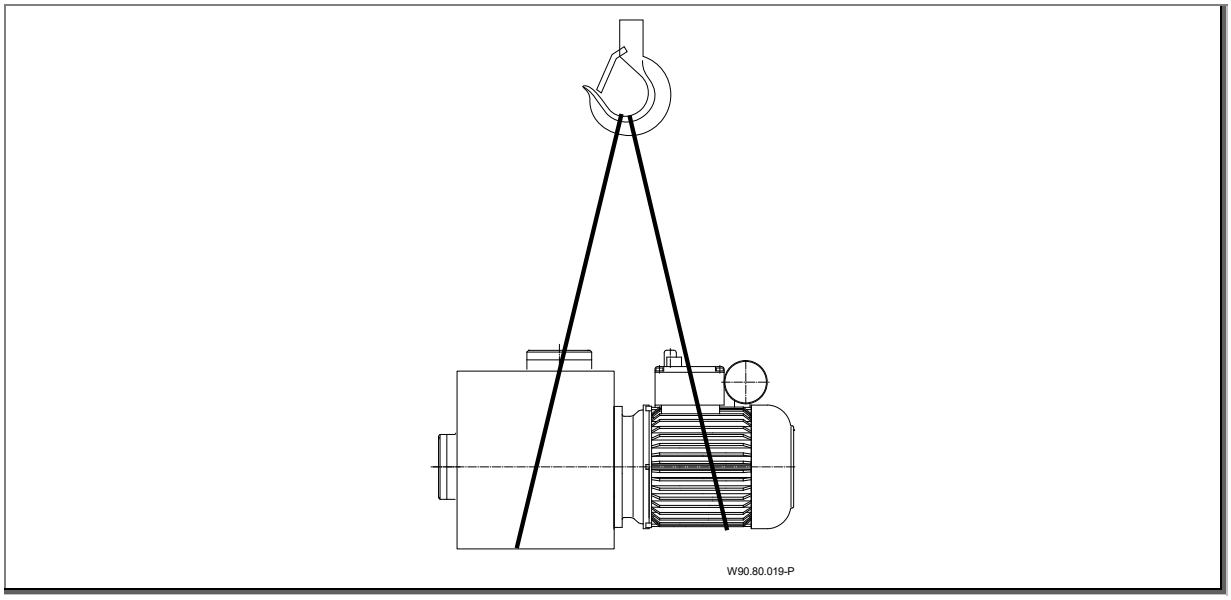


Fig. 2

4.3 Almacenamiento

AVISO

¡Corrosión mediante almacenamiento en aire húmedo a diferentes temperaturas!
El agua condensada puede corroer los bobinados y las partes de metal.

➔ Almacenar provisionalmente la bomba/unidad en un entorno seco a una temperatura constante.

AVISO

¡Daños rápidos e infiltraciones de cuerpos extraños por boquillas desprotegidas!

➔ Alejar coberturas de las boquillas antes de la conexión de los conductos.

AVISO

¡Desperfecto o pérdida de piezas sueltas!

➔ Abrir primero el embalaje original antes del montaje, o guardar las piezas sueltas en el embalaje original hasta el montaje.

4.4 Devolución

➔ Vaciar completamente la bomba/instalación.
➔ Aclarar y limpiar la bomba/instalación con agua corriente.
➔ La bomba/instalación debe estar empaquetada y enviada al especialista o fabricante.

5 Instalación

5.1 Lugar de instalación

5.1.1 Installación en el área de servicio

➔ La bomba debe estar instalada en un área de servicio, p. ej. en un espacio operativo, un pozo o una caseta de jardín.

5.1.2 Drenaje de fondo debe estar disponible

➔ Dimensionar el tamaño del drenaje de fondo según siguientes criterios:
- Tamaño de la piscina.
- Caudal volumétrico.

5.1.3 Ventilación y purga de aire

➔ Asegurarse de suficiente ventilación y purga de aire. La ventilación y la purga de aire deben asegurar las siguientes condiciones:
- Prevención de agua condensada.
- Distancia mínima de la tapa del ventilador a la pared: 50 mm.
- Refrigeración del motor de bomba y otros componentes del dispositivo, por. ej. armarios de distribución y equipos de mando.
- Limitación de la temperatura ambiente en máximo 40 °C.

5.1.4 Transmisión de sonido del cuerpo y del aire

➔ Tener en cuenta las prescripciones de protección contra el ruido para construcciones, p. ej. DIN 4109.

➔ Instalar la bomba de manera que la transmisión de sonido del cuerpo y del aire es menor. Como base son adecuados los materiales absorbentes de vibraciones. Ejemplos:
- Tope de caucho-metal
- Plantillas de corcho
- Gomaespuma con suficiente dureza

La emisión de ruido aéreo se especifica de acuerdo con la norma EN ISO 20361 en la ficha técnica de la bomba.

5.1.5 Reserva de espacio

➔ Calcular el sitio de tal manera que se pueda desmontar la unidad del motor en dirección al ventilador del motor y el filtro de succión hacia arriba. Véase dibujo acotado en la hoja de datos de la bomba.

5.1.6 Elementos de fijación

➔ Fijar la bomba con tornillos.

5.2 Conductos

5.2.1 Dimensionamiento de la tubería

Las tuberías de aspiración demasiado largas tienen desventajas considerables:
- Mayor resistencia, en consecuencia aspiración deficiente y mayor peligro de cavitación.
- Mayor tiempo de aspiración, hasta 12 Mínuto.

Las dimensiones de los conductos, las que se especifican en la hoja técnica de como máximo 5 m.
En caso de conductos más largos se han de tomar en cuenta del desgaste por rozamiento del conducto.

➔ Las dimensiones de los conductos han de corresponder a los datos de las tablas. Ver ficha técnica de la bomba.

5.2.2 Colocar conductos

➔ Mantener rectas y lo más cortas posibles las tuberías de aspiración e impulsión.

➔ Evitar modificaciones repentinas tipo cruces o de dirección.

➔ Colocar las tuberías de aspiración lo mas bajo posible del nivel del agua.

➔ Colocar tuberías de aspiración como se indica a continuación para evitar la formación de bolsas de aire:
- En operaciones de salida: de forma continua cayendo.
- En operaciones de succión: de forma continua subiendo.

➔ Si la bomba se instala encima del nivel del agua, montar una válvula de retención (necesaria para bombas de aspiración normal, para bombas auto-aspirantes recomendable). No se pueden vaciar las tuberías de aspiración en estado de reposo y el tiempo de aspiración ha de ser breve, por ej. después de la limpieza del filtro.

➔ Si se atasca, por ej.de paja o hierba no se han de desechar, montar un filtro en una afluencia o en la tubería de aspiración.
➔ Dado el caso montar según el tipo de bomba y dispositivo de válvulas anti-retorno.
➔ Montar una cuerpo de la bomba en conductos de aspiración y de presión.
➔ Evitar repentinos cierres de armadura. Dado el caso montar amortiguadores de brotes de presión o cámaras de aire.

AVISO

En caso que el conducto no hermético la bomba no aspira bien o en absoluto.

➔ Asegurar la densidad de las tuberías de aspiración y garantizar que la cobertura se desatornille de forma consistente.

5.3 Instalación

La bomba se puede disponer por debajo del nivel del agua en el funcionamiento en carga o por encima del nivel del agua en el funcionamiento de aspiración.

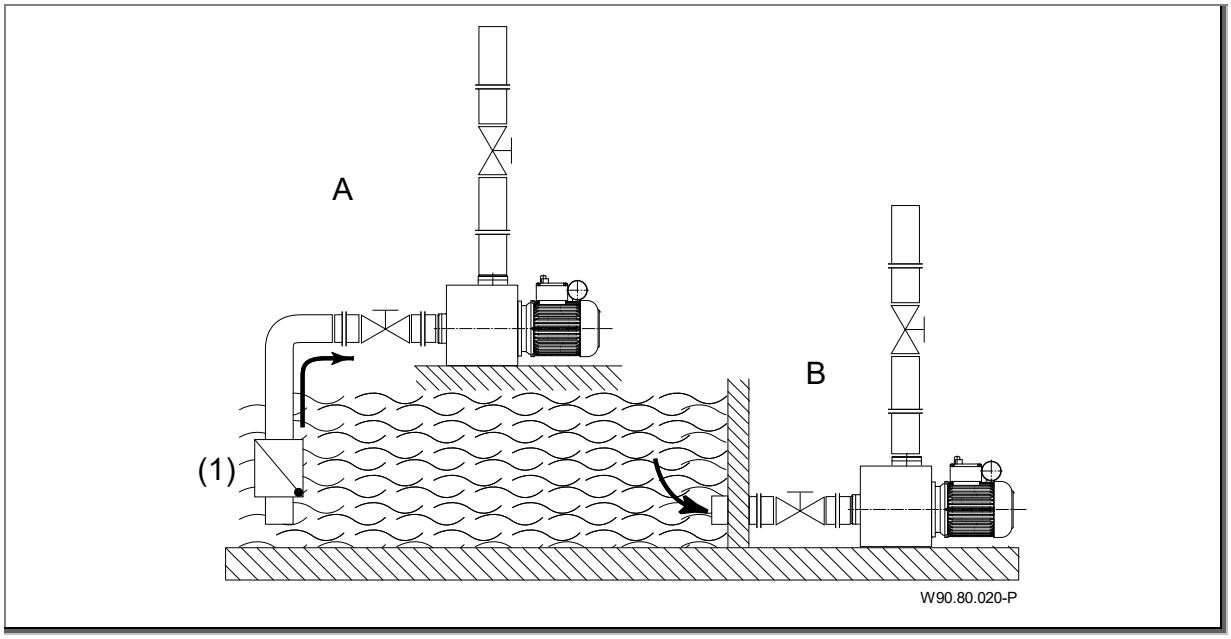


Fig. 3

A Disposición de montaje por debajo del nivel del agua = funcionamiento de aspiración

B Disposición de montaje por debajo del nivel del agua = funcionamiento en carga

(1) válvula de retención necesaria para bombas de aspiración normal

En caso de funcionamiento de aspiración la altura de aspiración se ha de mantener a través de la resistencia de la corriente en la tubería de succión y conductos lo suficientemente largos o con el suficiente nivel, o sino disminuye el nivel considerablemente.

5.3.1 Montar la bomba y conectar los conductos

1. Montar y centrifugar la bomba de forma horizontal. Así se mantiene la máxima distancia al nivel del agua, nivel geodésico. Ver ficha técnica de la bomba.

AVISO

¡Daños en el motor por salida del drenaje por mantenimiento deficiente!
➔ No parar ni taponar la salida de drenaje entre la carcasa de la bomba y el motor.

AVISO

¡El sellado inadecuado puede dañar la rosca y puede verse afectado el efecto de sellado!
Se han de usar, dependiendo del tipo de bomba, la cinta de teflón o los tornillos incluidos para montar el conducto.
Se ha de emplear para la unión ABS, un tiempo de soldadura de al menos 12 horas.

AVISO

¡La bomba puede dañarse por el exceso de tensión mecánica!

➔ Apoyar el conducto directamente en frente de la bomba conectar sin tensiones.

2. Conectar conducto sin tensiones según la hoja técnica -VDMA 24227. A partir d = 90 mm se han de colocar potenciómetros. Para d = 75 mm se recomienda.
3. Asegúrese de que cualquier fuga no pueda causar daños secundarios. Si es necesario, instale un dispositivo de recogida adecuado.

⚠ ADVERTENCIA

¡Fluidos de bombeo de peligro para la salud!

➔ Tener en cuenta las normas legales sobre la evacuación de fluidos de peligro para la salud.

5.4 Conexión eléctrica

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de descarga de corriente por conexión inadecuada!

➔ Las conexiones eléctricas y las uniones siempre deben ser realizadas por personal técnico autorizado.

➔ Tener en cuenta los reglamentos VDE y EVU de las compañías eléctricas distribuidoras.

➔ Instalar bombas para piscinas y sus zonas restringidas según DIN VDE 0100-702.

➔ Instalar dispositivo de desconexión para interrumpir el suministro de energía con mín. 3 mm de apertura de contacto por terminal.

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de descarga de corriente mediante tensión en la carcasa!

➔ Para bombas con motor trifásico o con corriente alterna sin la protección del motor, consulte la hoja de datos de la bomba, se ha de instalar una conexión de protección del motor correcta. Tener en cuenta los valores que aparecen en la placa.

➔ Proteger el circuito de corriente con un interruptor de corriente de defecto, corriente de defecto nominal $I_{FN} \leq 30$ mA.

➔ Utilizar únicamente cables adecuados que satisfacen las prescripciones regionales.

➔ Ajuste sección mínima de los cables eléctricos de la potencia del motor y de la longitud del cable.

➔ No doble o aplaste.

➔ Si pueden surgir situaciones peligrosas, prever interruptor parada de emergencia según DIN EN 809. El instalador/ usuario debe decidir conforme a esta norma.

➔ La protección por fusible y el tendido de los cables deben realizarse de acuerdo con las normas pertinentes y las condiciones locales (longitud del cable, temperatura ambiente, tipo de tendido, etc.). Entre otras, estas son DIN VDE 0100 parte 400 y DIN VDE 0100 parte 500. En este caso, también debe observarse la corriente nominal de la bomba.

➔ Conexión por las obras:
- Como disyuntores de circuito recomendamos utilizar un tipo con una característica de disparo para corrientes de arranque más altas (motores, bombas).
- Capacità di comando in corto circuito $I_{CN} \leq 6$ kA

➔ Los cordones conductores en el motor proceden de la comprobación final de la bomba. Los cordones conductores deben eliminarse antes de la primera conexión de la bomba (conexión del motor).

➔ ¡Aquí no se permiten bornes de alimentación entre los hilos trenzados y el cable de alimentación de red de ningún tipo y forma!

➔ Debe procurarse una conexión correcta según las reglas de la técnica reconocidas.

➔ La Bomba viene de fábrica con el cable y el enchufe adecuados para su utilización. Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante o proveedor del servicio, para evitar cualquier peligro.

➔ Para extraer el conector de la toma de corriente, no debe tirarse del cable de red.

6 Puesta en servicio/Puesta fuera de servicio

6.1 Puesta en servicio

AVISO

¡Desperfecto de la bomba/unidad mediante funcionamiento en seco!

➔ Asegurarse de que la bomba/unidad está siempre llena de agua. Esto rige también para el control del sentido de giro.

6.2 Llenar con agua bombas auto-aspirantes

1. Sacar la tapa. Ver capítulo 8.1, página 19

AVISO

¡Productos químicos altamente concentrados de tratamiento de agua pueden dañar la bomba!

➔ No colocar ningún producto químico de tratamiento de agua, especialmente en forma de comprimidos, en los prefiltros de aspiración.

➔ Observar un valor ideal de pH entre 6,8 y 7,2 así como un valor ideal de cloro entre 0,3 y 1,5 mg/l en piscinas privadas o entre 0,3 y 0,6 mg/l en piscinas públicas.

2. Llenar la bomba con agua limpia para cubrir la conexión de vacío.

AVISO

El apriete demasiado fuerte de la tapa utilizando la ayuda de apertura dificulta una nueva apertura de la tapa.

➔ ¡Sólo apriete firmemente con la mano!

3. Vuelva a colocar y apretar la tapa.

6.2.1 Comprobar la marcha fácil de la bomba

Después de una parada prolongada, debe comprobarse la marcha fácil de la bomba desconectada y en ausencia de tensión.

➔ Introducir un atornillador en la ranura el eje del motor, lado del ventilador, y girarlo en vacío.

– o –

➔ Si el eje del motor no tiene ranura: Quitar la tapa del ventilador y girar el ventilador con la mano en sentido de giro del motor.

6.3 Conexión de la bomba

Requisitos:

- Se ha instalado el cesto del prefiltro, si está disponible.
- Se monta la tapa herméticamente.
- En modo de aspiración, la bomba está llena de agua.

1. Abrir de forma completa el cuerpo de la bomba de forma completamente abierta.
2. Lado de aspiración del cuerpo de la bomba abrir sólo **mitad**.

AVISO

¡Desperfecto de la bomba mediante funcionamiento en seco!

➔ Purgar la bomba y la tubería de aspiración.

3. Conectar la bomba/unidad.

AVISO

Si la bomba tiene un motor trifásico que gira en el sentido erróneo, la bomba/unidad es ruidosa y aspira menos.

4. Con corriente trifásica: Asegurarse de que el motor gira en el sentido de la flecha pegada en la tapa del ventilador. En caso de sentido de giro erróneo: Informar al electricista competente.
5. Una vez que se alcanza la velocidad máxima, abra la válvula del lado de la presión por completo.
6. Comprobar la estanqueidad del retén frontal.

6.3.1 Hacer funcionar la bomba por encima del nivel del agua

- Llenar el cuerpo de la bomba con líquido.
- Encender la bomba durante un breve período de tiempo (min. 10 segundos y un máx. de 20 segundos).
- Rellenar el cuerpo de la bomba con líquido y continuar el proceso de evacuación de aire.

6.4 Puesta fuera de servicio

1. Apagar la bomba.
2. Cerrar la grifería del lado de aspiración y de presión.
3. Drenar la bomba y las tuberías.
4. En caso de heladas que podrían dañar partes vulnerables, asegúrese de colocar la bomba en un lugar seco y libre de heladas.

7 Averías

Sello mecánico

AVISO

Es normal que de vez en cuando algunas gotas de agua salgan a través del retén frontal. Esto sucede especialmente durante el tiempo de marcha inicial.
El retén frontal puede tener fugas dependiendo de la calidad del agua y las horas de funcionamiento.

➔ Si la salida de agua es permanente, un técnico debe cambiar el retén frontal.

AVISO

En caso de irregularidades, le recomendamos que informe primero al constructor de la piscina.

Rodamiento deslizante

AVISO

Las bombas de arrastre magnético están articuladas mediante cojinetes. El funcionamiento en seco de la bomba genera el calentamiento de los cojinetes. Los cojinetes y las piezas de la bomba pueden resultar dañadas.

➔ Asegurar que la bomba/instalación está siempre llena de fluido. Esto rige también para el control del sentido de giro.

➔ Nunca haga funcionar la bomba con una válvula cerrada.

7.1 Resumen

Avería: La bomba se activa por tierra o la conexión de protección del motor no está en funcionamiento.

Posibles causas	Solución
Sobrecarga.	➔ Compruebe la bomba. Ver capítulo 0, página 18

Avería: Fijar la bomba.

Posibles causas	Solución
Junta mecánica pegada.	➔ Girar el eje del motor. Ver capítulo 6.2.1, página 15 ➔ Limpiar la bomba.

Avería: Fugas de la bomba.

Posibles causas	Solución
Cierre mecánico desgastado o dañado.	➔ Sustituir el sello mecánico.

Avería: Ruido del motor alto.

Posibles causas	Solución
Defecto del cojinete de bolas.	➔ Dejar efectuar el cambio de los rodamientos de bolas por un mecánico.
Sentido de giro incorrecto (3~).	➔ Comprobar por personal especializado en sistemas eléctricos

Avería: Desacoplamiento del acoplamiento magnético

Posibles causas	Solución
Daños en la unidad magnética o en el rodamiento deslizante.	➔ Ponerse en contacto con el fabricante.
La bomba se ha vuelto a encender antes de que el rotor se hubiera detenido completamente.	➔ Deje que el rotor se pare completamente.
Rodete bloqueado.	➔ Limpie las piezas interiores.

7.1.1 Comprobar la bomba según reacción de un contacto/ conmutador de protección

Si el motor fue apagado por el contacto de protección del bobinado o por el guardamotor, llevar a cabo los siguientes pasos:

1. Aislar el dispositivo de la alimentación eléctrica.
2. Girar el eje del motor en vacío por el lado del ventilador con un destornillador y comprobar la marcha fácil.

Funcionamiento pesado del eje del motor:

1. Quitar el destornillador.
2. Informar al servicio postventa y dejar comprobar la bomba.

Marcha fácil del eje del motor:

1. Quitar el destornillador.
2. Lado de aspiración del cuerpo de la bomba abrir sólo la **mitad**.
3. Restaurar la alimentación eléctrica.

AVISO

Cuando la bomba está atascada, el motor puede ser dañado si se enciende varias veces.

➔ Asegúrese de que la bomba/unidad se enciende sólo una vez.

4. Espere, hasta que el contacto de protección del motor después de haberse enfriado se reconecte de forma automática.
   – o –
   Restaurar el guardamotor.
5. Una vez que se alcanza la velocidad máxima, abra la válvula del lado de la presión por completo.
6. Encargar a un electricista cualificado competente la comprobación de la alimentación de corriente, los fusibles y la corriente consumida.
7. Si el contacto de protección del motor o la conexión de protección del motor vuelve a apagar el motor, diríjase al servicio de atención al cliente.

7.1.2 Listas de piezas de recambio

Las listas de piezas de recambio para los productos en cuestión se encuentran en la página web de www.speck-pumps.com.

8 Mantenimiento

AVISO

➔ Antes de cualquier trabajo de mantenimiento cerrar cuerpo de la bomba y vaciar conductos.

Todas las bombas

¿Cuándo?	¿Qué?
Regularmente	➔ Limpie el filtro.
Para evitar la congelación	➔ Vaciar a tiempo la bomba y los conductos dañados por el hielo.

Además en caso de de la versión linternas plástico (-AK)

¿Cuándo?	¿Qué?
Regularmente	➔ Retire los cristales de sal, causados por el agua salada. Ver capítulo 8.3, página 20
Antes de largos períodos de inactividad	➔ Limpiar la bomba, para evitar la cristalización del cierre mecánico.

➔ Después de terminar los trabajos de mantenimiento, hacer todos los arreglos necesarios para la puesta en marcha. Ver capítulo 6.1, página 15

➔ Encontrará las direcciones del servicio de asistencia y las direcciones de los servicios de atención al cliente en la página web www.speck-pumps.com.

8.1 Tapa/montaje o desmontaje de los prefiltros de aspiración

Por diversos trabajos de deben desmontar la tapa y el cesto del prefiltro. Véase el punto 8.1 de la hoja de datos de la bomba correspondiente.

8.2 Limpie el filtro

1. Apague la bomba.
2. Cerrar cuerpo de la bomba.
3. Retire la tapa.
4. Retire el cesto del prefiltro.
5. Rociar el cesto del prefiltro con agua.
6. Colocar el cesto del prefiltro.

AVISO

¡Productos químicos altamente concentrados de tratamiento de agua pueden dañar la bomba!

➔ No colocar productos químicos de alta concentración de tratamiento de agua puede dañar la bomba.

AVISO

El apriete demasiado fuerte de la tapa utilizando la llave de apertura dificulta una nueva apertura de la tapa.

➔ ¡Sólo apriete firmemente con la mano!

7. Vuelva a colocar y apretar la tapa.

8.3 Retirar los cristales de sal en la versión linternas de plástico (-AK)

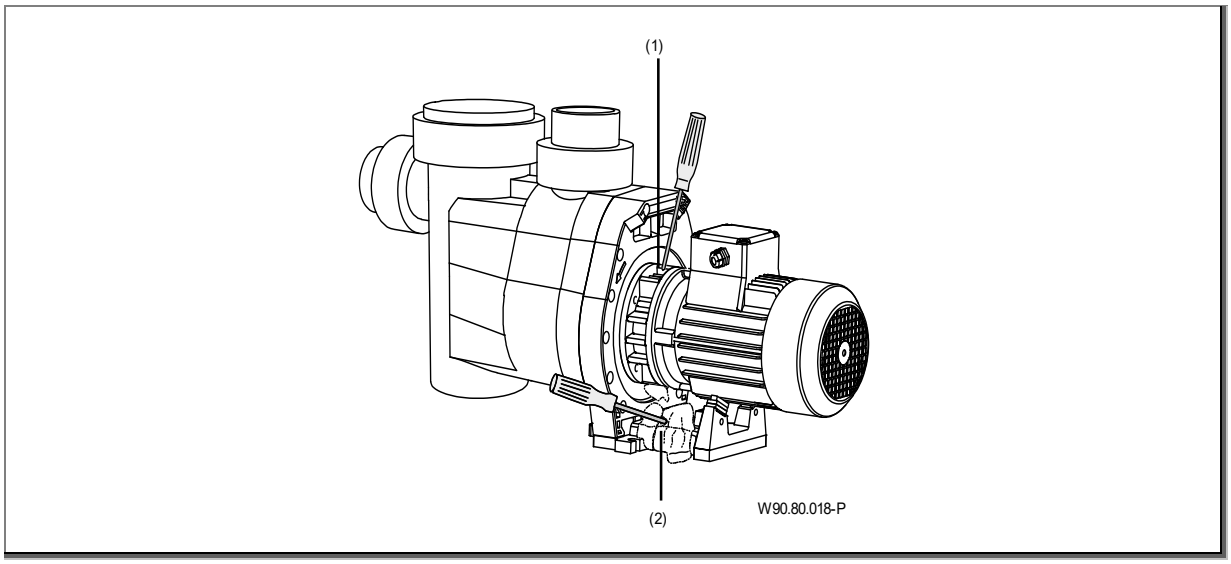


Fig. 4

1. Separar los dispositivos de los suministros de energía.
2. Desconectar con un destornillador el sistema de la fuente de alimentación a la linterna (1) de arriba entre las nervaduras con cuidado.
3. Alejar las incrustaciones de sal de la base del motor (2).
4. Asegúrese de que se han liberado del eje del motor por completo los cristales de sal y es visible.
5. Haga girar el eje del motor en el lado del ventilador con un destornillador. El eje del motor se puede girar fácilmente a través de un giro ligero.
6. Restablecer el suministro de energía.

8.4 Garantía

La garantía cubre los equipos suministrados con todas las partes. Con excepción del deterioro/desgaste natural (DIN 3151/DIN EN 13306) de todos los componentes rotativos o dinámicamente cargados, incluidos los componentes electrónicos con carga de tensión.

La no observancia de las indicaciones de seguridad puede llevar a la pérdida de cualquier reclamo por daños y perjuicios.

8.5 Rodamiento deslizante cerámico

AVISO

¡Las cargas bruscas pueden romper los rodamientos deslizantes cerámicos!

¡El trabajo en el conjunto del imán, incluyendo los cojinetes de SiC, y el reemplazo del impulsor, solamente están permitidos por el fabricante en la fábrica!

8.6 Direcciones del servicio de asistencia

Encontrará las direcciones del servicio de asistencia y las direcciones de los servicios de atención al cliente en la página web www.speck-pumps.com.

9 Eliminación de desechos

- ➔ Recoger los fluidos de bombeo nocivos y disponer su eliminación de acuerdo con los reglamentos.
- ➔ La bomba/unidad o las piezas sueltas deben ser eliminadas conforme a las normas al final de la vida útil. ¡La evacuación con la basura doméstica no está permitido!
- ➔ Desechar el material de embalaje, en cumplimiento de las prescripciones locales, con la basura doméstica.

10 Índice

A

Almacenamiento 11
Averías 8, 17

C

conductos 13
Conexión de la bomba 15
Conexión eléctrica 14

D

Documentos convalidados 5

E

Eliminación de desechos 21

G

Garantía 20

H

Heladas 9

I

Instalación 12, 13

M

mal uso 6
Mantenimiento 19

P

Piezas de recambio 7
Puesta en servicio 15
Puesta fuera de servicio 15, 16

R

Retén frontal 17

T

Transporte 11
tubería 8, 12

U

Utilización según prescripción 6

SPECK

FI Alkuperäisen käyttöohjeen käännös

Normaalit ja itseimevät pumput muovisella välikammiolla (AK) tai ilman



BADU® on
SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH:n tavaramerkki

Hauptstraße 3
91233 Neunkirchen am Sand, Germany
Puhelin +49 9123 949-0
Faksi +49 9123 949-260
info@speck-pumps.com
www.speck-pumps.com

Kaikki oikeudet pidätetään.
Asiakirjan sisältöjä ei saa levittää, monistaa, muokata tai luovuttaa kolmansille osapuolille ilman SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH:n kirjallista suostumusta.
Tämä asiakirja, kuten muutkaan liitteenä olevat asiakirjat, eivät sisälly päivityspalveluun!
Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään!

UKCA: Comply Express Ltd, Unit C2 Coalport House, Stafford Park 1, Telford, TF3 3BD, UK

Sisällysluettelo

1 Tietoa asiakirjasta 5
1.1 Ohjeen käyttö 5
1.2 Muut huomioon otettavat asiakirjat 5
1.2.1 Symbolit ja varoitukset 5
2 Turvallisuus 6
2.1 Määräystenmukainen käyttö 6
2.1.1 Mahdolliset käyttövirheet 6
2.2 Henkilöstön pätevyys 6
2.2.1 Sydämentahdistimet 6
2.3 Turvamääräykset 6
2.4 Suojalaitteet 6
2.5 Rakenteelliset muutokset ja varaosat 7
2.6 Kilvet 7
2.7 Muut vaarat 7
2.7.1 Putoavat osat 7
2.7.2 Pyörivät osat 7
2.7.3 Sähköenergia 7
2.7.4 Kuumat pinnat 7
2.7.5 Vaaralliset aineet 7
2.7.6 Imuvaara 7
2.7.7 Magneettivoimat 7
2.7.8 Magneettikenttä 7
2.8 Häiriöt 8
2.9 Aineellisten vahinkojen välttäminen 8
2.9.1 Vuoto ja putkirikko 8
2.9.2 Kuivakäynti 8
2.9.3 Kavitaatio 8
2.9.4 Ylikuumeneminen 8
2.9.5 Paineiskut 8
2.9.6 Pumpun tukkeutuminen 8
2.9.7 Veden valuminen 8
2.9.8 Jäätymisvaara 8
2.9.9 Tuotteen turvallinen käyttö 9
2.9.10 Pumpun likaantuminen 9
3 Kuvaus 10
3.1 Toiminta 10
3.1.1 Magneettikytkin 10
4 Kuljetus ja välivarastointi 11
4.1 Kuljetus 11
4.2 Pumpun nostaminen 11
4.3 Varastointi 11
4.4 Palauttaminen 11
5 Asennus 12
5.1 Asennuspaikka 12
5.1.1 Pystytys käyttötilaan 12
5.1.2 Pumpun sijoitustilan viemäröinti 12
5.1.3 Tuuletus 12
5.1.4 Runko- ja ilmaäänien kulkeutuminen 12
5.1.5 Tilantarve 12
5.1.6 Kiinnityselementit 12
5.2 Putket 12

5.2.1 Putkien mitoitus ... 12
5.2.2 Putkien asennus ... 12
5.3 Asennus ... 13
5.3.1 Pumpun asennus ja liittäminen putkistoon ... 13
5.4 Sähköliitäntä ... 14
6 Käyttöönotto/Käytöstä poisto ... 15
6.1 Käyttöönotto ... 15
6.2 Itseimevän pumpun täyttäminen vedellä ... 15
6.2.1 Pumpun pyörimisen tarkastaminen ... 15
6.3 Pumpun päällekytkeminen ... 15
6.3.1 Pumpun käyttöönotto vedentason yläpuolella ... 16
6.4 Käytöstä poisto ... 16
7 Häiriöt ... 17
7.1 Vianmääritys ... 17
7.1.1 Pumpun tarkastus suojakytkimen aktivoitumisen jälkeen ... 18
7.1.2 Varaosaluettelot ... 18
8 Huolto/Kunnossapito ... 19
8.1 Kannen/karkeasuodattimen irrottaminen/asennus ... 19
8.2 Karkeasuodattimen puhdistus ... 19
8.3 Suolakiteiden poistaminen muovisella välikammiolla varustetuista pumpuistapujen (-AK) ... 20
8.4 Takuu ... 20
8.5 SiC-keramiikkaliukulaakerit ... 20
8.6 Huolto-osoitteet ... 20
9 Hävittäminen ... 21
10 Hakemisto ... 22

1 Tietoa asiakirjasta

1.1 Ohjeen käyttö

Tämä ohje on osa pumppua/laitteistoa. Pumppu/laitteisto on valmistettu ja tarkastettu voimassa olevien teknisten määräysten mukaisesti. Sen epäasianmukaisesta käytöstä, riittämättömästä huollosta tai sille suoritettavista kielletyistä toimenpiteistä saattaa kuitenkin olla seurauksena loukkaantumis- tai hengenvaara samoin kuin esinevahinkoja.

➔ Lue käyttöohje huolellisesti ennen käyttöä.
➔ Säilytä käyttöohje koko tuotteen käyttöiän.
➔ Varmista, että käyttöohje on aina käyttö- ja huoltohenkilöstön käytettävissä.
➔ Luovuta käyttöohje tuotteen mukana jokaiselle pumpun uudelle omistajalle tai käyttäjälle.

1.2 Muut huomioon otettavat asiakirjat

- Pumpun tekniset tiedot
- Pakkausluettelo

1.2.1 Symbolit ja varoitukset

Tässä käyttöohjeessa käytetään varoituksia, jotka varoittavat käyttäjiä henkilövammojen vaarasta.

➔ Lue varoitukset aina ja noudata niitä.

⚠ VAARA

Henkilöille aiheutuva vaara.
Noudattamatta jättämisestä on seurauksena kuolema tai vakavia vammoja.

⚠ VAROITUS

Henkilöille aiheutuva vaara.
Noudattamatta jättämisestä voi olla seurauksena kuolema tai vaikeita vammoja.

⚠ HUOMIO

Henkilöille aiheutuva vaara.
Noudattamatta jättämisestä voi olla seurauksena lieviä tai kohtalaisia vammoja.

HUOMAUTUS

Ohjeita, joilla vältetään aineelliset vahingot, sisäistetään tuotteen toiminta tai optimoidaan työnkulku.

Oikean käytön havainnollistamiseksi tärkeät tiedot ja tekniset ohjeet on korostettu.

Symboli	Merkitys
➔	Yksivaiheinen toimintakehotus.
1. 2.	Monivaiheinen toimintaohje. ➔ Huomioi vaiheiden järjestys.

2 Turvallisuus

2.1 Määräystenmukainen käyttö

Pumppu on tarkoitettu uima-altaan veden kierrättämiseen suodatinlaitteiston kautta. Jos käytetään magneettipumppuja, väliaineessa ei saa olla magnetoituvia hiukkasia. Tarkista poikkeukset pumpun omista teknisistä tiedoista.

Määräystenmukaiseen käyttöön kuuluu seuraavien tietojen noudattaminen:

- Tämä ohje
- Pumpun omat tekniset tiedot

Pumppua/laitteistoa saa käyttää ainoastaan pumpun teknisissä tiedoissa määritettyjen käyttörajojen ja ominaiskäyrien puitteissa. Jos käytetään vettä, jonka suolapitoisuus on yli 5 g/l, on asiasta neuvoteltava valmistajan/toimittajien kanssa.

Laitteen kaupallinen käyttö on mahdollista.

Kaikenlainen muu tai tätä laajempi käyttö **ei** ole määräysten mukaista ja siitä on sovittava etukäteen valmistajan/tavarantoimittajan kanssa.

2.1.1 Mahdolliset käyttövirheet

- Pumpun/laitteiston asennus siten että putkistoon kohdistuu jännitystä.
- Pumpun/laitteiston käyttö sen teknisissä tiedoissa määritetyn käyttöalueen ulkopuolella, esimerkiksi liian korkeassa paineessa.
- Pumpun/laitteiston avaaminen tai kunnossapito henkilöstön toimesta, jolla ei ole asianmukaista pätevyyttä.

2.2 Henkilöstön pätevyys

Tätä laitetta voivat käyttää 8 vuotta täyttäneet **lapset** sekä henkilöt, joiden fyysiset, aistitoimintaan liittyvät tai henkiset kyvyt ovat puutteelliset tai joiden tietämys tai kokemus eivät ole riittävät, mikäli heitä valvotaan asianmukaisesti tai heille on opetettu laitteen turvallinen käyttö ja he ovat ymmärtäneet siihen liittyvät vaarat. **Lapset** eivät saa leikkiä laitteella. **Lapset** eivät saa puhdistaa laitetta tai suorittaa **käyttäjän vastuulla olevaa huoltoa** ilman valvontaa.

➔ Varmista, että seuraavat työt jätetään koulutetun ammattihenkilöstön suoritettaviksi, ketkä täyttävät seuraavat pätevyysvaatimukset:
  - Mekaniikalle suoritettavat työt, esimerkiksi kuulalaakereiden tai liukurengastiivisteen vaihto: pätevä mekaanikko.
  - Sähkölaitteistolle suoritettavat työt: sähköasentaja.

➔ Varmista, että seuraavat edellytykset täyttyvät:
  - Henkilöstö, jolla ei vielä ole vaadittavaa pätevyyttä, saa asianmukaisen koulutuksen ennen kuin he saavat työskennellä laitteiston kanssa.
  - Henkilöstön vastuualueet, esimerkiksi laitteistolle, sähkölaitteille tai hydraulisille laitteille tehtäviä töitä koskien, on määritetty henkilöstön pätevyyden ja työn kuvauksen mukaisesti.
  - Henkilöstö on lukenut tämän käyttöohjeen ja ymmärtänyt vaadittavat työvaiheet.

2.2.1 Sydämentahdistimet

Magneetit voivat häiritä sydämentahdistimien ja istutettujen defibrillaattorien toimintaa tai estää sen kokonaan.

– Magneettikenttä saattaa palauttaa sydämentahdistimen takaisin ”vakio-ohjelmatilaan”, jolloin seurauksena voi olla sydän- ja verisuoniongelmia.
– Defibrillaattori ei mahdollisesti enää toimi tai se antaa vaarallisia sähköiskuja.

➔ Näitä laitteita käyttävät henkilöt eivät saa pystyttää, huoltaa tai käyttää magneettipumppuja.

2.3 Turvamääräykset

Laitteiston käyttäjä on vastuussa kaikkien määräysten ja ohjeiden noudattamisesta.

➔ Pumpun/laitteiston käytössä on noudatettava seuraavia määräyksiä:
  - Tämä ohje
  - Tuotteessa olevat varoitukset ja ohjeet
  - Muut voimassa olevat asiakirjat
  - Voimassa olevat kansalliset tapaturmantorjuntaohjeet
  - Käyttäjän sisäiset työ-, käyttö- ja turvamääräykset

2.4 Suojalaitteet

Liikkuvien osien, esimerkiksi kytkimen ja/tai sähkömoottorin tuuletinpyörän, koskettamisesta voi olla seurauksena vaikeita vammoja.

➔ Käytä pumppua/laitteistoa ainoastaan kosketussuojilla varustettuna.

2.5 Rakenteelliset muutokset ja varaosat

Pumppuun/laitteistoon tehtävät muutokset voivat heikentää sen käyttöturvallisuutta.

➔ Pumppuun/laitteistoon saa tehdä muutoksia ainoastaan, kun asiasta on sovittu valmistajan kanssa.

➔ Käytä ainoastaan alkuperäisiä tai valmistajan hyväksymiä varaosia ja tarvikkeita.

2.6 Kilvet

➔ Kaikki laitteen kilvet on pidettävä luettavassa kunnossa.

2.7 Muut vaarat

2.7.1 Putoavat osat

Moottorin kantosilmukat on tarkoitettu ainoastaan moottorin painolle. Mikäli niihin ripustetaan koko pumppulaite, kantosilmukat saattavat rikkoutua.

➔ Kiinnitä moottorista ja pumpusta koostuva pumppulaite sekä moottorin että pumpun puolelta. Katso "Kuva 2" sivulla 11.

➔ Käytä ainoastaan soveltuvia ja teknisesti moitteettomassa kunnossa olevia nosto- ja kuormausvälineitä.

➔ Älä oleskele ilmassa roikkuvien kuormien alla.

2.7.2 Pyörivät osat

Suojaamattomat pyörivät osat aiheuttavat leikkaantumis- ja puristumisvaaran.

➔ Kaikki työt on suoritettava ainoastaan pumpun/laitteiston ollessa pysähdyksissä.

➔ Varmista ennen töiden aloittamista, että pumppu/laitteisto ei voi kytkeytyä uudelleen päälle.

➔ Kiinnitä kaikki suojalaitteet takaisin paikalleen tai aktivoi ne välittömästi töiden päätyttyä.

Muovisella välikammiolla (-AK) varustettujen pumppujen pyörivä pumpunakseli saattaa tarttua kiinni hiuksiin, koruihin ja vaatteisiin.

➔ Huomioi seuraavat seikat oleskellessasi muovisella välikammiolla (-AK) varustettujen pumppujen läheisyydessä:
  – Käytä vartalonmyötäistä vaatetusta.
  – Käytä hiusverkkoa.
  – Älä käytä koruja.

2.7.3 Sähköenergia

Kostea ympäristö lisää sähköiskun vaaraa sähkölaitteistolle tehtävien töiden yhteydessä.

Myös suojamaajohtimen epäasianmukaisen asennuksen seurauksena voi olla sähköisku, joka johtuu esimerkiksi hapettumisesta tai kaapelirikosta.

➔ Noudata voimassa olevia sähköturvallisuusmääräyksiä.

➔ Uima-allas ja sen ympäristö on valmisteltava standardin DIN VDE 0100-702 määräysten mukaisesti.

➔ Suorita seuraavat toimenpiteet ennen sähkölaitteistolle tehtäviä töitä:
  • Erota laitteisto jännitteensyötöstä.
  • Kiinnitä varoituskilpi: „Ei saa kytkeä päälle! Laitteistolle tehdään töitä."
  • Tarkasta jännitteettömyys.

➔ Tarkasta sähkölaitteiston asianmukainen kunto säännöllisesti.

2.7.4 Kuumat pinnat

Sähkömoottori voi saavuttaa jopa 70 °C:n lämpötilan. On olemassa palovammojen vaara.

➔ Älä koske moottoriin sen ollessa käynnissä.

➔ Anna moottorin jäähtyä ennen pumpulle/laitteistolle tehtäviä töitä.

2.7.5 Vaaralliset aineet

➔ Varmista, että vaarallisten pumpattavien aineiden vuodot poistetaan siten, että niistä ei aiheudu vaaraa henkilöille tai ympäristölle.

➔ Puhdista pumpun kaikki osat huolellisesti, kun purat pumpun osiin.

2.7.6 Imuvaara

Varmista, että imuaukot vastaavat voimassa olevia määräyksia, standardeja ja ohjelehtiä.

2.7.7 Magneettivoimat

Magneettivoimien aiheuttama loukkaantumisvaara pumpun asennuksen/purkamisen aikana.

➔ Varo magneettivoimia pumpun parissa työskennellessäsi.

2.7.8 Magneettikenttä

➔ Pidä magneetit loitolla kaikista laitteista ja esineistä, jotka voivat vahingoittua tai joiden arvo voi alentua voimakkaiden magneettikenttien vuoksi.

2.8 Häiriöt

➔ Pysäytä laitteisto välittömästi ja kytke se pois päältä häiriöiden yhteydessä.
➔ Kaikki häiriöt on korjautettava välittömästi.

Jumiutunut pumppu

Jos jumiutunut pumppu yritetään kytkeä päälle useamman kerran peräkkäin, moottori saattaa vaurioitua. Huomaa seuraavat seikat:

➔ Älä kytke pumppua/laitteistoa päälle montaa kertaa peräkkäin.
➔ Kierrä moottoriakselia käsin. Katso luku 6.2.1 sivulla 15.
➔ Puhdista pumppu.

2.9 Aineellisten vahinkojen välttäminen

2.9.1 Vuoto ja putkirikko

Tärinästä ja lämpölaajenemisesta voi olla seurauksena putkirikkoja.

➔ Asenna pumppu/laitteisto siten, että runko- ja ilmaäänien välittyminen jää mahdollisimman vähäiseksi. Noudata tähän liittyviä asiaankuuluvia määräyksiä.

Putkiin kohdistuvien voimien kasvaessa laippaliitoksiin tai itse pumppuun voi syntyä vuotokohtia.

➔ Älä käytä pumppua putken tukipisteenä.
➔ Liitä putket jännitteettömästi ja tarvittaessa joustoyhteillä. Asenna tarvittaessa laajennusliittimet.
➔ Jos pumppu ei ole tiivis, laitteistoa ei saa käyttää ja se on erotettava verkkovirrasta.

2.9.2 Kuivakäynti

Liukurengastiivisteet ja muoviosat voivat rikkoutua muutamissa sekunneissa kuivakäynnin seurauksena.

➔ Älä anna pumpun käydä kuivana. Tämä koskee myös pyörimissuunnan tarkastamista.
➔ Ilmaa pumppu ja imuputki ennen käynnistystä.

2.9.3 Kavitaatio

Vastus kasvaa liian pitkissä putkissa. Seurauksena on kavitaation vaara.

➔ Varmista, että imuputki on tiivis.
➔ Noudata suurinta sallittua putken pituutta.
➔ Käynnistä pumppu ainoastaan painepuolen venttiilin ollessa puoliksi auki.
➔ Avaa imupuolen venttiili kokonaan.

2.9.4 Ylikuumeneminen

Seuraavat seikat voivat johtaa pumpun ylikuumenemiseen:

- Liian korkea paine painepuolella.
- Väärin säädetty moottorinsuojakytkin.
- Liian korkea ympäristön lämpötila.

➔ Älä käytä pumppua venttiileiden ollessa suljettuina, minimi virtauksen täytyy olla vähintään 10 % tuotosta Q_{max}.
➔ Kolmivaihemoottorilla varustettujen pumppujen yhteyteen on asennettava moottorinsuojakytkin ja se on säädettävä asianmukaisesti.
➔ Suurinta sallittua ympäristön lämpötilaa, 40 °C, ei saa ylittää.

2.9.5 Paineiskut

Yhtäkkisesti sulkeutuvat venttiilit saatavat aiheuttaa paineiskuja, jotka ylittävät moninkertaisesti pumpunpesän suurimman sallitun paineen.

➔ Asenna paineiskun vaimennin tai ilmakammio.
➔ Vältä paineiskuja sulkemalla venttiilit hitaasti.

2.9.6 Pumpun tukkeutuminen

Imuputkeen joutuvat roskat voivat tukkia pumpun ja se voi jumiutua.

➔ Älä ota pumppua käyttöön ilman karkeasuodatinta ja sen kahvaa.
➔ Tarkasta ennen käyttöönottoa ja pidemmän seisokin tai varastoinnin jälkeen käsin pyörittämällä, että pumppu pyörii kevyesti.

2.9.7 Veden valuminen

Riittämätön poistoveden tyhjennys voi vaurioittaa moottoria.

➔ Älä tuki tai tiivistä pumpunpesän ja moottorin välistä pientä vedenpoistoaukkoa.

2.9.8 Jäätymisvaara

➔ Tyhjennä pumppu/laitteisto ja pakkaselle alttiina olevat putket hyvissä ajoin.
➔ Irrota pumppu/laitteisto pakkaskauden ajaksi ja varastoi kuivassa tilassa.

2.9.9 Tuotteen turvallinen käyttö

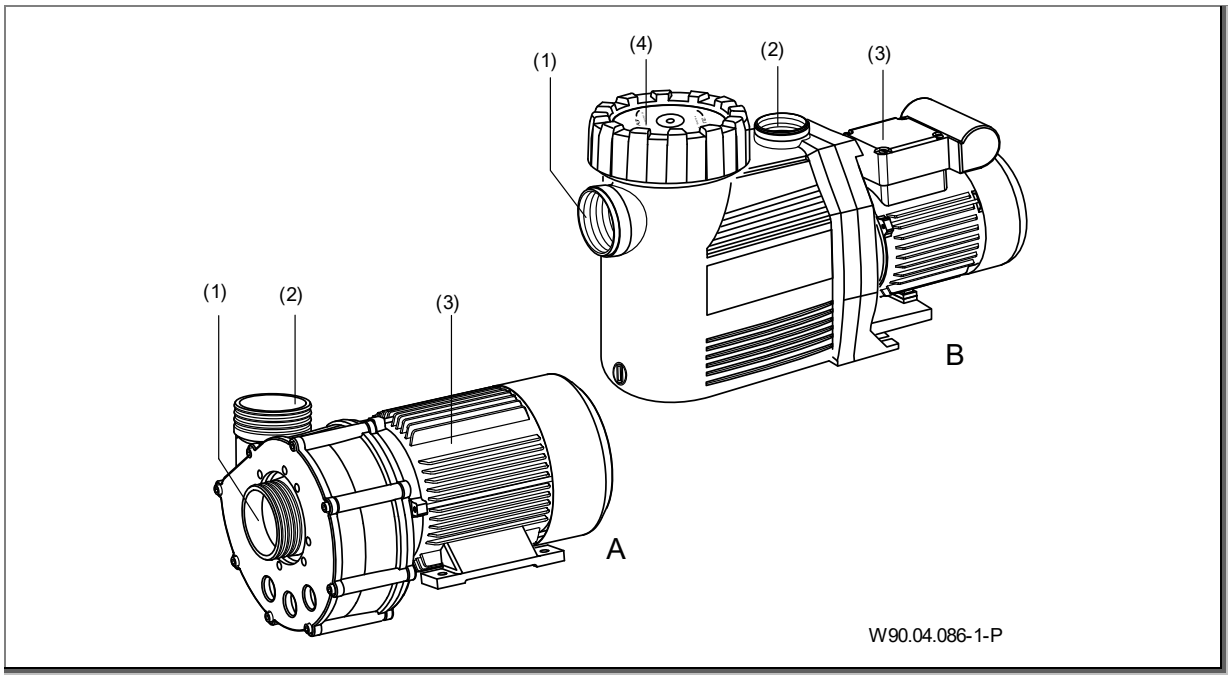
Tuotteen turvallista käyttöä ei voida taata seuraavissa tilanteissa:

- Jos putkisto ei ole asianmukaisessa kunnossa.
- Jos pumppu on jumittunut. Katso luku 2.8 sivulla 8.
- Jos suojukset ovat vaurioituneet tai puuttuvat, esimerkiksi kosketussuoja.
- Jos putket kohdistavat pumppuun/laitteistoon mekaanisia jännitteitä.

2.9.10 Pumpun likaantuminen

Käsittele pumppua ainoastaan puhtaassa ympäristössä. Magneettikytkimen lähellä ei saa olla magnetoituvia metallihiukkasia.

3 Kuvaus



Kuva 1

A Normaalisti imevä pumppu	**B** Itseimevä pumppu
(1) Imyhde	**(3)** Moottori
(2) Paineyhde	**(4)** Karkeasuodatin ja sen kansi

3.1 Toiminta

Pumppu imee uima-altaasta vettä sulkuventtiilin ja imuyhteen (1) kautta. Karkeasuodatin (4), jos sellainen on, suodattaa karkean lian. Vesi pumpataan paineyhteen (2) ja sulkuventtiilin kautta suodatinlaitteistoon.

3.1.1 Magneettikytkin

Pumppu ja moottori on kytketty toisiinsa magneettikytkimellä. Se välittää moottorivoiman siipipyörälle.

4 Kuljetus ja välivarastointi

4.1 Kuljetus

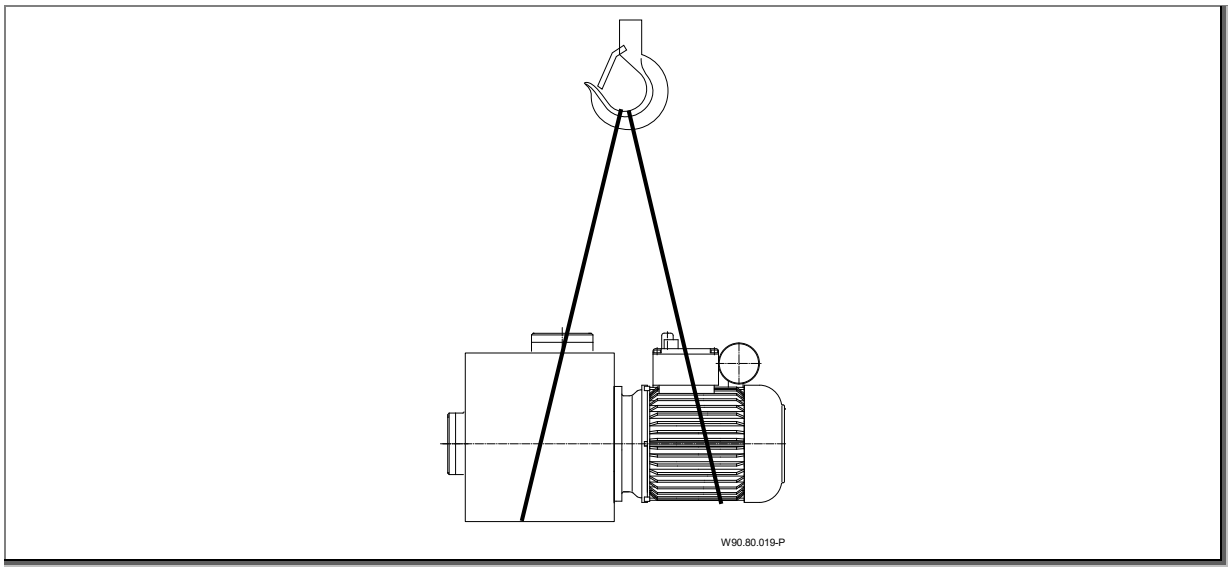
➔ Tarkasta tuote heti, kun toimitus saapuu:
- Tarkasta, onko pakkauksessa kuljetusvaurioita.
- Määrittele vauriot, ota niistä kuvat ja käänny jälleenmyyjän puoleen.

4.2 Pumpun nostaminen

⚠ VAARA

Kuljetettavan tavaran putoamisesta voi olla seurauksena kuolema tai puristuksiin jääminen!
Moottorin kantosilmukat on tarkoitettu ainoastaan moottorin painolle. Mikäli niihin ripustetaan koko pumppulaite, kantosilmukat saattavat rikkoutua.

➔ Kiinnitä pumppulaite moottorin ja pumpun puolelta tätä varten tarkoitettuihin kiinnityspisteisiin, mikäli sellaiset ovat olemassa.
➔ Käytä ainoastaan soveltuvia ja teknisesti moitteettomassa kunnossa olevia nostovälineitä ja kuormausvälineitä, joilla on riittävä kantokyky.
➔ Älä oleskele ilmassa roikkuvien kuormien alla.
➔ Pumpun painopiste sijaitsee moottorin alueella.



Kuva 2

4.3 Varastointi

HUOMAUTUS

Kosteassa ilmassa ja vaihtelevissa lämpötiloissa varastointi voi aiheuttaa korroosiota!
Kondenssivesi voi vaurioittaa käämityksiä ja metalliosia.

➔ Pumppu/laitteisto on välivarastoitava kuivassa ympäristössä, jonka lämpötila pysyy mahdollisimman tasaisena.

HUOMAUTUS

Jos liitännöissä ei ole suojuksia, kierteet saatavat vaurioitua ja vieraita esineitä voi joutua pumppuun!

➔ Irrota liitäntöjen suojukset vasta juuri ennen putkien liittämistä.

HUOMAUTUS

Yksittäisten osien vaurioituminen tai häviäminen!

➔ Avaa alkuperäispakkaus vasta juuri ennen asennusta tai säilytä yksittäisiä osia asennukseen asti alkuperäispakkauksessaan.

4.4 Palauttaminen

➔ Tyhjennä pumppu/laite täydellisesti.
➔ Huuhtele pumppu/laite puhtaalla vedellä ja puhdista se.
➔ Pakkaa pumppu/laite pahvipakkaukseen ja lähetä asiantuntijayritykselle tai valmistajalle.

5 Asennus

5.1 Asennuspaikka

5.1.1 Pystytys käyttötilaan

➔ Pumpun pystytetään suoraan käyttötilaan, esim. tekniseen tilaan, kuiluun tai puutarhavajaan.

5.1.2 Pumpun sijoitustilan viemäröinti

➔ Viemäröinti on välttämätön ja se mitoitetaan seuraavien tekijöiden perusteella:
- Uima-altaan koko.
- Pumpun virtaus.

5.1.3 Tuuletus

➔ Riittävästä ilmanvaihdosta on huolehdittava. Tuuletuksen on varmistettava seuraavien seikkojen täyttyminen:
- Kondenssiveden välttäminen.
- Moottorin tuuletinkuvun ja seinän välinen etäisyys vähintään: 50 mm.
- Pumppumoottorin ja muiden laitteiston osien, esimerkiksi kytkentäkaappien ja ohjauslaitteiden, jäähdytys.
- Ympäristön lämpötila korkeintaan 40 °C.

5.1.4 Runko- ja ilmaäänien kulkeutuminen

➔ Noudata rakenteellista meluntorjuntaa koskevia määräyksiä, esimerkiksi DIN 4109.

➔ Asenna pumppu siten, että runko- ja ilmaäänien kulkeutuminen jää mahdollisimman vähäiseksi. Alustaksi sopivat värähtelyä vaimentavat materiaalit. Esimerkkejä:
- Värähtelyä vaimentavat kumipuskurit
- Korkkialustat
- Riittävän kovat vaahtomuovit

Ilmaäänipäästön tieto annetaan standardin EN ISO 20361 mukaisesti pumpun tietolehdessä.

5.1.5 Tilantarve

➔ Tilantarve on mitoitettava siten, että moottoriyksikkö voidaan purkaa moottorin tuulettimen suuntaan ja karkeasuodatin poistaa ylöspäin. Katso pumpun teknisten tietojen mittapiirustus.

5.1.6 Kiinnityselementit

➔ Kiinnitä pumppu ruuveilla.

5.2 Putket

5.2.1 Putkien mitoitus

Liian pitkillä imuputkilla on huomattavia haittoja:
- Suurempi vastus, sen johdosta huonompi imu ja suurempi kavitaation vaara.
- Pidempi imuaika, jopa 12 minuuttia.

Pumpun teknisissä tiedoissa ilmoitetut putkien koot koskevat korkeintaan 5 m pituista putkea.

Pidemmissä putkissa on huomioitava painehäviöt.

➔ Mitoita putket taulukoiden tietojen mukaisesti. Katso pumpun tekniset tiedot.

5.2.2 Putkien asennus

➔ Imu- ja paineputki on pidettävä mahdollisimman lyhyenä ja suorana.

➔ Vältä yhtäkkisiä halkaisijan ja suunnan muutoksia.

➔ Asenna imuputki vedenpinnan tason alapuolelle, mikäli mahdollista.

➔ Asenna imuputki seuraavalla tavalla ilmataskujen muodostumisen välttämiseksi:
- Pumppu vedenpinnan alapuolella: tasaisesti laskeva.
- Pumpuu vedenpinnan yläpuolella: tasaisesti nouseva.

➔ Jos pumppu on asennettu vedenpinnan tason yläpuolelle, on imuputkeen asennettava takaiskuventtiili (tämä vaaditaan normaalisti imeville pumpuille ja suositellaan itseimeville pumpuille). Näin imuputki ei voi tyhjentyä pumpun ollessa pysähdyksissä ja imuaika, esimerkiksi karkeasuodattimen puhdistuksen jälkeen, pysyy lyhyenä.

➔ Jos tukkeutumisen mahdollisuutta ei voida sulkea pois, esimerkiksi puiden lehtien tai ruohon seurauksena, pumpun eteen on asennettava suodatin.

➔ Pumpun tai laitteiston tyypistä riippuen on tarvittaessa asennettava takaiskuventtiilit.

➔ Asenna sekä imu- että paineputkeen sulkuventtiili.

➔ Vältä yhtäkkisesti sulkeutuvia venttiileitä. Asenna tarvittaessa paineiskun vaimennin tai ilmakammio.

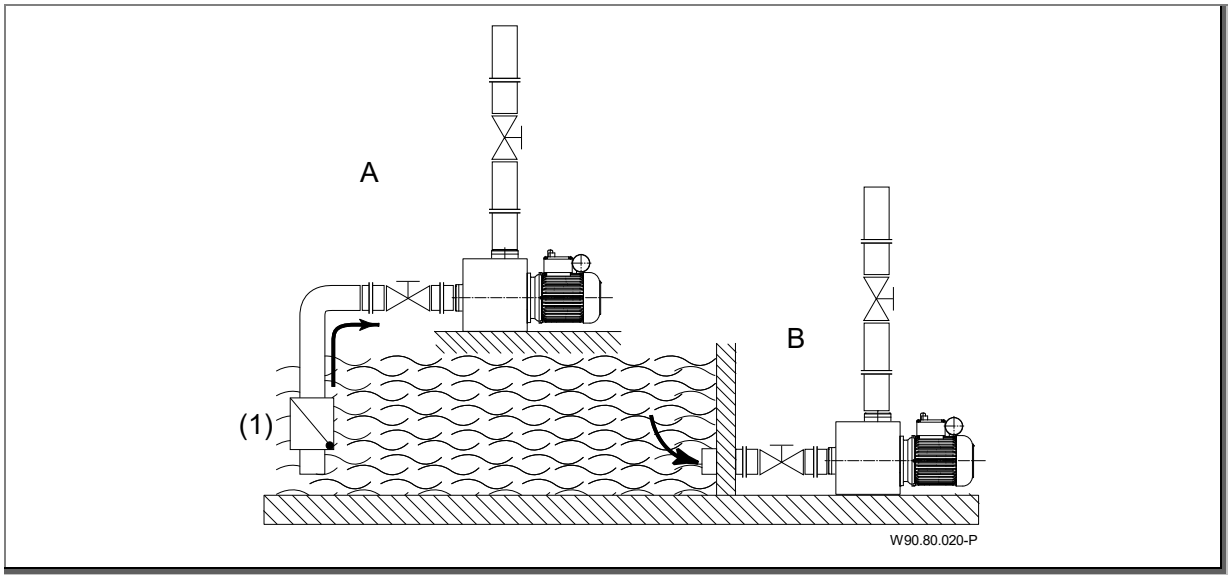
HUOMAUTUS

Imuputken ollessa epätiivis pumppu imee huonosti tai ei lainkaan.

➔ Varmista imuputken tiiviys ja varmista myös, että kansi on kierretty tiukasti paikalleen.

5.3 Asennus

Pumppu voidaan asentaa joko veden pinnan alapuolelle tai sen yläpuolelle.



Kuva 3

A Asennus vedenpinnan tason yläpuolelle = imuliitännästä

B Asennus vedenpinnan tason alapuolelle = tuloliitännästä

(1) Pohjaventtiiliä vaaditaan normaalisti imevissä pumpuissa

Tapauksessa A imukorkeus laskee huomattavasti imuputkessa esiintyvien virtaushäviöiden, liian pitkien putkien tai liian pienen halkaisijan johdosta.

5.3.1 Pumpun asennus ja liittäminen putkistoon

1. Pumppu on asennettava vaaka-asentoon ja kuivaan paikkaan. Huomioi tässä yhteydessä maksimietäisyydet vedenpinnan tasoon eli geodeettinen korkeus. Katso pumpun tekniset tiedot.

HUOMAUTUS

Riittämätön poistoveden tyhjennys voi vaurioittaa moottoria!

➔ Älä tuki tai tiivistä pumppupesän ja moottorin välistä pientä vedenpoistoaukkoa.

HUOMAUTUS

Jos tiivistäminen on suoritettu epäasianmukaisesti, kierteet saattavat vaurioitua ja tiiveys voi olla huono! Putken asennukseen käytetään pumpputyypistä riippuen teflonnauhaa tai toimitukseen sisältyvää kierreyhdettä.
ABS-liimaliitoksissa on huomioitava vähintään 12 tunnin pituinen kovettumisaika.

HUOMAUTUS

Pumpun vaurioituminen mekaanisten jännitysten takia!

➔ Tue putki välittömästi pumpun edestä ja liitä siten, että jännityksiä ei synny.

2. Liitä putket jännityksettömästi VDMA-standardin 24277 mukaisesti. Halkaisijasta d = 90 mm alkaen on käytettävä laajennusliittimiä. Halkaisijan d = 75 mm putkissa tämä on suositeltavaa.
3. Varmista, että mahdollisista vuodoista ei aiheudu välillisiä vahinkoja. Asenna tarvittaessa vuotoallas.

⚠ VAROITUS

Terveydelle haitalliset pumpattavat aineet!

➔ Noudata terveydelle haitallisten pumpattavien aineiden hävittämistä koskevia määräyksiä.

5.4 Sähköliitäntä

⚠ VAROITUS

Epäasianmukaisen sähköasennuksen aiheuttama sähköiskun vaara!

➔ Sähköliitäntöjen asennus on aina jätettävä valtuutetun sähköasentajan suoritettaviksi.
➔ Noudata voimassaolevia sähköturvallisuusmääräyksiä.
➔ Uima-allas ja sen ympäristö on asennettava standardin SFS 6000-7-702 määräysten mukaisesti.

➔ Asenna järjestelmään virtakatkaisin, jossa koskettimien avausväli on vähintään 3 mm.

⚠ VAROITUS

Pumpun moottorin jännitteen aiheuttama sähköiskun vaara!

➔ Pumppuihin, joissa ei ole moottorinsuojausta (katso pumpun tekniset tiedot), on asennettava asianmukaisesti säädetty moottorinsuojakytkin. Noudata tyyppikilvessä annettuja arvoja.

➔ Suojaa virtapiiri vikavirtakytkimellä, nimellisvikavirta $I_{FN} \leq 30$ mA.
➔ Käytä ainoastaan tarkoitukseen soveltuvia, paikallisten määräysten mukaisia johtoja.
➔ Sovita sähköjohtojen minimipoikkipinta-ala moottoritehon ja johtopituuden mukaan.
➔ Älä taita tai purista johtoja.
➔ Jos vaaralliset tilanteet ovat mahdollisia, varusta järjestelmä standardin DIN EN 809 mukaisella hätäseis-kytkimellä. Järjestelmän asentajan/haltijan on päätettävä tarve kyseisen standardin perusteella.
➔ Varmistus ja johtojen vetäminen on suoritettava voimassa olevien normien ja paikallisten olosuhteiden (johdon pituus, ympäristön lämpötila, vetotapa jne.) mukaisesti. Näitä ovat muun muassa DIN VDE 0100 osa 400 ja DIN VDE 0100 osa 500. Tällöin on myös huomioitava pumpun nimellisvirta.
➔ Asennuspaikan liitäntä:
  - Automaattisulakkeeksi suosittelemme käyttämään tyyppiä, jossa on korkeammille käynnistysvirroille (moottorit, pumput) tarkoitettu laukaisuominaisuus.
  - Oikosulkukytkeytyvyys $I_{CN} \leq 6$ kA
➔ Moottorin testilitsit ovat peräisin pumpun lopputarkastuksesta. Testilitsit on poistettava ennen pumpun (moottoriliitäntä) ensimmäistä liitäntää.
➔ Litsien ja verkkosyöttökaapelin välillä ei saa käyttää minkään tyyppisiä tai muotoisia liittimiä!
➔ On huolehdittava hyväksyttyjen tekniikan säännösten mukaisesta asiamukaisesta liitännästä.
➔ Pumput on johdotettu kaapelin ja pistokkeen kanssa liitäntävalmiiksi. Jos verkkojohto on vaurioitunut, valmistajan tai asiakaspalvelun on vaihdettava se vaaratilanteiden välttämiseksi.
➔ Kun pistoke irrotetaan pistorasiasta, ei saa vetää verkkojohdosta.

6 Käyttöönotto/Käytöstä poisto

6.1 Käyttöönotto

HUOMAUTUS

Pumpun/laitteiston vaurioituminen kuivakäynnin seurauksena!

➔ Varmista, että pumppu/laitteisto on aina täytetty vedellä. Tämä koskee myös pyörimissuunnan tarkastamista.

6.2 Itseimevän pumpun täyttäminen vedellä

1. Irrota kansi. Katso luku 8.1 sivulla 19

HUOMAUTUS

Vedenhoitoaineet voivat suurina pitoisuuksina vaurioittaa pumppua!

➔ Älä laita karkeasuodattimeen vedenhoitoaineita, etenkään tabletteina.

➔ Ota huomioon ihanteelliset pH-arvot 6,8–7,2 ja ihanteelliset klooriarvot 0,3–1,5 mg/l (yksityiset käyttökohteet) ja 0,3–0,6 mg/l (julkiset käyttökohteet).

2. Täytä pumppu puhtaalla vedellä imuliitäntään asti.

HINWEIS

Kannen sulkeminen liian tiukkaan avausvälinettä käyttäen vaikeuttaa kannen avaamista myöhemmin.

➔ Sulje kansi ainoastaan käsivoimin!

3. Aseta kansi paikalleen ja kiristä.

6.2.1 Pumpun pyörimisen tarkastaminen

Jos pumppu on ollut pidemmän aikaa poissa käytöstä, tarkasta, että se pyörii kevyesti. Pumpun on oltava pois päältä ja jännitteetön tarkastuksen aikana.

➔ Väännä ruuvimeisselillä moottorinakselin päässä olevasta urasta myötäpäivään.

– tai –

➔ Jos moottorinakselin päässä ei ole aukkoa: Irrota tuulettimen suojus ja käännä tuuletinpyörää moottorin pyörimissuuntaan.

6.3 Pumpun päällekytkeminen

Edellytykset:

- Karkeasuodatin on asennettuna, jos sellainen on.
- Kansi on asennettu tiiviisti.
- Pumppu on täytetty vedellä imukäyttöä varten.

1. Avaa imupuolen venttiili täysin.
2. Avaa painepuolen venttiili vain **puoliksi**.

HUOMAUTUS

Pumppu vaurioituu kuivakäynnin seurauksena!

➔ Ilmaa pumppu ja imuputki.

3. Kytke pumppu/laitteisto päälle.

HUOMAUTUS

Jos pumpussa on kolmivaihemoottori ja se pyörii väärään suuntaan, pumpun/laitteiston käyntiääni on kovempi ja se pumppaa vähemmän.

4. Kolmivaihemoottorin yhteydessä: Varmista, että moottori pyörii tuulettimen suojukseen liimatun nuolen suuntaan. Jos pyörimissuunta on väärä, ota yhteys sähköasentajaan.
5. Kun täysi kierrosluku on saavutettu, avaa painepuolen venttiili täysin.
6. Tarkasta liukurengastiivisteen tiiviys.

6.3.1 Pumpun käyttöönotto vedentason yläpuolella

- Täytä pumpun runko pumpattavalla nesteellä.
- Kytke pumppu lyhyesti päälle (väh. 10 s - kork. 20 s).
- Täytä pumpun runko uudelleen pumpattavalla nesteellä ja jatka imukäyttöä.

6.4 Käytöstä poisto

1. Kytke pumppu pois päältä.
2. Sulje imu- ja painepuolen venttiilit.
3. Tyhjennä pumppu ja putket.
4. Jos käyttöpaikalla on jäätymisvaara, varastoi pumppu ja jäätymiselle alttiit putket kuivaan ja lämpimään varastoon.

7 Häiriöt

Liukurengastiiviste

HUOMAUTUS

On normaalia, että liukurengastiivisteen läpi valuu silloin tällöin muutama pisara vettä. Tämä koskee erityisesti käytön alkuvaihetta.
Liukurengastiivisteestä voi tulla epätiivis veden ominaisuuksista ja käyttötuntimäärästä riippuen.

➔ Jos liukurengastiiviste vuotaa jatkuvasti vettä, ammattilaisen on vaihdettava se uuteen.

HUOMAUTUS

Suosittelemme ottamaan häiriötilanteissa ensimmäiseksi yhteyttä uima-altaan toimittajaan.

Liukulaakerit

HUOMAUTUS

Magneettikytketyt pumput on liukulaakeroitu. Liukulaakerin kuivakäynti synnyttää lämpöä. Tämä vahingoittaa liukulaakereita.

➔ Varmista, että pumppu/laitteisto on aina täytetty pumpattavalla nesteellä. Tämä koskee myös pyörintäsuunnan tarkastusta.

➔ Älä koskaan anna pumpun käydä suljettua luistia vastaan.

7.1 Vianmääritys

Häiriö: Käämin ylikuumenemissuoja tai moottorin suojakytkin kytkee pumpun pois päältä.

Mahdollinen syy	Vian poisto
Ylikuormitus.	➔ Tarkasta pumppu. Katso luku 7.1.1 sivulla 18

Häiriö: Pumppu on jumiutunut.

Mahdollinen syy	Vian poisto
Liukurengastiiviste tahmainen.	➔ Käännä moottorinakselia. Katso luku 6.2.1 sivulla 15 ➔ Puhdista pumppu.

Häiriö: Vuoto pumpussa.

Mahdollinen syy	Vian poisto
Liukurengastiiviste kulunut tai vaurioitunut.	➔ Vaihda liukurengastiiviste.

Häiriö: Moottori pitää kovaa ääntä.

Mahdollinen syy	Vian poisto
Kuulalaakeri viallinen.	➔ Anna mekaanikon vaihtaa kuulalaakeri.
Väärä pyörimissuunta (3~).	➔ Anna sähköasentajan tarkastaa laitteisto.

Häiriö: Magneettikytkimen irrottaminen

Mahdollinen syy	Vian poisto
Vauriot magneettiyksikössä tai liukulaakerissa.	➔ Ota yhteys valmistajaan.
Pumppu kytketty päälle uudelleen, ennen kuin roottori oli pysähtynyt täysin.	➔ Anna roottorin pysähtyä.
Juoksupyörä estynyt.	➔ Puhdista sisäosat.

7.1.1 Pumpun tarkastus suojakytkimen aktivoitumisen jälkeen

Jos käämin ylikuumenemissuoja tai moottorinsuojakytkin on kytkenyt moottorin pois päältä, suorita seuraavat toimenpiteet:

1. Erota laitteisto jännitteensyötöstä.
2. Käännä moottorinakselia tuulettimen puolelta ruuvinvääntimellä ja tarkasta sen kevyt liikkuvuus.

Moottorinakseli raskasliikkeinen:

1. Poista ruuvimeisseli.
2. Ota yhteys asiakaspalveluun/myyjään ja anna tarkastaa pumppu.

Moottorinakseli kevytliikkeinen:

1. Poista ruuvimeisseli.
2. Avaa painepuolen venttiili vain **puoliksi**.

HUOMAUTUS

Kun pumppu on jumiutunut, moottori saattaa vaurioitua, jos se kytketään päälle useamman kerran.

➔ Varmista, että pumppu/laitteisto kytketään päälle vain kerran.

3. Odota, kunnes käämin ylikuumenemissuoja kytkee moottorin automaattisesti päälle moottorin jäähdyttyä.
   – tai –
   Paina moottorinsuojakytkimen painiketta.
4. Kun moottorin täysi kierrosluku on saavutettu, avaa painepuolen venttiili täysin.
5. Anna sähköasentajan tarkastaa virransyöttö, varokkeet ja virranotto.
6. Jos käämin ylikuumenemissuoja tai moottorinsuojakytkin kytkee moottorin uudelleen pois päältä, ota yhteys asiakaspalveluun.

7.1.2 Varaosaluettelot

Eri tuotteiden varaosaluettelot löytyvät internet-sivustolta www.speck-pumps.com.

8 Huolto/Kunnossapito

HUOMAUTUS

➔ Sulje kaikki sulkuventtiilit ja tyhjennä putket ennen kunnossapitotöitä.

Kaikki pumput

Milloin?	Mikä?
Säännöllisesti	➔ Puhdista karkeasuodatin.
Jos on olemassa jäätymisvaara	➔ Tyhjennä pumppu ja pakkaselle alttiina olevat putket hyvissä ajoin.

Muovisella välikammiolla varustettujen pumppujen (-AK) yhteydessä huomioi lisäksi

Milloin?	Mikä?
Säännöllisesti	➔ Poista suolavedestä syntyneet suolakiteet. Katso luku 8.3 sivulla 20
Ennen pidempää käyttötaukoa	➔ Huuhtele pumppu vesijohtovedellä. Näin liukurengastiivisteeseen ei pääse muodostumaan kiteitä.

➔ Kunnossapitotoimenpiteiden päätyttyä suorita kaikki vaadittavat käyttöönottotoimenpiteet. Katso luku 6.1 sivulla 15

➔ Huolto-osoitteet ja asiakaspalveluiden osoitteet ovat löydettävissä Internet-sivustolta www.speck-pumps.com.

8.1 Kannen/karkeasuodattimen irrottaminen/asennus

Kansi ja karkeasuodatin, jos sellainen on, on irrotettava erilaisia töitä varten. Katso vastaavan pumpun tekniset tiedot kohta 8.1.

8.2 Karkeasuodattimen puhdistus

1. Kytke pumppu pois päältä.
2. Sulje sulkuventtiilit.
3. Irrota kansi.
4. Poista karkeasuodatin.
5. Ruiskuta karkeasuodatin puhtaaksi vedellä.
6. Aseta karkeasuodatin takaisin paikalleen.

HUOMAUTUS

Vedenhoitoaineiden suuret pitoisuudet voivat vaurioittaa pumppua!

➔ Älä laita karkeasuodattimeen vedenhoitoaineita, etenkään tablettimuodossa.

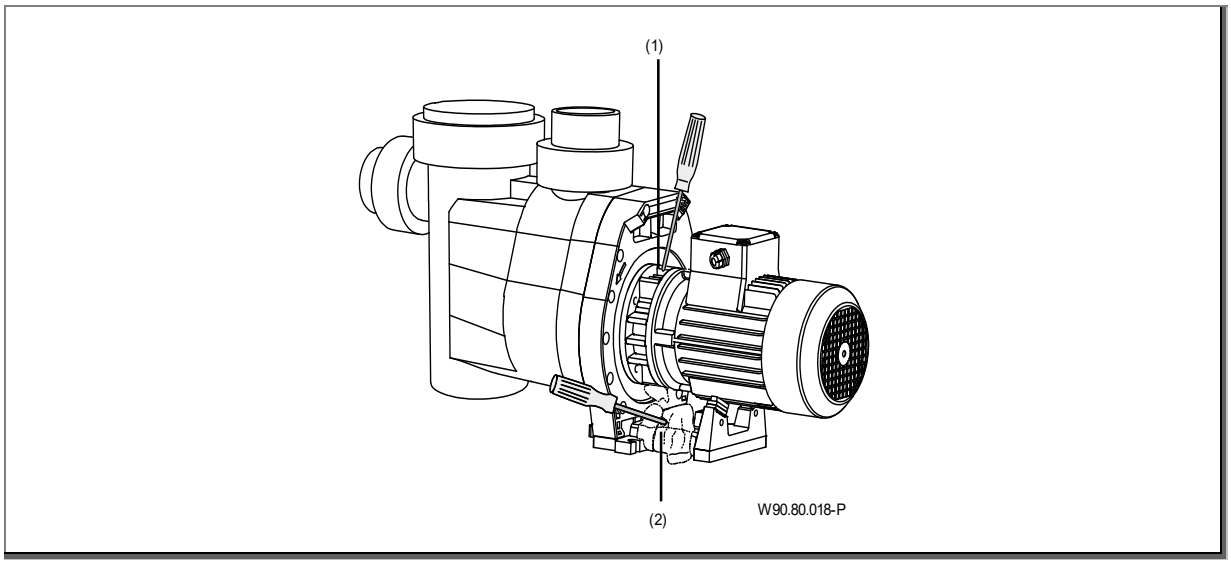
HUOMAUTUS

Kannen sulkeminen liian tiukkaan avausvälinettä käyttäen vaikeuttaa kannen avaamista myöhemmin.

➔ Sulje kansi ainoastaan käsivoimin.

7. Aseta kansi paikalleen ja kiristä.

8.3 Suolakiteiden poistaminen muovisella välikammiolla varustetuista pumpuistapujen (-AK)



Kuva 4

1. Erota laitteisto jännitteensyötöstä.
2. Irrota välikammiossa (1) olevat suolakiteet varovaisesti yläkautta ripojen välistä ruuvimeisselillä.
3. Poista pudonneet suolakiteet moottorin alustasta (2).
4. Varmista, että moottorinakseli on puhdistettu täysin suolakiteistä ja näkyy hyvin.
5. Käännä moottorinakselia tuulettimen puolelta ruuvimeisselillä. Moottorinakselia on voitava pyörittää kevyesti.
6. Kytke virransyöttö jälleen päälle.

8.4 Takuu

Takuu koskee toimitukseen sisältyviä laitteita ja niiden kaikkia osia. Takuun piiriin ei kuitenkaan kuulu eri rakenneosien luonnollinen kuluminen/hankautuminen (DIN 3151/DIN-EN 13306), jännitekuormitteiset elektroniikkakomponentit mukaan lukien.

Turvaohjeiden noudattamatta jättämisestä voi olla seurauksena takuuoikeuksien menettäminen.

8.5 SiC-keramiikkaliukulaakerit

HUOMAUTUS

Keramiikkaliukulaakerien murtumisvaara iskukuormituksissa!

Magneettirakenneryhmälle, mukaan lukien SiC-liukulaakerit, suoritettavat työt ja siipipyörän vaihto on sallittu vain valmistajalle tehtaalla!

8.6 Huolto-osoitteet

Huolto-osoitteet ja asiakaspalveluiden osoitteet ovat löydettävissä Internet-sivustolta www.speck-pumps.com.

9 Hävittäminen

➔ Kerää haitalliset pumpattavat nesteet ja hävitä määräystenmukaisella tavalla.

➔ Pumppu/laitteisto tai niiden yksittäiset osat on hävitettävä/ kierrätettävä määräysten mukaisella tavalla niiden käyttöiän päätyttyä. Niiden hävittäminen talousjätteen mukana on kiellettyä!

➔ Kierrätä pakkausmateriaali paikallisten määräysten mukaisesti.

10 Hakemisto

A

Asennus 14, 15

H

Häiriöt 9, 19
Hävittäminen 23
Huolto 21

J

Jäätymis 10

K

Käytöstä poisto 17, 18
Käyttöönotto 17
käyttövirheet 6
Kuljetus 13

L

Liukurengastiivisteen 19

M

Määräystenmukainen käyttö 6
Muut huomioon otettavat asiakirjat 5

P

Pumpun päällekytkeminen 17
Putken 9, 15
Putkien 14

S

Sähköliitäntä 16

T

Takuu 22

V

Varaosat 8
Varastointi 13

SPECK

SV Översättning av originalbruksanvisningen

Normal- och självsugande pumpar med/utan plastlanternkonstruktion (AK)



BADU® är ett varumärke från
SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH

Hauptstraße 3
91233 Neunkirchen am Sand, Germany
Telefon +49 9123 949-0
Fax +49 9123 949-260
info@speck-pumps.com
www.speck-pumps.com

Med ensamrätt.
Innehåll får inte distribueras vidare, kopieras, bearbetas eller överföras till tredje part utan skriftlig tillåtelse från SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH.
Detta dokument samt alla bifogade dokument är inte föremål för uppdateringsservice!
Med förbehåll för tekniska ändringar!

UKCA: Comply Express Ltd, Unit C2 Coalport House, Stafford Park 1, Telford, TF3 3BD, UK

Innehållsförteckning

1 Om detta dokument ... 5
1.1 Användning av denna bruksanvisning ... 5
1.2 Andra tillämpliga dokument ... 5
1.2.1 Symboler och illustrationsmedel ... 5
2 Säkerhet ... 6
2.1 Avsedd användning ... 6
2.1.1 Möjlig felanvändning ... 6
2.2 Personalkvalifikation ... 6
2.2.1 Pacemaker ... 6
2.3 Säkerhetsföreskrifter ... 6
2.4 Skyddsanordningar ... 6
2.5 Konstruktionsändringar och reservdelar ... 7
2.6 Skyltar ... 7
2.7 Kvarvarande risker ... 7
2.7.1 Fallande delar ... 7
2.7.2 Roterande delar ... 7
2.7.3 Elektrisk energi ... 7
2.7.4 Varma ytor ... 7
2.7.5 Farliga material ... 7
2.7.6 Insugningsfara ... 7
2.7.7 Magnetiska krafter ... 7
2.7.8 Magnetiskt fält ... 7
2.8 Störningar ... 8
2.9 Förhindra materiella skador ... 8
2.9.1 Läckage och rörledningsbrott ... 8
2.9.2 Torrkörning ... 8
2.9.3 Kavitation ... 8
2.9.4 Överhettning ... 8
2.9.5 Tryckstötar ... 8
2.9.6 Blockering av pumpen ... 8
2.9.7 Läckageavrinning ... 8
2.9.8 Risk för frost ... 8
2.9.9 Säker användning av produkten ... 9
2.9.10 Nedsmutsning av pumpen ... 9
3 Beskrivning ... 10
3.1 Funktion ... 10
3.1.1 Magnetkoppling ... 10
4 Transport och mellanförvaring ... 11
4.1 Transport ... 11
4.2 Lyfta pumpen ... 11
4.3 Förvaring ... 11
4.4 Retursändning ... 11
5 Installation ... 12
5.1 Installationsplats ... 12
5.1.1 Uppställning i serviceområdet ... 12
5.1.2 Markdränering måste finnas ... 12
5.1.3 Ventilation och utsugning ... 12
5.1.4 Strukturburen och luftburen ljudöverföring ... 12
5.1.5 Reservera utrymme ... 12
5.1.6 Fästelement ... 12
5.2 Rörledningar ... 12

5.2.1 Dimensionera rörledningar ... 12
5.2.2 Dragning av rörledningar ... 12
5.3 Installation ... 13
5.3.1 Installera pumpen och ansluta den till rörledningen ... 13
5.4 Elektrisk anslutning ... 14
6 Idrifttagning/Urdrifttagning ... 15
6.1 Idrifttagning ... 15
6.2 Fylla på självsugande pump med vatten ... 15
6.2.1 Kontrollera hur enkelt pumpen roterar ... 15
6.3 Slå på pumpen ... 15
6.3.1 Idrifttagning av pumpen ovanför vattennivån ... 16
6.4 Urdrifttagning ... 16
7 Störningar ... 17
7.1 Översikt ... 17
7.1.1 Kontrollera pumpen efter aktivering av en skyddskontakt/-brytare ... 18
7.1.2 Reservdelslistor ... 18
8 Underhåll ... 19
8.1 Demontera eller montera kåpor och sugsil ... 19
8.2 Rengöra sugsilen ... 19
8.3 Avlägsna saltkristaller vid plastlanternkonstruktion (-AK) ... 20
8.4 Garantin ... 20
8.5 SiC-keramikglidlager ... 20
8.6 Serviceadresser ... 20
9 Avfallshantering ... 21
10 Index ... 22

1 Om detta dokument

1.1 Användning av denna bruksanvisning

Denna bruksanvisning tillhör pumpen/systemet. Pumpen/systemet har tillverkats och testats enligt de godkända teknikreglerna. Om pumpen emellertid används felaktigt, underhålls bristfälligt eller manipuleras på otillåtet sätt kan livsfara eller materialskador uppstå.

➔ Läs bruksanvisningen noggrant före användning.
➔ Bevara bruksanvisningen under produktens livslängd.
➔ Gör bruksanvisningen tillgänglig för drifts- och servicepersonal.
➔ Vidarebefordra bruksanvisningen till eventuella framtida ägare eller användare av produkten.

1.2 Andra tillämpliga dokument

- Pumpdatablad
- Packsedel

1.2.1 Symboler och illustrationsmedel

I denna bruksanvisning används varningsanvisningar för att varna dig för personskador.

➔ Läs och observera alltid varningsanvisningar.

⚠ FARA

Fara för personer.
Underlåtenhet leder till dödsfall eller allvarliga skador.

⚠ VARNING

Fara för personer.
Underlåtenhet kan leda till dödsfall eller allvarliga skador.

⚠ OBSERVERA

Fara för personer.
Underlåtenhet kan leda till lättare eller måttliga skador.

OBS

Anvisningar för att undvika materiella skador, för bättre förståelse eller för att optimera arbetsflödet.

Viktig information och tekniska anvisningar är särskilt markerade för att förtydliga korrekt hantering.

Symbol	Betydelse
➔	Instruktioner för åtgärder i ett steg.
1. 2.	Instruktioner för åtgärder i flera steg. ➔ Observera stegens ordningsföljd.

2 Säkerhet

2.1 Avsedd användning

Pumpen är avsedd för att cirkulera vatten i en simbassäng i samband med ett simbassängfiltersystem. För magnetpumpar måste transportmediet vara fritt från magnetiska partiklar. Se pumpdatabladet för undantag.

Det är viktigt att observera följande information för avsedd användning:

- Denna bruksanvisning
- Pumpdatablad

Pumpen/systemet får endast användas inom driftsgränserna och karakteristikorna som är definierade i pumpdatabladet. Vid användning i vatten med högre salthalt än 5 g/l måste överenskommelse göras med tillverkaren/leverantören.

Det är möjligt att använda enheten kommersiellt.

Annan användning eller användning som överskrider dessa är **inte** avsedd och måste först avtalas i samråd med tillverkaren/leverantören.

2.1.1 Möjlig felanvändning

- Montering av pumpen/systemet när rörsystemet är fastspänt.
- Användning av pumpen/systemet utanför användningsområdet som specificeras i pumpdatabladet, till exempel vid högt systemtryck.
- Öppning och underhåll av pumpen/systemet av icke kvalificerad personal.

2.2 Personalkvalifikation

Denna enhet kan användas av vuxna och **barn** från 8 år samt kan användas av personer med nedsatt fysisk eller mental förmåga eller brist på erfarenhet och kunskap om de övervakas eller instrueras om säker användning av enheten och förstår de risker som finns. **Barn** får inte leka med enheten. Rengöring och **underhåll** får inte utföras av **barn** utan överinseende av vuxen.

➔ Säkerställ att följande arbeten endast utförs av utbildad fackpersonal med de nämnda kvalifikationerna:
  - För mekaniska arbeten, till exempel byte av kullager eller glidringstätningen: kvalificerade mekaniker.
  - För arbeten på elsystemet: elektriker.

➔ Säkerställ att följande förutsättningar är uppfyllda:
  - Personal som ännu inte har lämplig kvalifikation ska få nödvändig utbildning innan de ges jobb som är typiska för systemet.
  - Personalens ansvar, till exempel för arbeten på produkten, den elektriska utrustningen eller de hydrauliska systemen, fastställs i enlighet med kvalifikationerna och arbetsplatsbeskrivningen.
  - Personalen har läst denna bruksanvisning och förstått de nödvändiga arbetsstegen.

2.2.1 Pacemaker

Magneter kan störa funktionen hos pacemakers och implanterade defibrillatorer och göra så att de stannar.

- Magnetfältet kan göra så att pacemakern växlar till ”standardprogramläget” och därmed orsaka hjärt-kärlproblem.
- Under vissa omständigheter kan defibrillatorn sluta att fungera eller avge farliga elstötar.

➔ Berörda personer får inte ställa upp, underhålla och manövrera magnetpumpar.

2.3 Säkerhetsföreskrifter

Operatören av systemet ansvarar för att alla relevanta lagstadgade föreskrifter och riktlinjer följs.

➔ Observera följande föreskrifter vid användning av pumpen/systemet:
  - Denna bruksanvisning
  - Varnings- och informationsskyltar på produkten
  - Andra tillämpliga dokument
  - De gällande nationella föreskrifterna för förebyggande av olyckor
  - Interna arbets-, drifts- och säkerhetsföreskrifter för operatören

2.4 Skyddsanordningar

Om man sticker in kroppsdelar i rörliga delar, till exempel koppling och/eller fläkthjul, kan allvarliga skador bli följden.

➔ Ta aldrig pumpen/systemet i drift utan beröringsskydd.

2.5 Konstruktionsändringar och reservdelar

Ändringar eller modifieringar kan påverka driftssäkerheten.

➔ Ändra eller modifiera pumpen/systemet endast med tillverkarens tillåtelse.

➔ Använd endast originalreservdelar eller -tillbehör som tillverkaren har godkänt.

2.6 Skyltar

➔ Se till att alla skyltar på hela pumpen/systemet är läsliga.

2.7 Kvarvarande risker

2.7.1 Fallande delar

Lyftkrokarna på motorn är endast utformade för motorns vikt. Om hela pumpaggregatet hängs upp kan lyftkrokarna brista.

➔ Pumpaggregatet, bestående av motor och pump, ska fästas på både motor- och pumpsidan. Se "Bild 2" på sida 11

➔ Använd endast lämpliga och tekniskt felfria lyftanordningar och lastbärande anordningar.

➔ Stå inte under svävande laster.

2.7.2 Roterande delar

Risk för skärning och klämning föreligger på grund av exponerade, roterande delar.

➔ Utför alla arbeten endast när pumpen/systemet inte är i drift.

➔ Före underhållsarbeten, säkerställ att pumpen/systemet inte kan slås på igen.

➔ Omedelbart efter att underhållsarbetena slutförts, sätt tillbaka respektive återaktivera alla skyddsanordningar.

Pumpar med plastlanternkonstruktion (-AK) har en roterande pumpaxel som hår, smycken och kläder kan fastna i.

➔ Observera följande i närheten av en pump med plastlanternkonstruktion (-AK) som är i drift:
  – Bär tätt sittande kläder.
  – Bär hårnät.
  – Bär inte smycken.

2.7.3 Elektrisk energi

Vid arbeten på elsystemet är det ökad risk för elektriska stötar på grund av den fuktiga omgivningen.
Om elektriska skyddsledare inte installeras korrekt kan det också leda till elektriska stötar, till exempel på grund av oxidation eller kabelbrott.

➔ Observera VDE- och EVU-föreskrifterna från energileverantören.

➔ Bygg simbassänger och deras skyddsområden enligt DIN VDE 0100-702.

➔ Vidta följande åtgärder före arbeten på elsystemet:
  • Frånkoppla systemet från strömförsörjningen.
  • Sätt på en varningsskylt: "Slå inte på strömmen! Arbete utförs på systemet."
  • Se till att systemet är spänningsfritt.

➔ Kontrollera elsystemet regelbundet för att säkerställa att det är i korrekt funktionsskick.

2.7.4 Varma ytor

Elmotorn kan nå en temperatur på upp till 70 °C. Det är därför risk att man bränner sig.

➔ Vidrör inte motorn under drift.

➔ Låt först motorn svalna före arbeten på pumpen/systemet.

2.7.5 Farliga material

➔ Se till att läckage av farliga pumpade vätskor/gaser leds bort utan att utgöra fara för personer och miljö.

➔ Sanera pumpen fullständigt vid demontering.

2.7.6 Insugningsfara

Säkerställ att insugningsöppningarna uppfyller de aktuella riktlinjerna, normerna och informationsbladen.

2.7.7 Magnetiska krafter

Risk för personskador på grund av magnetiska krafter vid montering/demontering av pumpen.

➔ Var uppmärksam på magnetiska krafter vid arbete vid pumpen.

2.7.8 Magnetiskt fält

➔ Håll magneter på avstånd från alla apparater och föremål som kan skadas eller förstöras av starka magnetfält.

2.8 Störningar

➔ I händelse av störningar, stanna och stäng omedelbart av systemet.
➔ Låt alla störningar/defekter åtgärdas/repareras omgående.

Pump som fastnat

Om en pump har fastnat och slås på flera gånger i följd, kan motorn skadas. Observera följande punkter:

➔ Slå inte på pumpen/systemet flera gånger i följd.
➔ Rotera motoraxeln för hand. Se kapitel 6.2.1 på sida 15
➔ Rengör pumpen.

2.9 Förhindra materiella skador

2.9.1 Läckage och rörledningsbrott

Vibrationer och värmeutvidgning kan orsaka rörledningsbrott.

➔ Installera pumpen/systemet så att strukturburen och luftburen ljudöverföring reduceras. Observera då de relevanta föreskrifterna.

Om rörledningskrafterna överskrids kan otäta ställen uppstå på flänsanslutningarna eller på själva pumpen.

➔ Använd inte pumpen som fast punkt för rörledningen.
➔ Anslut rörledningarna spänningsfritt och montera dem elastiskt. Montera expansionsförbindningar vid behov.
➔ Vid läckage på pumpen får inte systemet tas i drift och måste kopplas bort från nätet.

2.9.2 Torrkörning

Vid torrkörning kan glidringstätningar och plastdelar förstöras inom några få sekunder.

➔ Låt inte pumpen torrköras. Detta gäller också för kontrollen av rotationsriktningen.
➔ Avlufta pumpen och insugningsledningen före start.

2.9.3 Kavitation

För långa rörledningar ökar motståndet. Det är då risk för kavitation.

➔ Säkerställ att insugningsledningen är tät.
➔ Observera den maximala ledningslängden.
➔ Slå på pumpen endast när ventilen på trycksidan är öppnad halvvägs.
➔ Öppna ventilen på sugsidan helt.

2.9.4 Överhettning

Följande faktorer kan leda till en överhettning av pumpen:

- För högt tryck på trycksidan.
- Felaktigt inställd motorskyddsbrytare.
- För hög omgivningstemperatur.

➔ Ta inte pumpen i drift med ventilerna stängda, minsta matningsström 10 % från Q_{max}.
➔ För pumpar med trefasmotor, installera motorskyddsbrytare och ställ in korrekt.
➔ Överskrid inte den tillåtna omgivningstemperaturen på 40 °C.

2.9.5 Tryckstötar

Ventiler som stänger plötsligt kan orsaka tryckstötar som vida överskrider det maximalt tillåtna hustrycket för pumpen.

➔ Montera tryckstötdämpare eller luftbehållare.
➔ Undvik armaturer som stänger slagaktig, eller om sådana finns, stäng långsamt.

2.9.6 Blockering av pumpen

Smutspartiklar i insugningsledningen kan täppa till och blockera pumpen.

➔ Ta inte pumpen i drift utan sugsil respektive sugsilshandtag.
➔ Kontrollera hur enkelt pumpen roterar innan du tar den i drift efter längre stillestånds- eller förvaringsperioder.

2.9.7 Läckageavrinning

Otillräcklig läckageavrinning kan skada motorn.

➔ Blockera eller täta inte läckageavrinningen mellan pumphuset och motorn.

2.9.8 Risk för frost

➔ Töm pumpen/systemet och rörledningar som är känsliga för frost i god tid.
➔ Demontera pumpen/systemet under frostperioden och förvara i torrt utrymme.

2.9.9 Säker användning av produkten

En säker användning av produkten kan inte längre garanteras om följande punkter gäller:

- Rörledningssystemet är inte i korrekt funktionsskick.
- Pump har fastnat. Se kapitel 2.8 på sida 8
- Vid defekta eller saknade skyddsanordningar, till exempel beröringsskydd.
- Om pumpen/systemet monteras när rörsystemet är fastspänt.

2.9.10 Nedsmutsning av pumpen

Håll arbetsplatsen ren vid arbete med pumpen. Det får inte finnas några magnetiska metallpartiklar i närheten av magnetkopplingen.

3 Beskrivning

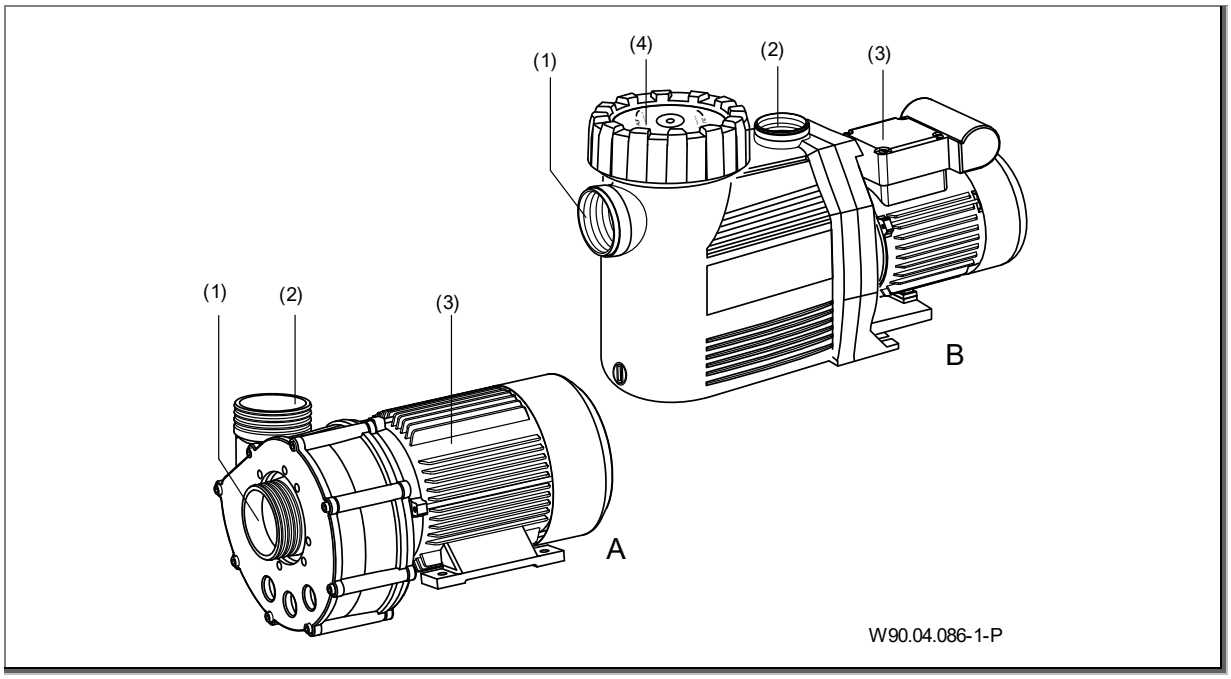


Bild 1

A Normalsugande pump	**B** Självsugande pump
(1) Sugstuts	**(3)** Motor
(2) Tryckstuts	**(4)** Lock med sugsil

3.1 Funktion

Pumpen suger vattnet från simbassängen via en spärrventil och sugstutsen (1). Sugsilen (4), om sådan finns, filtrerar bort större smutspartiklar. Vattnet pumpas via tryckstutsen (2) och en spärrventil tillbaka till filtersystemet.

3.1.1 Magnetkoppling

Pumpen och motorn är anslutna till varandra via en magnetkoppling. Via denna överförs motorkraften till pumphjulet.

4 Transport och mellanförvaring

4.1 Transport

➔ Kontrollera leveranstillståndet:
- Kontrollera förpackningen avseende transportskador.
- Fastställ skador, dokumentera med bilder och kontakta återförsäljaren.

4.2 Lyfta pumpen

⚠ FARA

Gods som transporteras kan falla och resultera i dödsfall eller att lemmar krossas!

Lyftkrokarna på motorn är endast utformade för motorns vikt. Om hela pumpaggregatet hängs upp kan lyftkrokarna brista.

➔ Sätt fast pumpaggregatet på motor- och pumpsidan på de avsedda upphängningspunkterna, om krokas finns.

➔ Använd endast lämpliga och tekniskt felfria lyftanordningar och lastbärande anordningar med tillräcklig bärkraft.

➔ Stå inte under svävande laster.

➔ Pumpens tyngdpunkt befinner sig vid motorn.

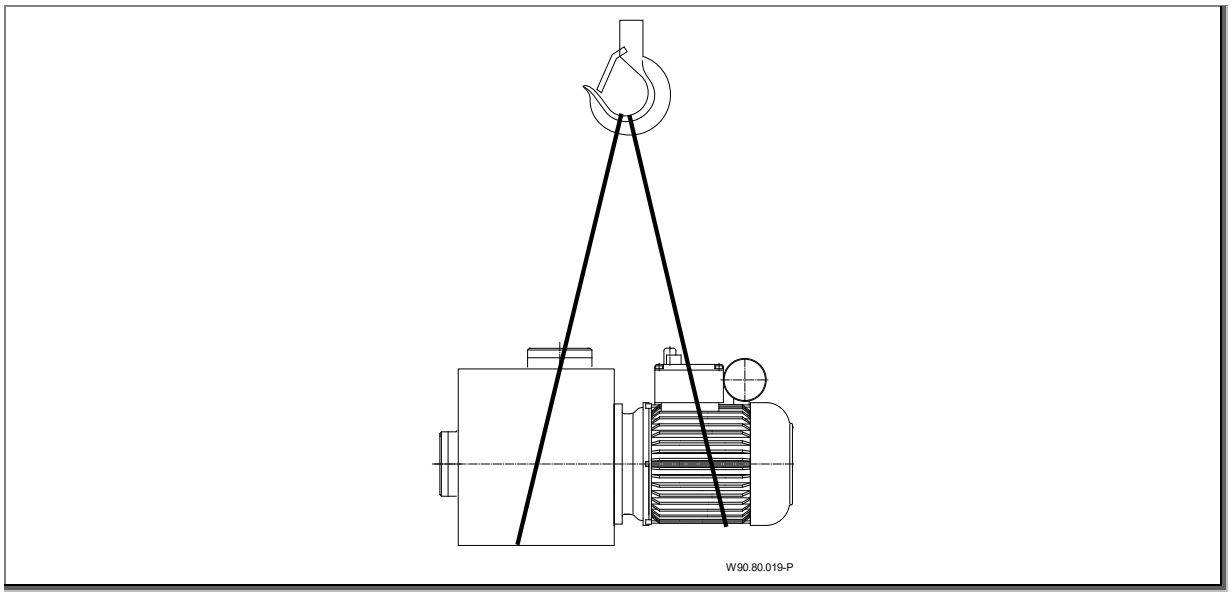


Bild 2

4.3 Förvaring

OBS

Korrosion på grund av förvaring i fuktig luft vid växlande temperaturer!
Kondensvatten kan angripa lindningar och metalldelar.

➔ Mellanförvara pumpen/systemet i torr miljö med så konstant temperatur som möjligt.

OBS

Skada på gängningen och inträngning av främmande föremål pga. oskyddade stutsar!

➔ Avlägsna stutsskydden först när rörledningarna ska anslutas.

OBS

Skada på komponenter eller förlust av komponenter!

➔ Öppna inte originalförpackningen före monteringen respektive förvara komponenterna i originalförpackningen ända till monteringen.

4.4 Retursändning

➔ Töm pumpen/anläggningen helt.

➔ Spola och rengör pumpen/anläggningen med klart vatten.

➔ Packa pumpen/anläggningen i kartong och skicka den till verkstad eller tillverkaren.

5 Installation

5.1 Installationsplats

5.1.1 Uppställning i serviceområdet

➔ Uppställningen av pumpen ska ske i serviceområdet, t.ex. driftsrummet, schaktet eller gårdshuset.

5.1.2 Markdränering måste finnas

➔ Beräkna markdräneringens storlek enligt följande kriterier:
- Simbassängens storlek.
- Cirkulationsvolymströmmen.

5.1.3 Ventilation och utsugning

➔ Säkerställ tillräcklig ventilation och utsugning. Ventilationen och utsugningen måste säkerställa följa villkor:
- Förebyggande av kondensvatten.
- Minimiavstånd från fläktkåpa till väggen: 50 mm.
- Kylning av pumpmotorn och andra systemkomponenter, till exempel kopplingsskåp och styrenheter.
- Begränsning av omgivningstemperaturen till maximala 40 °C.

5.1.4 Strukturburen och luftburen ljudöverföring

➔ Observera föreskrifterna för konstruktionsmässigt bullerskydd, till exempel DIN 4109.

➔ Installera pumpen så att strukturburen och luftburen ljudöverföring reduceras. Vibrationsabsorberande material är lämpliga baser. Exempel:
- Vibrationsdämpande metallbuffertar
- Korkinlägg
- Skumplast med tillräcklig hårdhet

Uppgifterna om luftburet buller har gjorts enligt SS-EN ISO 20361 i databladet för pumpen.

5.1.5 Reservera utrymme

➔ Reservera tillräckligt utrymme så att motorenheten kan demonteras i riktning mot motorfläkten och sugsilen kan demonteras uppåt. Se måttritningen i pumpdatabladet.

5.1.6 Fästelement

➔ Sätt fast pumpen med skruvar.

5.2 Rörledningar

5.2.1 Dimensionera rörledningar

För långa insugningsledningar har betydande nackdelar:
- Högre motstånd, därigenom sämre insugningsförhållande och högre kavitationsrisk.
- Längre insugningstid, upp till tolv minuter.

Rörledningsdimensionerna som är specificerade i pumpdatabladet gäller endast för en ledningslängd på maximalt fem meter.

För längre rörledningar ska förluster pga. rörfriktion tas i beaktande.

➔ Dimensionera rörledningarna enligt uppgifterna i tabellen i pumpdatabladet.

5.2.2 Dragning av rörledningar

➔ Håll insugnings- och tryckledningen så kort och rak som möjligt.

➔ Undvik plötsliga ändringar i tvärsnitt och riktning.

➔ Dra om möjligt insugningsledningen under vattenytan.

➔ Dra insugningsledningen så här för att undvika att luftfickor bildas:
- Vid tillförsel genom självtryck: kontinuerligt fallande.
- Vid sugning: kontinuerligt stigande.

➔ Om pumpen är installerad över vattenytan, montera en fotventil i insugningsledningen (nödvändig för normalsugande pumpar, rekommenderas för självsugande pumpar). Med denna ventil kan inte insugningsledningen tömmas när pumpen inte arbetar och insugningstiden förblir kort, till exempel efter rengöring av sugsilen.

➔ Om tilltäppning, till exempel av halm eller gräs, inte kan uteslutas, montera en sugsil i tilloppet eller i insugningsledningen.

➔ Beroende på typen av pump och system, montera eventuellt en backventil.

➔ Montera en spärrventil i insugningsledningen och tryckledningen.

➔ Undvik ventiler som stänger plötsligt. Montera vid behov tryckstötdämpare eller luftbehållare.

OBS

Om det är läckage på insugningsledningen suger pumpen dåligt eller inte alls.

➔ Se till att insugningsledningen inte läcker och säkerställ att locket är ordentligt fastskruvat.

5.3 Installation

Pumpen kan installeras antingen under vattenytan vid tillförsel genom självtryck eller över vattenytan vid sugning.

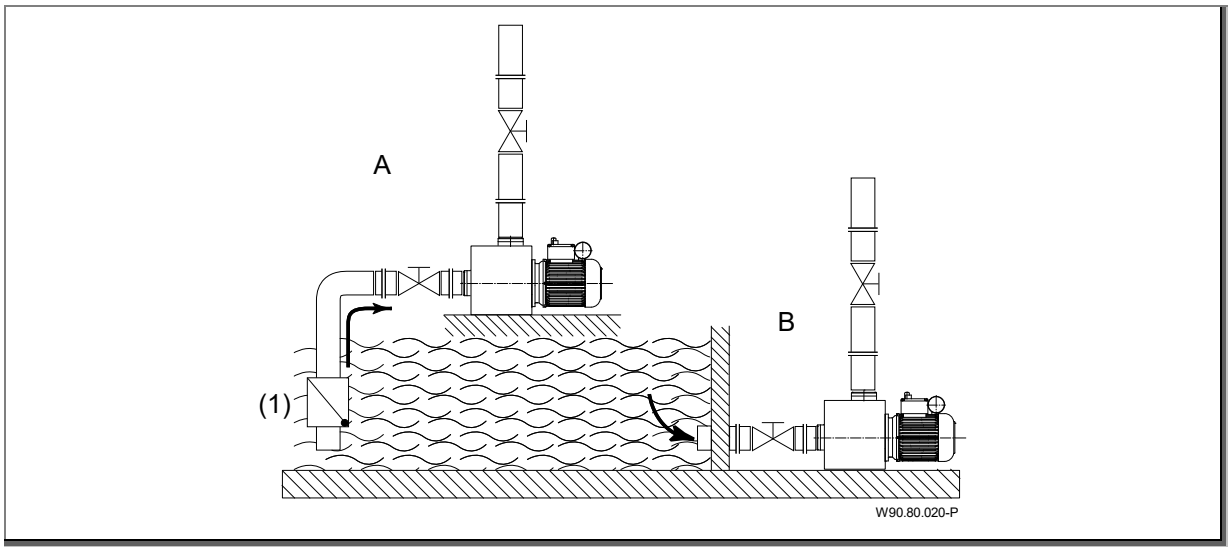


Bild 3

A Installation över vattenytan = sugning

B Installation under vattenytan = tillförsel genom självtryck

(1) Fotventil är nödvändig för normalsugande pumpar

Vid sugning reduceras sughöjden avsevärt genom flödesmotstånd i insugningsledningen, rörledning som är för lång eller med för smal diameter.

5.3.1 Installera pumpen och ansluta den till rörledningen

1. Installera pumpen horisontellt och torrt. Observera då maximala avstånd till vattenytan, det vill säga geodetisk höjd. Se pumpdatablad.

OBS

Motorn kan skadas på grund av otillräcklig läckageavrinning!

➔ Blockera eller täta inte läckageavrinningen mellan pumphuset och motorn.

OBS

Genom felaktig tätning kan gängningen skadas och därmed tätningseffekten påverkas!
Beroende på pumptyp används teflontejp eller den bifogade förskruvningen för att montera rörledningen.
För ABS-förbindningar måste en härdningstid på minst tolv timmar observeras.

OBS

Pumpen kan skadas på grund av otillåtna mekaniska spänningar!

➔ Stötta rörledningen omedelbart före pumpen och anslut den spänningsfritt.

2. Anslut rörledningarna spänningsfritt enligt VDMA-standardblad 24277. Expansionsförbindningar måste användas för rördiameter på 90 mm och större. De rekommenderas för d = 75 mm.
3. Säkerställ att eventuella läckage inte kan orsaka följdskador. Installera lämplig dräneringsanordning vid behov.

⚠ VARNING

Hälsovådliga pumpade vätskor/gaser!

➔ Observera lagstadgade bestämmelser gällande kassering av hälsovådliga medier.

5.4 Elektrisk anslutning

⚠ VARNING

Risk för elstötar till följd av felaktig anslutning!

➔ De elektriska anslutningarna och kopplingarna måste alltid utföras av auktoriserad fackpersonal.

➔ Observera VDE- och EVU-föreskrifterna från energileverantören.

➔ Installera pumpar för simbassänger och deras skyddsområden enligt DIN VDE 0100-702.

➔ Installera en brytare med en kontaktöppning på minst 3 mm per pol för att avbryta spänningsförsörjningen.

⚠ VARNING

Risk för elstötar till följd av spänning på huset!

➔ En korrekt inställd motorskyddsbrytare måste installeras för pumpar med trefas- eller växelströmsmotor utan motorskydd (se pumpdatablad). Observera då värdena på typskylten.

➔ Skydda strömkretsen med en felströmsskyddsbrytare, nominell felström $I_{FN} \leq 30$ mA.

➔ Använd endast lämpliga ledningstyper i enlighet med de regionala föreskrifterna.

➔ Anpassa minsta elkablarnas minsta kabelarea efter motoreffekten och kablarnas längd.

➔ Bocka inte och knäck inte ledningarna.

➔ Om farliga situationer kan uppstå, använd en nödstopp-brytare enligt DIN EN 809. Byggmästaren/operatören måste ta ett beslut i enlighet med denna standard.

➔ Säkring och kabeldragning ska utföras enligt de gällande normerna och lokala förhållanden (kabellängd, omgivningstemperatur, typ av kabeldragning osv.). Dessa är bland annat DIN VDE 0100 del 400 och DIN VDE 0100 del 500. Pumpens märkström ska också beaktas.

➔ Anslutning på byggsidan:

- Vi rekommenderar att använda automatsäkringar med en utlösningskarakteristik för högre startströmmar (motorer, pumpar).
- Kortslutningsomkopplingsförmåga $I_{CN} \leq 6$ kA

➔ Kontrolltrådarna på motorn kommer från slutkontrollen av pumpen. Kontrolltrådarna ska tas bort innan pumpen (motoranslutning) ansluts första gången.

➔ Ingen typ eller form av anslutningsplintar är tillåten mellan trådar och strömförsörjningskabel!

➔ Kontrollera att anslutningen görs korrekt enligt erkända tekniska regler.

➔ Pumpar har kablar med kontakter färdiga för anslutning. Om elkabeln är skadad måste den bytas av tillverkaren eller kundservice för att förhindra skador.

➔ Kontakten får inte tas ut ur uttaget genom att dra i kabeln.

6 Idrifttagning/Urdrifttagning

6.1 Idrifttagning

OBS

Pumpen/systemet kan skadas om den torrkörs!

➔ Säkerställ att pumpen/systemet alltid är fylld med vatten. Detta gäller också för kontrollen av rotationsriktningen.

6.2 Fylla på självsugande pump med vatten

1. Ta av locket. Se kapitel 8.1 på sida 19

OBS

Höga koncentrationer av vattenbehandlingsmedel kan skada pumpen!

➔ Placera inga vattenbehandlingsmedel, särskilt i tablettform, i sugsilen.

➔ Kontrollera för idealiskt pH-värde på mellan 6,8 och 7,2 och idealiskt klorvärde på mellan 0,3 och 1,5 mg/l (privat) och mellan 0,3 och 0,6 mg/l (kommunalt).

2. Fyll på pumpen med rent vatten upp till suganslutningen.

OBS

Om locket dras åt för kraftigt genom användning av öppningshjälpen blir det svårare att öppna locket igen.

➔ Dra åt locket endast för hand!

3. Sätt på och dra fast locket.

6.2.1 Kontrollera hur enkelt pumpen roterar

Efter längre stilleståndstid måste man kontrollera hur enkelt pumpen roterar i avstängt och spänningsfritt tillstånd.

➔ Placera skruvmejsel i spåret på motoraxelns ände på fläktsidan och vrid medurs.

– eller –

➔ Om inget spår finns på motoraxelns ände: Ta bort fläktkåpan och vrid fläkthjulet manuellt i motorns rotationsriktning.

6.3 Slå på pumpen

Förutsättningar:

- Sugsil är monterad, om sådan finns.
- Locket är ordentligt fastsatt.
- Pump är fylld med vatten vid sugdrift.

1. Öppna ventilen på sugsidan helt.
2. Öppna ventilen på trycksidan endast **halvvägs**.

OBS

Pumpen kan skadas om den torrkörs!

➔ Avlufta pumpen och insugningsledningen.

3. Slå på pumpen/systemet.

OBS

Om pumpen har en trefasmotor och den roterar i fel riktning låter pumpen/systemet mer och matar sämre.

4. För trefasmotor: Se till att motorn roterar i samma riktning som den applicerade pilen på fläktkåpan visar. Om motorn roterar i fel riktning, underrätta en elektriker.
5. Så snart som fullt varvtal har nåtts, öppna ventilen på trycksidan helt.
6. Kontrollera glidringstätningen med avseende på läckage.

6.3.1 Idrifttagning av pumpen ovanför vattennivån

- Fyll pumphuset med transportmedium.
- Starta pumpen kort (minst 10 sekunder till max. 20 sekunder).
- Fyll pumphuset med transportmedium en gång till och fortsätt uppsugningen.

6.4 Urdrifttagning

1. Stäng av pumpen.
2. Stäng ventilen på sug- och trycksidan.
3. Töm pumpen och ledningarna.
4. Vid risk för frost, förvara pumpen och ledningar som är känsliga för frost på en torr och frostskyddad plats.

7 Störningar

Glidringstätning

OBS

Det är normalt att några droppar vatten kommer ut genom glidringstätningen då och då. Det gäller i synnerhet under inkörningstiden.
Beroende på vattenkvaliteten och antalet drifttimmar kan glidringstätningen bli otät.

➔ Låt en fackman byta glidringstätningen om vatten strömmar ut permanent.

OBS

Om det är oregelbundenheter rekommenderar vi att du först informerar simbassängsentrepenören.

Glidlager

OBS

Magnetkopplade pumpar är glidlagrade. Vid torrkörning av glidlagret bildas värme. Därmed skadas glidlagret.

➔ Kontrollera att pumpen/anläggningen alltid är fylld med transportmedium. Detta gäller även vid kontroll av rotationsriktningen.

➔ Låt aldrig pumpen köra mot stängt spjäll.

7.1 Översikt

Problem: Pumpen stängs av via lindnings-skyddskontakten eller motorskydds-brytaren.

Möjlig orsak	Résolution
Överbelastning.	➔ Kontrollera pumpen. Se kapitel 0 på sida 18

Problem: Pumpen sitter fast.

Möjlig orsak	Résolution
Glidringstätningen fastklibbad.	➔ Vrid på motoraxeln. Se kapitel 6.2.1 på sida 15 ➔ Rengör pumpen.

Problem: Läckage på pumpen.

Möjlig orsak	Résolution
Glidringstätningen sliten eller skadad.	➔ Byt glidringstätningen.

Problem: Högt motorljud.

Möjlig orsak	Résolution
Defekta kullager.	➔ Låt en mekaniker byta kullagren.
Fel rotationsriktning (3~).	➔ Låt kontrollera av behörig elektriker.

Problem: Urkoppling av magnetkopplingen

Möjlig orsak	Résolution
Skador på magnetenhet eller glidlager.	➔ Kontakta tillverkaren.
Pumpen startades igen innan rotorn hade stannat helt.	➔ Låt rotorn stanna.
Pumphjul blockerat.	➔ Rengör de inre delarna.

7.1.1 Kontrollera pumpen efter aktivering av en skyddskontakt/-brytare

Om motorn har stängts av via lindningsskyddskontakten eller motorskyddsbrytaren, utför följande steg:

1. Frånkoppla systemet från strömförsörjningen.
2. Vrid motoraxeln på fläktsidan med en skruvmejsel och kontrollera om den roterar enkelt.

Motoraxeln svår att rotera:

1. Ta bort skruvmejseln.
2. Underrätta kundservice/simbassängsentrepenören och låt kontrollera pumpen.

Motoraxeln enkel att rotera:

1. Ta bort skruvmejseln.
2. Öppna ventilen på trycksidan endast **halvvägs**.
3. Koppla in strömförsörjningen igen.

OBS

Om pumpen sitter fast kan motorn skadas om den slås på upprepade gånger.

➔ Se till att pumpen/systemet bara slås på en gång.

4. Vänta tills lindningsskyddskontakten automatiskt slår på motorn när den svalnat.
   – eller –
   Återställ motorskyddsbrytaren.
5. Så snart som motorns fulla varvtal har nåtts, öppna ventilen på trycksidan helt.
6. Låt en elektriker testa strömförsörjningen, säkringarna och strömförbrukningen.
7. Om lindningsskyddskontakten eller motorskyddsbrytaren stänger av motorn igen, underrätta kundservice.

7.1.2 Reservdelslistor

Reservdelslistor för respektive produkter finns på Internetsidan www.speck-pumps.com.

8 Underhåll

OBS

➔ Stäng alla ventiler och dränera alla ledningar före underhållsarbeten.

Alla pumpar

När?	Vad?
Regelbundet	➔ Rengör sugsilen.
Vid risk för frost	➔ Töm pumpen och rörledningar som är känsliga för frost i god tid.

Extra underhåll för plastlanternkonstruktion (-AK)

När?	Vad?
Regelbundet	➔ Avlägsna saltkristaller som orsakats av saltvattnet. Se kapitel 8.3 på sida 20
Före längre stillestånd	➔ Spola pumpen med kranvatten för att förhindra kristallbildning på glidringstätningen.

➔ När underhållsarbetena har slutförts, vidta alla nödvändiga åtgärder för idrifttagningen. Se kapitel 6.1 på sida 15

➔ Serviceadresser och adresser till kundservice finns på webbsidan www.speck-pumps.com.

8.1 Demontera eller montera kåpor och sugsil

För olika arbeten måste kåpor och sugsil tas bort, om sådana finns. Se punkt 8.1 i det tillhörande pumpdatabladet.

8.2 Rengöra sugsilen

1. Stäng av pumpen.
2. Stäng ventilerna.
3. Ta av locket.
4. Ta ut sugsilen.
5. Spola av sugsilen med vatten.
6. Sätt tillbaka sugsilen.

OBS

Höga koncentrationer av vattenbehandlingsmedel kan skada pumpen!

➔ Placera inga vattenbehandlingsmedel, särskilt i tablettform, i sugsilen.

OBS

Om locket dras åt för kraftigt genom användning av öppningshjälpen blir det svårare att öppna locket igen.

➔ Dra åt locket endast för hand!

7. Sätt på och dra fast locket.

8.3 Avlägsna saltkristaller vid plastlanternkonstruktion (-AK)

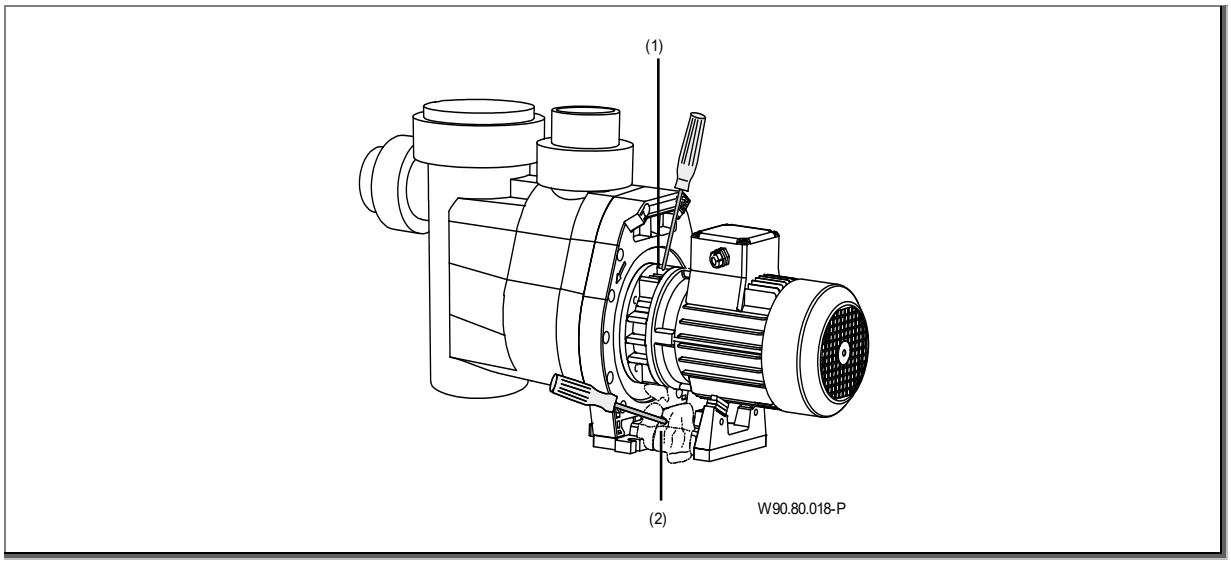


Bild 4

1. Frånkoppla systemet från strömförsörjningen.
2. Lossa försiktigt saltkristallerna på lanternan (1) ovanifrån mellan flänsarna med hjälp av en skruvmejsel.
3. Avlägsna fallande saltskorpor från motorbasen (2).
4. Säkerställ att motoraxeln är helt fri från saltkristaller och att den är synlig.
5. Vrid på motoraxeln på fläktsidan med en skruvmejsel. Motoraxeln måste kunna rotera enkelt.
6. Koppla in strömförsörjningen igen.

8.4 Garantin

Garantin omfattar de levererade apparaterna med alla delar. Undantag är dock naturlig nötning/förslitning (DIN 3151/DIN-EN 13306) av alla roterande resp. dynamiskt belastade komponenter, inklusive spänningsbelastade elektronikkomponenter.
Underlåtenhet att följa säkerhetsanvisningarna kan leda till att alla skadeersättningsanspråk avvisas.

8.5 SiC-keramikglidlager

HÄNVISNING

Risk för brott på keramikglidlagret på grund av stötaktiga belastningar!

Arbeten på magnetkomponentgruppen, inklusive SiC-glidlager och byte av pumphjul får endast utföras av tillverkaren i fabriken!

8.6 Serviceadresser

Serviceadresser och adresser till kundservice finns på webbsidan www.speck-pumps.com.

9 Avfallshantering

➔ Samla upp skadliga matningsmedier och bortskaffa dem enligt föreskrift.

➔ Pumpen/systemet och de enskilda delarna måste kasseras korrekt när deras livslängd gått ut. Dessa produkter får inte kasseras med hushållsavfall!

➔ Kassera förpackningsmaterial i hushållsavfall under beaktande av de lokala föreskrifterna.

10 Index

A

Andra tillämpliga dokument 5
Avfallshantering 21
Avsedd användning 6

E

Elektrisk anslutning 14

F

felanvändning 6
Förvaring 11
Frost 8

G

Garantin 20
Glidringstätningen 17

I

Idrifttagning 15
Installation 12, 13

R

Reservdelar 7
rörledning 8, 12, 13

S

Slå på pumpen 15
Störningar 8, 17

T

Transport 11

U

Underhåll 19
Urdrifttagning 15, 16

SPECK

NO Oversettelse av originalbruksanvisningen

Vanlige pumper og sugepumper med/uten plastlanterneutførelse (AK)



CE UK CA

BADU® er et varemerke for
SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH

Hauptstraße 3
91233 Neunkirchen am Sand, Germany
Telefon +49 9123 949-0
Telefaks +49 9123 949-260
info@speck-pumps.com
www.speck-pumps.com

Med forbehold om alle rettigheter.
Spredning, mangfoldiggjøring, bearbeiding eller videreformidling til tredjeperson av innholdet i denne bruksanvisningen er bare tillatt etter skriftlig tillatelse fra SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH.
Både dette dokumentet og alle dokumentene i vedlegget kan endres uten varsel!
Med forbehold om rett til tekniske endringer!

UKCA: Comply Express Ltd, Unit C2 Coalport House, Stafford Park 1, Telford, TF3 3BD, UK

Innhold

1 Om dette dokumentet 5
1.1 Behandling av bruksanvisningen 5
1.2 Andre gyldige dokumenter 5
1.2.1 Symboler og ord 5
2 Sikkerhet 6
2.1 Tiltenkt bruk 6
2.1.1 Mulig feilbruk 6
2.2 Personalets kvalifikasjoner 6
2.2.1 Pacemaker 6
2.3 Sikkerhetsregler 6
2.4 Sikkerhetsutstyr 6
2.5 Konstruksjonsmessige endringer og reservedeler 7
2.6 Skilt 7
2.7 Restrisiko 7
2.7.1 Fallende deler 7
2.7.2 Roterende deler 7
2.7.3 Elektrisk energi 7
2.7.4 Varme overflater 7
2.7.5 Farlige stoffer 7
2.7.6 Fare for innsuging 7
2.7.7 Magnetkrefter 7
2.7.8 Magnetisk felt 7
2.8 Feil 7
2.9 Unngå materielle skader 8
2.9.1 Utetthet og rørledningsbrudd 8
2.9.2 Tørrkjøring 8
2.9.3 Kavitasjon 8
2.9.4 Overoppheting 8
2.9.5 Trykkstøt 8
2.9.6 Blokkering av pumpen 8
2.9.7 Lekkasjeavløp 8
2.9.8 Frostfare 8
2.9.9 Sikker bruk av produktet 8
2.9.10 Tilsmussing av pumpen 9
3 Beskrivelse 10
3.1 Virkemåte 10
3.1.1 Magnetkobling 10
4 Transport og mellomlagring 11
4.1 Transport 11
4.2 Løfting av pumpen 11
4.3 Lagring 11
4.4 Tilbakesending 11
5 Installasjon 12
5.1 Monteringssted 12
5.1.1 Oppstiling i serviceområdet 12
5.1.2 Et gulvsluk må være tilgjengelig 12
5.1.3 Ventilasjon 12
5.1.4 Flankestøy og luftoverført støy 12
5.1.5 Plassbehov 12
5.1.6 Festeelementer 12
5.2 Rørledninger 12

5.2.1 Dimensjonering av rørledninger ... 12
5.2.2 Opplegg av rørledninger ... 12
5.3 Montering ... 13
5.3.1 Montere pumpen og koble til rørledningen ... 13
5.4 Elektrisk tilkobling ... 14
6 Oppstart/Avstenging ... 15
6.1 Oppstart ... 15
6.2 Fylle sugepumpen med vann ... 15
6.2.1 Kontroller at pumpen går lett ... 15
6.3 Slå på pumpen ... 15
6.3.1 Idriftsetting av pumpen over vannoverflaten ... 15
6.4 Ta ut av drift ... 16
7 Feil ... 17
7.1 Oversikt ... 17
7.1.1 Kontroller pumpen etter aktivering av den termiske beskyttelsen eller motorvernbryteren ... 18
7.1.2 Reservedelslister ... 18
8 Service/vedlikehold ... 19
8.1 Demontere eventuelt montere deksel/sugesil ... 19
8.2 Rengjøre sugesilen ... 19
8.3 Fjerning av saltkrystaller for plastlanterneutførelse (-AK) ... 20
8.4 Garantien ... 20
8.5 SiC-keramikkglidelager ... 20
8.6 Serviceadresser ... 20
9 Kassering ... 21
10 Indeks ... 22

1 Om dette dokumentet

1.1 Behandling av bruksanvisningen

Bruksanvisningen er en del av pumpen/anlegget. Pumpen/anlegget er produsert og testet etter anerkjente regler innenfor teknikken. Likevel kan bruk av pumpen ved ikke forskriftsmessig bruk, dårlig vedlikehold eller ulovlige inngrep føre til fare for personskader og materielle skader.

➔ Les bruksanvisningen grundig før du begynner å bruke produktet.
➔ Ta vare på bruksanvisningen gjennom hele produktets levetid.
➔ Sørg for at bruksanvisningen alltid er tilgjengelig for betjenings- og vedlikeholdspersonalet.
➔ Gi bruksanvisningen videre til eventuelle senere eiere eller brukere av produktet.

1.2 Andre gyldige dokumenter

- Pumpens datablad
- Pakkliste

1.2.1 Symboler og ord

I denne bruksanvisningen benyttes farehenvisninger for å advare deg mot personskader.

➔ Les og følg alle farehenvisninger.

⚠ FARE

Fare for personskade.
Manglende overholdelse fører til død eller alvorlige personskader.

⚠ ADVARSEL

Fare for personskade.
Manglende overholdelse kan føre til død eller alvorlige personskader.

⚠ FORSIKTIG

Fare for personskade.
Manglende overholdelse kan føre til lettere til middels alvorlige personskader.

LES DETTE

Informasjon for å unngå materielle skader, for bedre forståelse og optimering av arbeidsprosessene.

For å understreke riktig betjening er viktig informasjon og tekniske anvisninger fremhevet.

Symbol	Betydning
➔	Står foran enkelt handlingstrinn.
1. 2.	Handling som består av flere trinn. ➔ Utfør handlingstrinnene i den rekkefølgen de står.

2 Sikkerhet

2.1 Tiltenkt bruk

Pumpen er beregnet til sirkulasjon av svømmebassengvann kombinert med et filteranlegg for svømmebassenget. For magnetpumper må transportmediet være fritt for magnetiserende partikler. Unntak, se pumpens datablad.

Tiltenkt bruk innebærer også å følge anvisningene i dokumentene nedenfor:

- Denne bruksanvisningen
- Pumpens datablad

Pumpen/anlegget skal bare brukes innenfor bruksgrensene og karakteristikkene som er angitt i pumpens datablad. Bruk i vann med et saltinnhold på mer enn 5 g/l må avtales med produsenten/ leverandøren.

En kommersiell bruk av apparatet er mulig.

Enhver annen bruk eller bruk som går utover dette, er **ikke** tiltenkt bruk og må avtales på forhånd med produsenten eller leverandøren.

2.1.1 Mulig feilbruk

- Montering av pumpen/anlegget når rørsystemet er forvridd.
- Drift av pumpen/anlegget utenfor bruksområdet, som er spesifisert i pumpens datablad, for eksempel med for høyt systemtrykk.
- Åpning og vedlikehold av pumpen/anlegget utført av ukvalifisert personale.

2.2 Personalets kvalifikasjoner

Dette apparatet kan brukes av **barn** fra 8 år og oppover og av personer med reduserte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og kunnskap, forutsatt at de er under tilsyn eller har fått opplæring i bruk av apparatet og forstår farene ved å bruke apparatet. **Barn** skal ikke leke med apparatet. Rengjøring og **brukervedlikehold** skal ikke utføres av **barn** uten tilsyn.

➔ Sørg for at følgende arbeid utføres av opplært fagpersonale med de nevnte kvalifikasjoner:
  - Arbeid på mekanikken, for eksempel utskifting av kulelagrene eller glideringpakningen: Godkjent mekaniker.
  - Arbeid på det elektriske anlegget: Autorisert elektriker.

➔ Kontroller at følgende forutsetninger er oppfylt:
  - Personale som ikke kan dokumentere de påkrevde kvalifikasjonene, får nødvendig opplæring før de får ansvaret for anleggstypiske oppgaver.
  - Personalets ansvarsområder, for eksempel når det gjelder arbeid med produktet, det elektriske utstyret og det hydrauliske anlegget, er klart definert ut fra hver enkelts kvalifikasjoner og arbeidsplassbeskrivelse.
  - Personalet har lest denne bruksanvisningen og forstått de nødvendige arbeidstrinnene.

2.2.1 Pacemaker

Magneter kan forstyrre funksjonene til pacemakere og implanterbare defibrillatorer og sette dem ut av drift.

- Pacemakeren kan veksle til "standardprogrammodusen" gjennom magnetfeltet og dermed forårsake hjertekretsløpsproblemene.
- Defibrillatoren kan under visse omstendigheter ikke fungere lenger eller avgir farlige strømstøt.

➔ Berørte personer skal ikke sette opp, vedlikehold og betjene magnetpumper.

2.3 Sikkerhetsregler

Eieren av anlegget er ansvarlig for at alle relevante lovbestemte forskrifter og direktiver følges.

➔ Følg disse anvisningene ved bruk av pumpen/anlegget:
  - Denne bruksanvisningen
  - Varsel- og fareskilt på produktet
  - Andre gyldige dokumenter
  - Gjeldende nasjonale forskrifter for ulykkesforebygging
  - Interne arbeids-, drifts- og sikkerhetsforskrifter fra eieren

2.4 Sikkerhetsutstyr

Hvis hendene stikkes inn i bevegelige deler, for eksempel i kobling og/eller viftehjul, kan dette føre til alvorlige personskader.

➔ Pumpen/anlegget skal bare brukes med berøringsvern.

2.5 Konstruksjonsmessige endringer og reservedeler

Ombygging eller endringer kan redusere driftssikkerheten.

➔ Pumpen/anlegget skal bare ombygges eller endres etter avtale med produsenten.

➔ Bruk bare originalreservedeler og -tilbehør som er godkjent av produsenten.

2.6 Skilt

➔ Sørg for at alle skiltene på hele pumpen/anlegget alltid er lett leselige.

2.7 Restrisiko

2.7.1 Fallende deler

Løfteørene på motoren er bare konstruert for vekten av motoren. Hvis du henger opp et komplett pumpeaggregat, kan løfteørene knekke.

➔ Fest pumpeaggregatet, som består av motor og pumpe, både på motor- og pumpesiden. Se "Fig. 2" side 11

➔ Bruk bare egnet og teknisk feilfritt løfteutstyr og lastopptaksmidler.

➔ Ikke opphold deg under hengende last.

2.7.2 Roterende deler

Kutt- og klemfare på grunn av ubeskyttede, roterende deler.

➔ Alt arbeid skal utføres når pumpen/anlegget står i ro.

➔ Sikre pumpen/anlegget mot ny innkobling før du begynner arbeidet.

➔ Straks arbeidet er avsluttet, skal alt sikkerhetsutstyr settes på plass og/eller i funksjon igjen.

På pumper i plastlanterneutførelse (-AK) kan den roterende pumpeakselen trekke inn hår, smykker og klesplagg.

➔ I nærheten av en pumpe i plastlanterneutførelse (-AK) som er i gang, må du passe på følgende:
  – Bruk tettsittende klær.
  – Bruk hårnett.
  – Ikke bruk smykker.

2.7.3 Elektrisk energi

Ved arbeid på det elektriske anlegget er det fare for elektrisk støt på grunn av de fuktige omgivelsene. I tillegg kan en ikke-forskriftsmessig installert jordledning føre til elektrisk støt, for eksempel ved oksidering eller kabelbrudd.

➔ Følg VDE- og EVU-forskriftene fra energileverandøren.

➔ Bygg svømmebassenget og sikkerhetsområdene i henhold til DIN VDE 0100-702.

➔ Gjennomfør følgende tiltak før arbeid på det elektriske anlegget:
  • Koble anlegget fra strømforsyningen.
  • Sett opp varselskilt: „Ikke slå på! Arbeid pågår."
  • Kontroller at anlegget er spenningsfritt.

➔ Kontroller regelmessig at det elektriske anlegget er i forskriftsmessig stand.

2.7.4 Varme overflater

Elektromotoren kan nå en temperatur på inntil 70 °C. Dette innebærer forbrenningsfare.

➔ Ikke ta på motoren når den er i gang.

➔ Før arbeid på pumpen/anlegget må motoren avkjøles.

2.7.5 Farlige stoffer

➔ Sørg for at lekkasje av farlige pumpemedier ledes bort uten fare for personer og miljø.

➔ Dekontaminer pumpen helt ved demontering.

2.7.6 Fare for innsuging

Kontroller at sugeåpningene er i samsvar med de aktuelle direktivene, normene og instruksene.

2.7.7 Magnetkrefter

Fare for personskader gjennom magnetkrefter ved montering/demontering av pumpen.

➔ Ved arbeider på pumpen vær oppmerksom på magnetkrefter.

2.7.8 Magnetisk felt

➔ Hold magneter på avstand fra alle apparater og gjenstander som kan skades eller kan settes ut av drift.

2.8 Feil

➔ Ved feil må anlegget straks stanses og slås av.

➔ Alle feil må utbedres omgående.

Blokkert pumpe

Hvis en blokkert pumpe slås på flere ganger etter hverandre, kan motoren bli skadet. Råd ved blokkert pumpe:

➔ Ikke slå på pumpen/anlegget flere ganger etter hverandre.
➔ Roter motorakselen for hånd. Se kapittel 6.2.1 side 15
➔ Rengjør pumpen.

2.9 Unngå materielle skader

2.9.1 Utetthet og rørledningsbrudd

Vibrasjoner og varmeutvidelse kan forårsake rørledningsbrudd.

➔ Installer pumpen/anlegget slik at flankestøy og luftoverført støy blir redusert. Følg gjeldende forskrifter på dette punktet.

Ved overskridelse av rørledningskreftene kan det oppstå utette punkter på flensforbindelsene eller på pumpen.

➔ Ikke bruk pumpen som festepunkt for rørledningen.
➔ Sørg for spenningsfri tilkobling og elastisk lagring av rørledningene. Monter eventuelt kompensatorer.
➔ Hvis pumpen lekker, må anlegget ikke brukes og må kobles fra strømnettet.

2.9.2 Tørrkjøring

Ved tørrkjøring kan glideringpakningene og plastdelene bli ødelagt i løpet av få sekunder.

➔ Ikke kjør pumpen tørr. Dette gjelder også for rotasjonsretningskontrollen.
➔ Luft pumpe og sugeledning før oppstart.

2.9.3 Kavitasjon

For lange rørledninger øker motstanden. Da er det fare for kavitasjon.

➔ Kontroller at sugeledningen er tett.
➔ Overhold maksimal ledningslengde.
➔ Åpne armaturen på trykksiden bare halvt når du slår på pumpen.
➔ Åpne armaturen på sugesiden helt.

2.9.4 Overoppheting

Følgende faktorer kan føre til overoppheting av pumpen:

- For høyt trykk på trykksiden.
- Feil innstilt motorvernbryter.
- For høy omgivelsestemperatur.

➔ Ikke bruk pumpen med stengte armaturer, minimum leveringsmengde 10 % av Q_{max}.
➔ På pumper med vekselstrømsmotor må det installeres motorvernbryter som må stilles riktig inn.
➔ Tillatt omgivelsestemperatur på 40 °C må ikke overskrides.

2.9.5 Trykkstøt

Plutselig stenging av armaturer kan forårsake trykkstøt, som gir et trykk som er flere ganger så høyt som maksimalt tillatt hustrykk for pumpen.

➔ Monter trykkstøtdemper eller vindkjele.
➔ Unngå armatur som stenger brått, og i så fall, steng langsomt.

2.9.6 Blokkering av pumpen

Smusspartikler i sugeledningen kan tette og blokkere pumpen.

➔ Ikke bruk pumpen uten sugesil eller eventuelt kurvsil.
➔ Før oppstart og etter lengre stillstands- eller lagringstid må du kontrollere at pumpen løper lett.

2.9.7 Lekkasjeavløp

Utilstrekkelig lekkasjeavløp kan skade motoren.

➔ Ikke blokker eller tett igjen lekkasjeavløpet mellom pumpehuset og motoren.

2.9.8 Frostfare

➔ Tøm pumpe/anlegg og ledninger som kan fryse i god tid.
➔ I frostperioder må pumpe/anlegg tas av og oppbevares i et tørt rom.

2.9.9 Sikker bruk av produktet

Sikker bruk av produktet er ikke lenger garantert ved følgende punkter:

- Hvis rørledningssystemet ikke er i forskriftsmessig stand.
- Ved blokkert pumpe. Se kapittel 2.8 side 7
- Ved skadde eller manglende sikkerhetsinnretninger, for eksempel berøringsbeskyttelse.
- Hvis pumpen/anlegget monteres når rørsystemet er forvridd.

2.9.10 Tilsmussing av pumpen

Ved arbeider på pumpen sørg for en ren arbeidsplass. Det skal ikke befinne seg noen magnetiserbare metallpartikler i nærheten av magnetkoblingen.

3 Beskrivelse

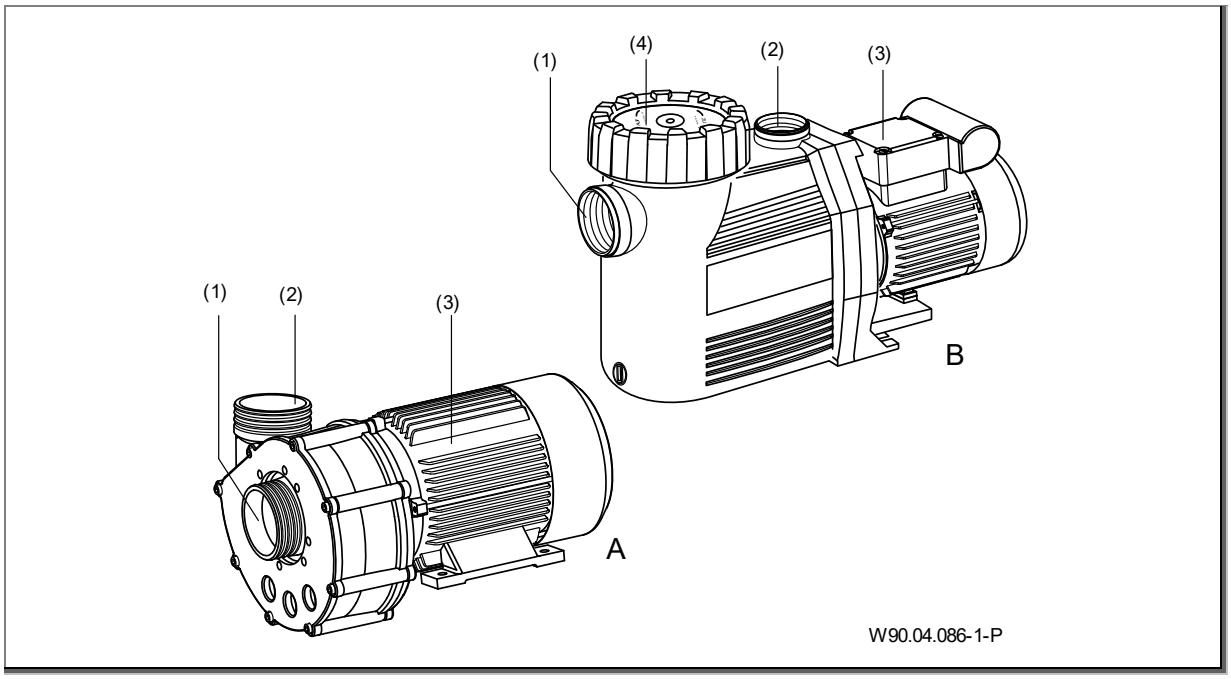


Fig. 1

A Vanlig pumpe	**B** Sugepumpe
(1) Sugestuss	**(3)** Motor
(2) Trykkstuss	**(4)** Deksel med sugesil

3.1 Virkemåte

Pumpen suger vannet ut av svømmebassenget via en sperrearmatur og sugestussen (1). Sugesilen (4), hvis montert, filtrerer grovt smuss. Vannet pumpes tilbake til filteranlegget via trykkstussen (2) og en sperrearmatur.

3.1.1 Magnetkobling

Pumpen og motoren er forbundet med hverandre via en magnetkobling. Via denne blir motorkraften overført til løpehjulet.

4 Transport og mellomlagring

4.1 Transport

➔ Kontroller leveringstilstanden:
- Kontroller at emballasjen ikke har transportskader.
- Finn skaden, dokumenter den med bilder og ta kontakt med forhandleren.

4.2 Løfting av pumpen

⚠ FARE

Fare for død eller fastklemming på grunn av fallende transportgods!

Løfteørene på motoren er bare konstruert for vekten av motoren. Hvis du henger opp et komplett pumpeaggregat, kan løfteørene knekke.

➔ Fest pumpeaggregatet på motor- og pumpesiden ved hjelp av festepunktene som er beregnet til formålet (hvis montert).

➔ Bruk bare egnet og teknisk feilfritt løfteutstyr og lastopptaksmidler med tilstrekkelig lasteevne.

➔ Ikke opphold deg under hengende last.

➔ Pumpens tyngdepunkt befinner seg i motorområdet.

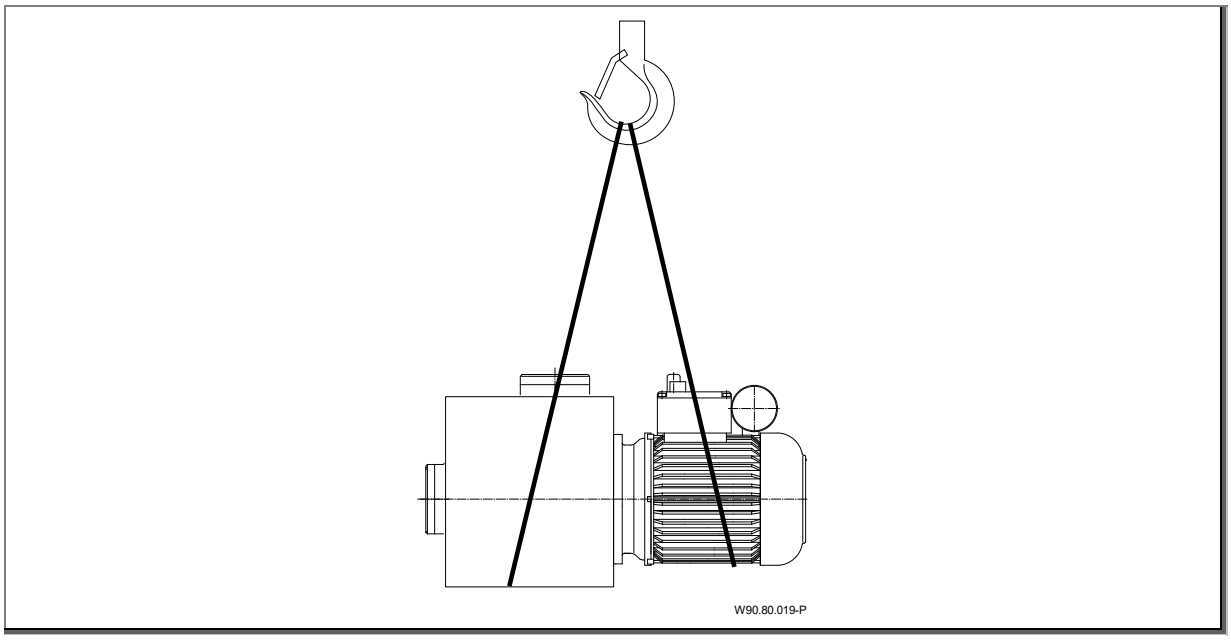


Fig. 2

4.3 Lagring

LES DETTE

Korrosjon på grunn av lagring i fuktig luft ved skiftende temperatur!
Kondensvann kan angripe viklinger og metalldeler.

➔ Oppbevar pumpen/anlegget i tørre omgivelser ved mest mulig konstant temperatur.

LES DETTE

Skade på gjengene og inntrenging av fremmedlegemer på grunn av ubeskyttede stusser!

➔ Vent med å fjerne dekslene på stussene til du skal koble til rørledningene.

LES DETTE

Skade eller tap av enkeltdeler!

➔ Originalforpakningen må kun åpnes rett før installering, enkeltdeler må oppbevares i originalforpakningen inntil installering.

4.4 Tilbakesending

➔ Tøm pumpen/anlegget helt.

➔ Skyll og rengjør pumpen/anlegget med rent vann.

➔ Pakk pumpen/anlegget i esker og send den/det til et fagfirma eller til produsenten.

5 Installasjon

5.1 Monteringssted

5.1.1 Oppstiling i serviceområdet

➔ Oppstillingen av pumpen må skje i serviceområdet, f.eks. driftsrom, sjakt eller hagehus.

5.1.2 Et gulvsluk må være tilgjengelig

➔ Størrelsen på gulvsluket dimensjoneres ut fra følgende kriterier:
- Størrelsen på svømmebassenget.
- Sirkulasjonsvolum.

5.1.3 Ventilasjon

➔ Sørg for tilstrekkelig ventilasjon. Ventilasjonen skal sikre følgende:
- At man unngår kondensvann.
- En minsteavstand fra viftedeksel til vegg på 50 mm.
- Avkjøling av pumpemotoren og andre anleggsdeler, for eksempel koblingsskap og styreenheter.
- Begrensning av omgivelsestemperaturen til maksimale 40 °C.

5.1.4 Flankestøy og luftoverført støy

➔ Følg forskriftene for konstruksjonsmessig støybeskyttelse, for eksempel DIN 4109.

➔ Monter pumpen slik at flankestøyen og den luftoverførte støyen blir redusert. Som underlag er vibrasjonsabsorberende materialer godt egnet. Eksempler:
- Gummi/metallbuffer
- Korkinnlegg
- Skumstoff med høy stivhet

Angivelsen etter luftstøyutslipp skjer etter EN ISO 20361 i databladet til pumpen.

5.1.5 Plassbehov

➔ Dimensjoner plassbehovet slik at motoren kan utmonteres i retning motorviften og sugesilen kan utmonteres oppover. Se måltegning i pumpedatabladet.

5.1.6 Festeelementer

➔ Fest pumpen med skruer.

5.2 Rørledninger

5.2.1 Dimensjonering av rørledninger

For lange sugeledninger har store ulemper:
- Høyere motstand og dermed dårligere sugeeffekt og større fare for kavitasjon.
- Lengre sugetid, inntil 12 minutter.

Rørledningsdimensjonene som er spesifisert i pumpens datablad, gjelder bare for en ledningslengde på maksimalt 5 meter.

Ved lengre rørledninger må det tas hensyn til rørfriksjonstapet.

➔ Dimensjoner rørledningene i samsvar med opplysningene i tabellen i pumpens datablad.

5.2.2 Opplegg av rørledninger

➔ Suge- og trykkledningen må være kortest mulig og holdes rett.

➔ Unngå plutselige endringer i diameter og retning.

➔ Legg sugeledningen i størst mulig grad under vannspeilnivået.

➔ Legg sugeledningen på følgende måte for å unngå at det dannes luftlommer:
- Ved innløpsdrift: kontinuerlig fallende.
- Ved sugedrift: kontinuerlig stigende.

➔ Hvis pumpen er installert over vannspeilet, monteres en fotventil i sugeledningen (for vanlige pumper er dette påkrevd, for sugepumper anbefalt). På den måten kan ikke sugeledningen tømmes ved stillstand og man oppnår kort sugetid, for eksempel etter rengjøring av sugesilen.

➔ Hvis tilstopping for eksempel på grunn av halm eller gras ikke kan utelukkes, må det monteres en sugesil i inntaket eller i sugeledningen.

➔ Eventuelt kan det, alt etter pumpetype og anlegg, monteres en tilbakeslagsstopper.

➔ Monter en sperrearmatur både i suge- og trykkledningen.

➔ Unngå plutselig stenging av armaturene. Monter eventuelt en trykkstøtdemper eller vindkjele.

LES DETTE

Ved lekkasje på sugeledningen suger pumpen dårlig eller ikke i det hele tatt.

➔ Sørg for at sugeledningen er tett, og kontroller at dekselet er skrudd godt på.

5.3 Montering

Pumpen kan monteres lavere enn vannivået i inntaksdrift eller høyere enn vannivået i sugedrift.

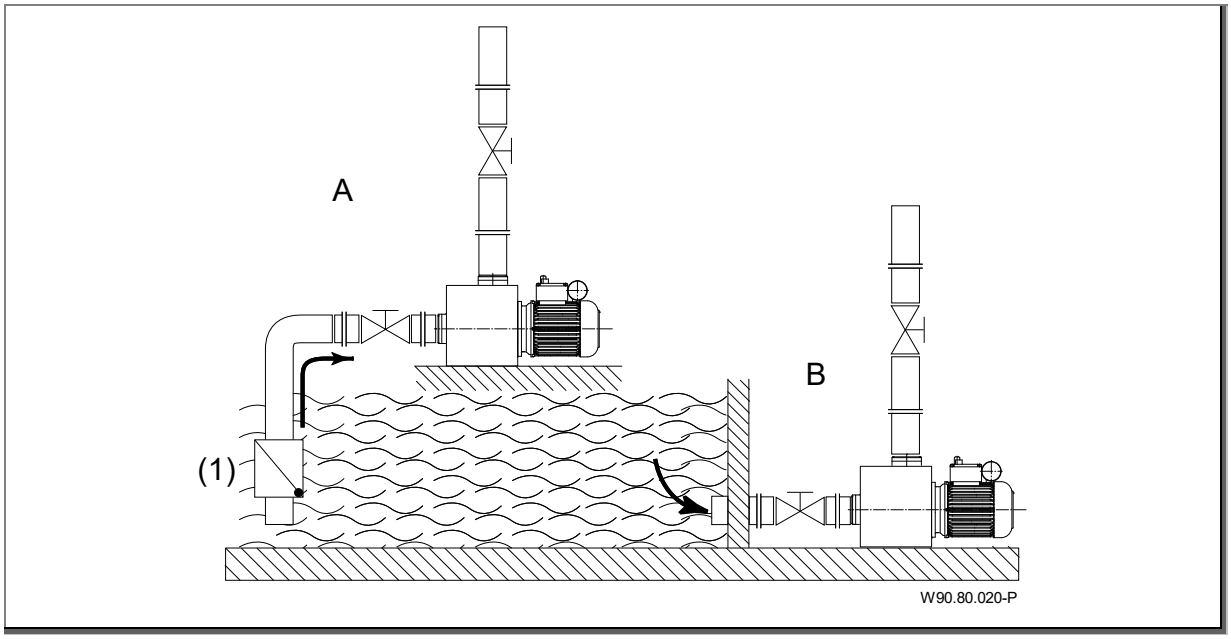


Fig. 3

A Montering høyere enn vannivået = sugedrift **B** Montering lavere enn vannivået = inntaksdrift

(1) Fotventil er påkrevd for vanlige pumper

Ved sugedrift blir sugehøyden betraktelig redusert ved strømningsmotstander i sugeledningen, for lang rørledning eller rørledning med for liten diameter.

5.3.1 Montere pumpen og koble til rørledningen

1. Monter pumpen horisontalt og tørt. Under installasjonen må maksimale avstander til vannivået, det vil si den geodetiske høyden, overholdes. Se pumpens datablad.

LES DETTE

Skade på motoren på grunn av utilstrekkelig lekkasjeavløp!

➔ Ikke blokker eller tett igjen lekkasjeavløpet mellom pumpehuset og motoren.

LES DETTE

Ved ikke forskriftsmessig tetning kan gjenger bli skadet og tetningseffekten dermed redusert!
Alt etter pumpetype monteres rørledningen ved hjelp av teflonbånd eller koblingen som følger med.
Ved bruk av ABS-lim må det beregnes en herdingstid på minst 12 timer.

LES DETTE

Skade på pumpen på grunn av ulovlige mekaniske spenninger!

➔ Støtt opp rørledningen rett foran pumpen, og koble den til spenningsfritt.

2. Koble rørledningene til spenningsfritt i henhold til VDMA-enhetsblad 24277. Fra d = 90 mm må det brukes kompensatorer. Ved d = 75 mm anbefales bruk av kompensatorer.
3. Kontroller at eventuelle lekkasjer ikke kan forårsake følgeskader. Monter eventuelt en passende dryppbeholder.

⚠ ADVARSEL

Helsefarlige pumpemedier!

➔ Følg gjeldende forskrifter om kassering av helsefarlige medier.

5.4 Elektrisk tilkobling

⚠ ADVARSEL

Fare for elektrisk støt på grunn av ikke forskriftsmessig tilkobling!

➔ De elektriske tilkoblingene og forbindelsene skal alltid utføres av autoriserte fagfolk.
➔ Følg VDE- og EVU-forskriftene fra energileverandøren.
➔ Installer pumpene til svømmebassenget og sikkerhetsområdene i henhold til DIN VDE 0100-702.

➔ Monter en skillebryter med minst 3 mm kontaktåpning per pol for å bryte strømforsyningen.

⚠ ADVARSEL

Fare for elektrisk støt på grunn av spenning på huset!

➔ På pumper med trefase- eller vekselstrømsmotor uten motorvern (se pumpens datablad) må det installeres en riktig montert motorvernbryter. Følg verdiene på merkeskiltet under dette arbeidet.

➔ Beskytt strømkretsen med en jordfeilbryter, merkefeilstrøm $I_{FN} \leq 30$ mA.
➔ Bruk bare egnede ledningstyper i samsvar med de regionale forskriftene.
➔ Tilpass minste tverrsnitt på de elektriske ledningene til motoreffekt og ledningslengde.
➔ Ikke knekk eller klem ledningene.
➔ Hvis det kan oppstå farlige situasjoner, er det påbudt med nødstoppbryter i henhold til DIN EN 809. Dette må avgjøres av installatør/eier ut fra denne normen.
➔ Sikringen og ledningslegginen skal skje i henhold til de gjeldende standardene og de lokale betingelsene (ledningslengde, omgivelsestemperatur, leggemåte osv.). Disse er blant annet DIN VDE 0100 del 400 og DIN VDE 0100 del 500. Nominell pumpestrøm skal også tas hensyn til.
➔ Tilkobling på bygningssiden:
  - Når det gjelder automatsikringer anbefaler vi å bruke en type med en utløsekarakteristikk for høyere startstrømmer (motorer, pumper).
  - Kortslutningskoblingsevne $I_{CN} \leq 6$ kA
➔ Testkablene på motoren stammer fra fabrikkontrollen av pumpen. Testkablene må fjernes før pumpen kobles til første gang (motortilkobling).
➔ Tilkoblingsklemmer mellom testkabler og enhver strømforsyning er ikke tillatt!
➔ Sørg for en profesjonell tilkobling i samsvar med anerkjente standarder.
➔ Pumper med kabel og støpsel er kablet klare for tilkobling. Hvis strømledningen er skadet, må den byttes av produsenten eller kundeservice for å unngå farer.
➔ Trekk ikke i strømledningen for å trekke pluggen ut av stikkontakten.

6 Oppstart/Avstenging

6.1 Oppstart

LES DETTE

Skade på pumpen/anlegget på grunn av tørrkjøring!

➔ Kontroller at pumpen/anlegget alltid er fylt med vann. Dette gjelder også for rotasjonsretningskontrollen.

6.2 Fylle sugepumpen med vann

1. Ta av dekselet. Se kapittel 8.1 side 19

LES DETTE

Høykonsentrert vannbehandlingsmiddel kan skade pumpen!

➔ Ikke legg vannbehandlingsmiddel i sugesilen, særlig ikke i tablettform.

➔ Sørg for en ideell pH-verdi mellom 6,8-7,2 og en ideell klorverdi mellom 0,3-1,5 mg/l (privat område) og 0,3-0,6 mg/l (kommunalt område).

2. Fyll pumpen med rent vann til sugekoblingen.

LES DETTE

For kraftig stramming av dekselet ved bruk av hjelpemidler gjør det vanskelig å åpne dekselet igjen.

➔ Stram bare med håndkraft!

3. Sett på dekselet og stram.

6.2.1 Kontroller at pumpen går lett

Etter lengre tids stillstand må du kontrollere at pumpen løper lett i avslått og spenningsfri tilstand.

➔ Stikk en skrutrekker i slissen på motorakselenden, på viftesiden, og drei rundt.

– eller –

➔ Hvis det ikke er noen slisse på motorakselenden: Fjern viftedekselet, og drei viftehjulet manuelt i motorens rotasjonsretning.

6.3 Slå på pumpen

Forutsetninger:

- Sugesilen er montert, hvis aktuelt.
- Dekselet er satt godt på.
- Pumpen er fylt med vann ved sugedrift.

1. Åpne armaturen helt på sugesiden.
2. Åpne armaturen bare **halvt** på trykksiden.

LES DETTE

Skade på pumpen på grunn av tørrkjøring!

➔ Luft pumpe og sugeledning.

3. Slå på pumpen/anlegget.

LES DETTE

Hvis pumpen har en vekselstrømmotor og denne roteres i feil retning, lager pumpen/anlegget mer støy og pumpeeffekten er mindre.

4. For vekselstrøm: Pass på at motoren roterer i den retningen den pålimte pilen på viftedekselet viser. Ved feil rotasjonsretning må du kontakte elektriker.
5. Når fullt turtall er nådd, åpner du armaturen på trykksiden helt.
6. Kontroller at glideringpakningen er tett.

6.3.1 Idriftsetting av pumpen over vannoverflaten

- Fyll pumpeelementer med transportmedium.
- Slå på pumpen i kort tid (min. 10 sekunder opp til maks. 20 sekunder).
- Fyll pumpeelementer med transportmedium enda en gang og fortsett innsugningsforløpet.

6.4 Ta ut av drift

1. Slå av pumpen.
2. Steng armaturen på suge- og trykksiden.
3. Tøm pumpe og ledninger.
4. Ved frostfare må pumpe og ledninger som er utsatt for frost, oppbevares på et tørt og frostsikkert sted.

7 Feil

Glideringpakning

LES DETTE

Det er normalt at det av og til kommer en dråpe vann ut fra glideringpakningen. Dette gjelder særlig under innkjørings-perioden.
Alt etter vannets beskaffenhet og antall driftstimer kan glidering-pakningen bli utett.

➔ Ved permanent vannlekkasje må glideringpakningen skiftes.

LES DETTE

Vi anbefaler at du først kontakter svømmebassengprodusenten ved uregelmessigheter.

Glidelager

LES DETTE

Magnetkoblede pumper er glidelagret. Gjennom tørrløp av glidelageret oppstår varme. Glidelagerne blir skadet av dette.

➔ Sørg for at pumpen/anlegget alltid er fylt med transportmedium. Dette gjelder også ved dreieretningskontroll.

➔ La aldri pumpen løpe mot lukket skyver.

7.1 Oversikt

Feil: Pumpen settes ut av funksjon av den termiske beskyttelsen eller motorvernbryteren.

Mulig årsak	Oplossing
Overbelastning	➔ Kontroller pumpen. Se kapittel 0 side 18

Feil: Pumpen er blokkert.

Mulig årsak	Oplossing
Glideringtetning klebet fast.	➔ Drei motorakselen rundt. Se kapittel 6.2.1 side 15 ➔ Rengjør pumpen.

Feil: Lekkasje i pumpen.

Mulig årsak	Oplossing
Glideringstetning slitt eller skadet.	➔ Skift ut glideringpakningen.

Feil: Høy motorlyd.

Mulig årsak	Oplossing
Defekt kulelager.	➔ Få en mekaniker til å skifte kulelageret.
Feil rotasjonsretning (3~).	➔ Få kontrollert av elektrofagfolk.

Feil: Utkobling av magnetkobling

Mulig årsak	Oplossing
Skader på magnetenhet eller glidelager.	➔ Kontakt produsenten.
Pumpe koblet inn på nytt før rotoren kommer til fullstendig stillstand.	➔ La motoren stoppe helt.
Løpehjul blokkert.	➔ Rengjør innvendige deler.

7.1.1 Kontroller pumpen etter aktivering av den termiske beskyttelsen eller motorvernbryteren

Hvis motoren ble satt ut av funksjon av den termiske beskyttelsen eller motorvernbryteren, må følgende trinn utføres:

1. Koble anlegget fra strømforsyningen.
2. Bruk en skrutrekker, og drei motorakselen rundt på viftesiden. Kontroller at den løper lett.

Motorakselen går tregt:

1. Fjern skrutrekkeren.
2. Kontakt kundeservice/bassengbygger og få pumpen kontrollert.

Motorakselen går lett:

1. Fjern skrutrekkeren.
2. Åpne armaturen bare **halvt** på trykksiden.
3. Koble til igjen strømforsyningen.

LES DETTE

Hvis pumpen er blokkert, kan motoren bli skadet hvis den slås på flere ganger.

➔ Sørg for at pumpen/anlegget bare slås på én gang.

4. Vent til motoren er avkjølt, da vil den termiske beskyttelsen kobles til igjen automatisk.
   – eller –
   Tilbakestill motorvernbryteren.
5. Når motoren har nådd fullt turtall, åpner du armaturen på trykksiden helt.
6. Få kontrollert strømtilførsel, sikringer og strømforbruk av en elektriker.
7. Hvis den termiske beskyttelsen eller motorvernbryteren også nå slår av motoren, må du kontakte kundeservice.

7.1.2 Reservedelslister

Reservedelslister for de aktuelle produktene finner du på Internettsiden www.speck-pumps.com.

8 Service/vedlikehold

LES DETTE

➔ Før vedlikeholdsarbeid må alle sperrearmaturene stenges og ledningene tømmes.

Alle pumper

Når?	Hva?
Regelmessig	➔ Rengjør sugesilen.
Ved fare for frost	➔ Tøm pumpe og ledninger som kan fryse, i god tid.

Bare for pumper i plastlanterneutførelse (-AK)

Når?	Hva?
Regelmessig	➔ Fjern saltkrystaller, som skyldes saltvann. Se kapittel 8.3 side 20
Før langvarig stillstand	➔ Skyll pumpen med ledningsvann for å hindre krystalldannelse på glideringpakningen.

➔ Etter avsluttet vedlikeholdsarbeid må alle nødvendige tiltak i forbindelse med oppstart utføres. Se kapittel 6.1 side 15

➔ Serviceadresser og adresser til kundeservice finner du på Internett-sidene på www.speck-pumps.com.

8.1 Demontere eventuelt montere deksel/sugesil

Til forskjellig arbeid må man fjerne deksel og sugesil (hvis montert). Se punkt 8.1 i det tilhørende pumpedatabladet.

8.2 Rengjøre sugesilen

1. Slå av pumpen.
2. Steng sperrearmaturene.
3. Ta av dekselet.
4. Ta ut sugesilen.
5. Sprut sugesilen ren med vann.
6. Sett sugesilen på plass.

LES DETTE

Høykonsentrert vannbehandlingsmiddel kan skade pumpen!

➔ Ikke legg vannbehandlingsmiddel i sugesilen, særlig ikke i tablettform.

LES DETTE

For kraftig stramming av dekselet ved bruk av hjelpemidler gjør det vanskelig å åpne dekselet igjen.

➔ Stram bare med håndkraft!

7. Sett på dekselet og stram.

8.3 Fjerning av saltkrystaller for plastlanterneutførelse (-AK)

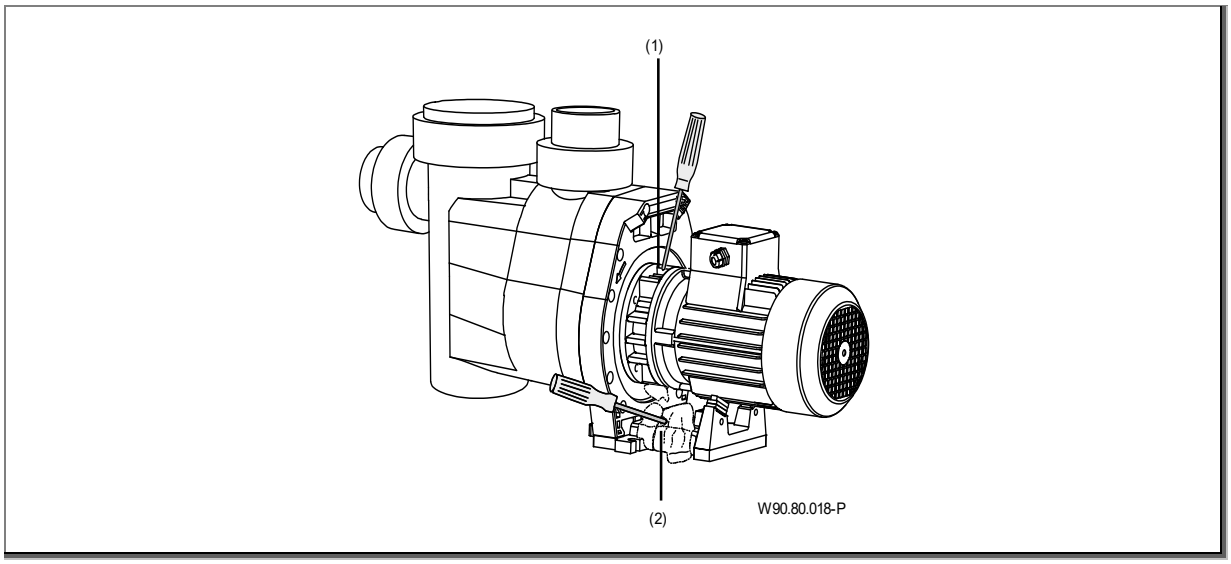


Fig. 4

1. Koble anlegget fra strømforsyningen.
2. Bruk en skrutrekker, og løsne forsiktig saltkrystallene mellom ribbene på lanternen (1) ovenfra.
3. Fjern saltrester som faller ned fra motorsokkelen (2).
4. Kontroller at motorakselen er synlig og helt fri for saltkrystaller.
5. Bruk en skrutrekker, og drei rundt motorakselen på viftesiden. Motorakselen skal gå lett rundt.
6. Koble til igjen strømforsyningen.

8.4 Garantien

Garantien omfatter de leverte apparatene med alle deler. Unntatt er likevel naturlig avslitning/slitasje (DIN 3151/DIN-EN 13306) på alle roterende eller dynamisk belastede komponenter, inkludert spenningsbelastede elektronikkomponenter.

Manglende overholdelse av sikkerhetsanvisningene kan føre til at alle krav om skadeserstatning er utelukket.

8.5 SiC-keramikkglidelager

MERK

Fare for brudd på keramikkglidelageret gjennom støtaktige

Arbeider på magnetkomponentgruppen, inkludert SiC-glidelager og løpehjulsutveksling, er tillatt kun av produsenten på fabrikken!

8.6 Serviceadresser

Serviceadresser og adresser til kundeservice finner du på Internett-sidene på www.speck-pumps.com.

9 Kassering

➔ Samle opp skadelige transportmedier og avfallshåndter dem forskriftsmessig.

➔ Pumpen/anlegget eller enkeltdeler må avhendes fagmessig etter endt levetid. Det er ikke tillatt å kaste dem i det vanlige husholdningsavfallet!

➔ Emballasje kan kastes i husholdningsavfallet i henhold til lokale forskrifter.

10 Indeks

A

Andre gyldige dokumenter 5
Avstenging 15

E

Elektrisk tilkobling 14

F

Feil 7, 17
feilbruk 6
Frost 8

G

Garantien 20
Glideringpakningen 17

I

Installasjon 12

K

Kassering 21

L

Lagring 11

M

Montering 13

O

Oppstart 15

R

Reservedeler 7
rørledning 8, 12, 13

S

Service 19
Slå på pumpen 15

T

Ta ut av drift 16
Tiltenkt bruk 6
Transport 11

DA Oversættelse af den originale betjeningsvejledning

Normal- og selvindsugende pumper med/uden kunststoflanterne-udførelse (AK)



BADU® er et varemærke tilhørende
SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH

Hauptstraße 3
91233 Neunkirchen am Sand, Germany
Telefon +49 9123 949-0
Telefax +49 9123 949-260
info@speck-pumps.com
www.speck-pumps.com

Alle rettigheder forbeholdes.
Indhold må hverken udbredes, kopieres, bearbejdes eller videregives til tredjemand uden godkendelse fra SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH.
Dette dokument samt alle dokumenter i tillægget opdateres ikke regelmæssigt!
Tekniske ændringer forbeholdes!

UKCA: Comply Express Ltd, Unit C2 Coalport House, Stafford Park 1, Telford, TF3 3BD, UK

Indholdsfortegnelse

1 Om dette dokument 5
1.1 Håndtering af denne vejledning 5
1.2 Andre gældende dokumenter 5
1.2.1 Symboler og billeder 5
2 Sikkerhed 6
2.1 Anvendelse ifølge bestemmelserne 6
2.1.1 Mulige fejlanvendelser 6
2.2 Medarbejderkvalifikation 6
2.2.1 Pacemaker 6
2.3 Sikkerhedsforskrifter 6
2.4 Beskyttelsesindretninger 6
2.5 Konstruktionsmæssige ændringer og reservedele 7
2.6 Skilte 7
2.7 Restrisici 7
2.7.1 Nedfaldende dele 7
2.7.2 Roterende dele 7
2.7.3 Elektrisk energi 7
2.7.4 Varme overflader 7
2.7.5 Farlige stoffer 7
2.7.6 Indsugningsfare 7
2.7.7 Magnetkræfter 7
2.7.8 Magnetisk felt 7
2.8 Fejl 8
2.9 Undgåelse af materielle skader 8
2.9.1 Utæthed og rørledningsbrud 8
2.9.2 Tørløb 8
2.9.3 Kavitation 8
2.9.4 Overophedning 8
2.9.5 Trykstød 8
2.9.6 Blokering af pumpen 8
2.9.7 Lækageafløb 8
2.9.8 Frostfare 8
2.9.9 Sikker anvendelse af produktet 9
2.9.10 Tilsmudsning af pumpen 9
3 Beskrivelse 10
3.1 Funktion 10
3.1.1 Magnetkobling 10
4 Transport og mellemlagring 11
4.1 Transport 11
4.2 Løft af pumpen 11
4.3 Opbevaring 11
4.4 Tilbagesendelse 11
5 Installation 12
5.1 Installationssted 12
5.1.1 Opstilling i serviceområdet 12
5.1.2 Der skal være gulvafløb 12
5.1.3 Ventilering og udluftning 12
5.1.4 Overførsel af mekanisk vibration og luftlyd 12
5.1.5 Ekstra plads 12
5.1.6 Fastgørelseselementer 12
5.2 Rørledninger 12

5.2.1 Dimensionering af rørledninger ... 12
5.2.2 Udlægning af rørledninger ... 12
5.3 Opstilling ... 13
5.3.1 Opstilling af pumpen og tilslutning til rørledningen ... 13
5.4 Elektrisk tilslutning ... 14
6 Ibrugtagning/Udafdrifttagning ... 15
6.1 Ibrugtagning ... 15
6.2 Fyldning af selvindsugende pumpe med vand ... 15
6.2.1 Kontrol af pumpe for let bevægelighed ... 15
6.3 Tilkobling af pumpe ... 15
6.3.1 Ibrugtagning af pumpen ovenfor vandspejlet ... 16
6.4 Udafdriftagning ... 16
7 Fejl ... 17
7.1 Oversigt ... 17
7.1.1 Kontrol af pumpen efter aktivering af en beskyttelseskontakt/ -afbryder ... 18
7.1.2 Reservedelslister ... 18
8 Service/Vedligeholdelse ... 19
8.1 Demontering/montering af dæksel/indsugningsfilter ... 19
8.2 Rensning af indsugningsfilter ... 19
8.3 Fjernelse af saltkrystaller ved kunststoflanterne-udførelse (-AK) ... 20
8.4 Garantien ... 20
8.5 SiC-keramiske glidelejer ... 20
8.6 Serviceadresser ... 20
9 Bortskaffelse ... 21
10 Indeks ... 22

1 Om dette dokument

1.1 Håndtering af denne vejledning

Denne vejledning er en del af pumpen/anlægget. Pumpen/anlægget er fremstillet og testet i henhold til gældende tekniske regler. Alligevel kan der ved ukorrekt anvendelse, manglende vedligeholdelse eller ulovlige indgreb opstå fare for liv og lemmer samt materielle skader.

➔ Vejledningen skal læses grundigt inden brug.
➔ Vejledningen skal opbevares i hele produktets levetid.
➔ Vejledningen skal til enhver tid være tilgængelig for betjenings- og vedligeholdelsespersonalet.
➔ Vejledningen skal videregives til hver efterfølgende ejer eller bruger af produktet.

1.2 Andre gældende dokumenter

- Pumpedatablad
- Pakkeliste

1.2.1 Symboler og billeder

I denne vejledning anvendes der advarselsoplysninger for at advare mod personskader.

➔ Advarselsoplysninger skal altid læses og iagttages.

⚠ FARE

Fare for personer.
Tilsidesættelse medfører dødsfald eller alvorlige kvæstelser.

⚠ ADVARSEL

Fare for personer.
Tilsidesættelse kan medføre dødsfald eller alvorlige kvæstelser.

⚠ FORSIGTIG

Fare for personer.
Tilsidesættelse kan medføre lettere eller moderate kvæstelser.

BEMÆRK

Oplysninger om undgåelse af materielle skader, til forståelse eller til optimering af arbejdsgangene.

For at tydeliggøre den korrekte betjening er vigtige informationer og tekniske oplysninger særligt fremhævet.

Symbol	Betydning
➔	Handlingsopfordring i ét trin.
1. 2.	Handlingsopfordring i flere trin. ➔ Vær opmærksom på trinenes rækkefølge.

2 Sikkerhed

2.1 Anvendelse ifølge bestemmelserne

Pumpen er beregnet til cirkulation af svømmebassinvand i forbindelse med et svømmebassinfilteranlæg. Til magnetpumper skal transportmediet være fri for magnetiserbare partikler. Undtagelser, se pumpedatabladet.

For at anvende pumpen ifølge bestemmelserne skal man overholde følgende informationer:

- Denne vejledning
- Pumpedatablad

Pumpen/anlægget må kun bruges inden for de anvendelsesgrænser og karakteristika, der er fastlagt i pumpedatabladet. Brug i vand med et saltindhold på mere end 5 g/l skal aftales med producenten/leverandøren.

Erhvervsmæssig brug af apparatet er muligt.

En anden eller videregående anvendelse er **ikke** i overensstemmelse med bestemmelserne og skal først aftales med producenten/leverandøren.

2.1.1 Mulige fejlanvendelser

- Montering af pumpen/anlægget ved rørsystemets spændte tilstand.
- Brug af pumpen/anlægget uden for anvendelsesområdet, som er specificeret i pumpedatabladet, for eksempel ved for højt systemtryk.
- Åbning og vedligeholdelse af pumpen/anlægget ved medarbejdere, der ikke har de rette kvalifikationer.

2.2 Medarbejderkvalifikation

Dette apparat kan anvendes af **børn** fra 8 år og ældre samt af personer med nedsat fysisk, sensorisk eller metal funktionsevne eller mangel på erfaring og viden, hvis de er under opsyn eller er blevet undervist i sikker brug af apparatet og de dermed forbundne farer. **Børn** må ikke lege med apparatet. Rengøring og **brugervedligeholdelse** må ikke foretages af **børn** uden opsyn.

➔ Sørg for, at følgende arbejde kun udføres af fagkyndige medarbejdere med de nævnte kvalifikationer:
  - Til arbejde på mekanikken, for eksempel udskiftning af kuglelejerne eller glideringstætningen: Kvalificeret mekaniker.
  - Til arbejde på elsystemet: Elinstallatør.

➔ Sørg for, at følgende forudsætninger er opfyldt:
  - Medarbejdere, som endnu ikke har den pågældende kvalifikation, skal have den nødvendige undervisning, inden de får overdraget anlægstypiske opgaver.
  - Medarbejdernes ansvarsområder, for eksempel for arbejde på produktet, på det elektriske udstyr eller de hydrauliske indretninger, er fastlagt i overensstemmelse med den pågældendes kvalifikation og arbejdspladsbeskrivelsen.
  - Medarbejderne har læst denne vejledning og forstået de nødvendige arbejdstrin.

2.2.1 Pacemaker

Magneter kan forstyrre funktionen af pacemakere og implanterede defibrillatorer eller afbryde dem.

- Pacemakeren kan gennem magnetfeltet skifte til "standardprogram-modus" og således medføre hjerte-kredsløbs-problemer.
- Defibrillatoren fungerer evt. ikke mere eller kan udgive farlige strømstød.

➔ Berørte personer må ikke opstille, servicere og betjene magnetpumper.

2.3 Sikkerhedsforskrifter

Anlæggets ejer er ansvarlig for overholdelsesn af alle relevante lovmæssige forskrifter og retningslinjer.

➔ Ved anvendelse af pumpen/anlægget skal følgende forskrifter overholdes:
  - Denne vejledning
  - Advarsels- og oplysningsskilte på produktet
  - Andre gældende dokumenter
  - De bestående nationale forskrifter om ulykkesforebyggelse
  - Ejerens interne arbejds-, drifts- og sikkerhedsforskrifter

2.4 Beskyttelsesindretninger

Hvis man rækker hænderne ind i bevægelige dele, for eksempel en kobling og/eller et ventilatorhjul, kan det medføre alvorlige kvæstelser.

➔ Pumpen/anlægget må kun køre med berøringsbeskyttelse.

2.5 Konstruktionsmæssige ændringer og reservedele

Ombygninger eller ændringer kan nedsætte driftssikkerheden.

➔ Pumpen/anlægget må kun ombygges eller ændres efter aftale med producenten.

➔ Der må kun anvendes originale reservedele eller originalt tilbehør, som er godkendt af producenten.

2.6 Skilte

➔ Alle skilte på hele pumpen/anlægget skal holdes i læsbar tilstand.

2.7 Restrisici

2.7.1 Nedfaldende dele

Løfteøjerne på motoren er kun dimensioneret til motorens vægt. Ved anhugning af et komplet pumpeaggregat kan løfteøjerne brække.

➔ Pumpeaggregat, bestående af motor og pumpe, skal anhugges såvel i motor- som pumpesiden. Se "Fig. 2" på side 11

➔ Der må kun anvendes egnede og teknisk fejlfri hejseværk og løfteudstyr.

➔ Man må ikke opholde sig under svævende last.

2.7.2 Roterende dele

Der er fare for at blive skåret og klemt pga. blotlagte, roterende dele.

➔ Alt arbejde må kun udføres, når pumpen/anlægget står stille.

➔ Inden arbejdet skal pumpen/anlægget sikres mod at genstarte.

➔ Umiddelbart efter arbejdets afslutning skal alt beskyttelsesudstyr anbringes igen og sættes i funktion.

Ved pumper i kunststoflanterne-udførelse (-AK) kan den roterende pumpeaksel gribe fat i hår, smykker og tøj.

➔ I nærheden af en pumpe i kunststoflanterne-udførelse (-AK) skal man ved drift være opmærksom på følgende:
  – Gå med tætsiddende tøj.
  – Bær hårnet.
  – Gå ikke med smykker.

2.7.3 Elektrisk energi

Ved arbejde på det elektriske anlæg er der øget fare for elektrisk stød pga. de fugtige omgivelser.
Ligeledes kan en ikke korrekt gennemført installation af de elektriske beskyttelsesledere føre til elektrisk stød, for eksempel oxidation eller kabelbrud.

➔ Energiforsyningsvirksomhedens VDE- og EVU-forskrifter skal overholdes.

➔ Svømmebassinet og dets beskyttelsesområder skal opføres iht DIN VDE 0100-702.

➔ Inden arbejdet på det elektriske anlæg skal der træffes følgende forholdsregler:
  • Anlægget skal afbrydes fra spændingsforsyningen.
  • Anbring advarselsskilt: „Må ikke startes! Der arbejdes på anlægget."
  • Kontrollér spændingsfrihed.

➔ Kontrollér regelmæssigt elektrisk anlæg for forsvarlig tilstand.

2.7.4 Varme overflader

Elektromotoren kan opnå en temperatur på op til 70 °C. Derved er der forbrændingsfare.

➔ Motor må ikke berøres under drift.

➔ Inden arbejde på pumpen/anlægget skal motoren først køle af.

2.7.5 Farlige stoffer

➔ Sørg for, at lækager med farlige medier ledes bort uden fare for mennesker og miljø.

➔ Pumpen skal dekontamineres fuldstændigt ved demonteringen.

2.7.6 Indsugningsfare

Sørg for, at indsugningsåbningerne opfylder de aktuelle retningslinjer, standarder og cirkulærer.

2.7.7 Magnetkræfter

Risiko for at komme til skade gennem magnetkræfter ved montering/afmontering af pumpen.

➔ Vær ved arbejdet på pumpen opmærksom på magnetkræfter.

2.7.8 Magnetisk felt

➔ Hold magneter væk fra alle apparater og genstande, som kan blive beskadiget eller ændret.

2.8 Fejl

➔ Ved fejl skal anlægget straks standses og frakobles.
➔ Alle fejl skal omgående afhjælpes.

Blokeret pumpe

Hvis en blokeret pumpe tændes flere gange efter hinanden, kan motoren blive beskadiget. Vær opmærksom på følgende punkter:

➔ Tænd ikke pumpen/anlægget flere gange efter hinanden.
➔ Drej motorakslen igennem med hånden. Se kapitel 6.2.1 på side 15
➔ Rens pumpen.

2.9 Undgåelse af materielle skader

2.9.1 Utæthed og rørledningsbrud

Svingninger og varmeudvidelse kan forårsage rørledningsbrud.

➔ Installér pumpen/anlægget således, at overførsel af mekanisk vibration og luftlyd reduceres. Vær i den forbindelse opmærksom på de gældende forskrifter.

Ved overskridelse af rørledningskræfterne kan der opstå utætte steder på flangeforbindelserne eller på pumpen.

➔ Pumpen må ikke anvendes som fikspunkt for rørledningen.
➔ Rørledninger tilsluttes spændingsfrit og lagres elastisk. Montér eventuelt kompensatorer.
➔ Hvis pumpen er utæt, må anlægget ikke anvendes og skal kobles fra lysnettet.

2.9.2 Tørløb

Ved tørløb kan glideringstætninger og kunststofdele blive ødelagt inden for få sekunder.

➔ Lad ikke pumpen løbe tør. Det gælder også for drejeretningskontrollen.
➔ Pumpe og sugeledning skal udluftes inden igangsætningen.

2.9.3 Kavitation

For lange rørledninger øger modstanden. Derved opstår der fare for kavitation.

➔ Sørg for, at sugeledningen er tæt.
➔ Vær opmærksom på maksimal ledningslængde.
➔ Pumpen må kun tændes ved halvt åbent armatur på tryksiden.
➔ Åbn armatur på indsugningssiden fuldstændigt.

2.9.4 Overophedning

Følgende faktorer kan føre til en overophedning af pumpen:

- For højt tryk på tryksiden.
- Forkert indstillet motorbeskyttelsesafbryder.
- For høj omgivelsestemperatur.

➔ Pumpen må ikke køre ved lukkede armaturer, min. pumpestrøm 10 % af Q_{max}.
➔ Ved pumper med drejestrømsmotor skal motorbeskyttelsesafbryderen installeres og indstilles korrekt.
➔ Tilladt omgivelsestemperatur på 40 °C må ikke overskrides.

2.9.5 Trykstød

Armaturer, der lukker lynhurtigt, kan forårsage trykstød, som overstiger pumpens maksimalt tilladte hustryk mange gange.

➔ Montér trykstøddæmper eller vindkedel.
➔ Undgå pludseligt lukkende armaturer, eller hvis de forefindes, luk dem langsomt.

2.9.6 Blokering af pumpen

Smudsdele i sugeledningen kan tilstoppe og blokere pumpen.

➔ Pumpen må ikke tages i brug uden indsugningsfilter eller indsugningsfiltergreb.
➔ Pumpen skal inden ibrugtagning og længere stilstands- eller lagringstid kontrolleres for let gang.

2.9.7 Lækageafløb

Utilstrækkeligt lækageafløb kan beskadige motoren.

➔ Lækageafløb mellem pumpehus og motor må ikke tilstoppes eller tætnes.

2.9.8 Frostfare

➔ Pumpe/anlæg og frosttruede ledninger skal tømmes rettidigt.
➔ Afmonter pumpe/anlæg i frostperioden og opbevar den i et tørt rum.

2.9.9 Sikker anvendelse af produktet

En sikker anvendelse af produktet kan ikke garanteres i følgende situationer:

- Hvis rørledningssystemet ikke er i korrekt stand.
- Hvis pumpen er blokeret. Se kapitel 2.8 på side 8
- Hvis beskyttelsesanordninger er beskadiget eller mangler, for eksempel berøringsbeskyttelse.
- Når pumpen/anlægget monteres med rørsystemet i spændt tilstand.

2.9.10 Tilsmudsning af pumpen

Vær ved arbejdet på pumpen opmærksom på en ren arbejdsplads. Der må ikke være magnetiserbare metalpartikler i nærheden af magnetkoblingen.

3 Beskrivelse

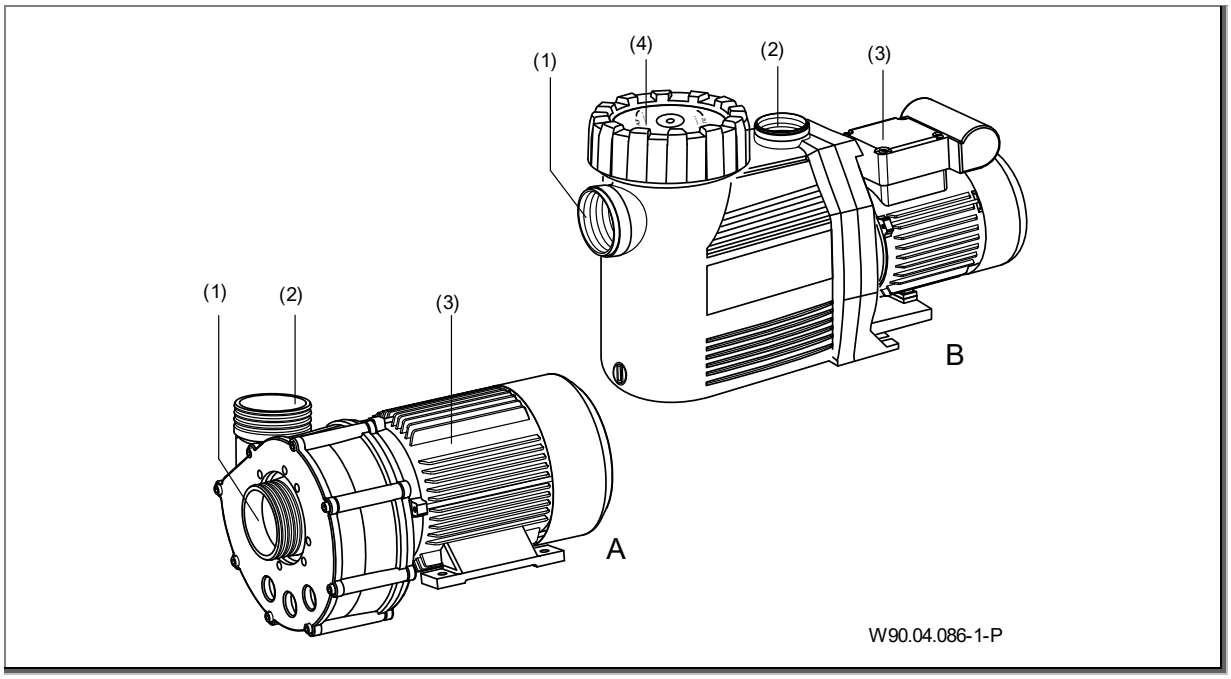


Fig. 1

A Normaltsugende pumpe	**B** Selvindsugende pumpe
(1) Indsugningsstuds	**(3)** Motor
(2) Trykstuds	**(4)** Dæksel med indsugningsfilter

3.1 Funktion

Pumpen suger vandet op af svømmebassinet via et afspærringsarmatur og indsugningsstudsen (1). Indsugningsfiltret (4) bortfiltrerer, hvis monteret, groft snavs. Vandet pumpes via trykstudsen (2) og et afspærringsarmatur tilbage til filteranlægget.

3.1.1 Magnetkobling

Pumpen og motoren er forbundet med hinanden via en magnetkobling. Via denne overføres motorkraften til løbehjulet.

4 Transport og mellemlagring

4.1 Transport

➔ Kontrollér tilstanden ved levering:
- Kontrollér emballagen for transportskader.
- Konstater skaden, dokumenter den med billeder og kontakt forhandleren.

4.2 Løft af pumpen

⚠ FARE

Dødsfald eller knusning af legemsdele på grund af nedfaldende transportgods!
Løfteøjerne på motoren er kun dimensioneret til motorens vægt. Ved anhugning af et komplet pumpeaggregat kan løfteøjerne brække.

➔ Pumpeaggregat anhugges på motor- og pumpesiden på de beregnede anhugningspunkter, hvis de forefindes.
➔ Der må kun anvendes egnede og teknisk fejlfri hejseværk og løfteudstyr med tilstrækkelig bæreevne.
➔ Man må ikke opholde sig under svævende last.
➔ Pumpens tyngdepunkt befinder sig i motorområdet.

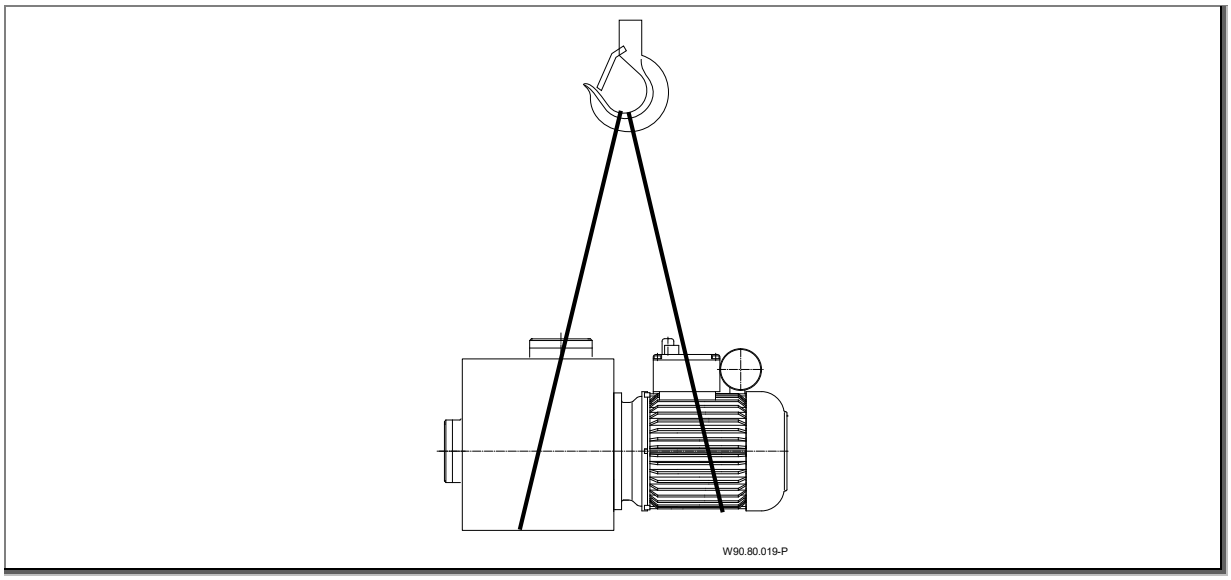


Fig. 2

4.3 Opbevaring

BEMÆRK

Korrosion på grund af lagring i fugtig luft ved skiftende temperaturer!
Kondensvand kan angribe viklinger og metaldele.

➔ Pumpen/anlægget skal mellemlagres i tørre omgivelser så vidt muligt ved konstant temperatur.

BEMÆRK

Beskadigelse af gevindet og indtrængen af fremmedlegemer på grund af ubeskyttet studs!

➔ Studsafdækninger skal først fjernes inden tilslutning af rørledningerne.

BEMÆRK

Risiko for beskadigelse eller tab af enkeltdele!

➔ Åbn den originale emballage først kort før montering og opbevar de enkelte dele i den originale emballage, indtil de monteres.

4.4 Tilbagesendelse

➔ Tøm pumpen/anlægget helt.
➔ Skyl og rengør pumpen/anlægget med rent vand.
➔ Pak pumpen/anlægget i en papkasse og send den/det til det autoriserede værksted eller producenten.

5 Installation

5.1 Installationssted

5.1.1 Opstilling i serviceområdet

➔ Pumpen skal opstilles i serviceområdet, f. eks. driftslokale, skakt eller havehus.

5.1.2 Der skal være gulvafløb

➔ Gulvafløbets størrelse dimensioneres efter følgende kriterier:
- Svømmebassinets størrelse.
- Cirkulationsvolumenstrøm.

5.1.3 Ventilering og udluftning

➔ Sørg for tilstrækkelig ventilering og udluftning. Ventilering og udluftning skal sikre følgende betingelser:
- Undgåelse af kondensvand.
- Minimumafstand ventilatorkappe til væg: 50 mm.
- Køling af pumpemotoren og andre anlægsdele, for eksempel kontaktskabe og styreenheder.
- Begrænsning af omgivelsestemperaturen til maksimale 40 °C.

5.1.4 Overførsel af mekanisk vibration og luftlyd

➔ Forskrifter for konstruktionsmæssig støjbeskyttelse skal overholdes, for eksempel DIN 4109.

➔ Opstil pumpen således, at overførslen af mekanisk vibration og luftlyd reduceres. Som underlag er vibrationsabsorberende materialer egnede. Eksempler:
- Buffer af forbundet gummi og metal
- Korkindlæg
- Skumstof med tilstrækkelig hårdhed

Oplysningerne om luftbåren støjemission iht. EN ISO 20361 i pumpens datablad.

5.1.5 Ekstra plads

➔ Den ekstra plads skal være så stor, at motorenheden kan udvides opad i retning af motorventilatoren og indsugningsfiltret. Se måltegning på pumpedatabladet.

5.1.6 Fastgørelseselementer

➔ Fastgør pumpe med skruer.

5.2 Rørledninger

5.2.1 Dimensionering af rørledninger

For lange sugeledninger har betydelige ulemper:
- Større modstand og derved dårligere indsugningsevne og større kavitationsfare.
- Længere indsugningstid, op til tolv minutter.

Rørledningsdimensionerne, som er specificeret i pumpedatabladet, gælder kun for en ledningslængde på maksimalt 5 m.

Ved længere rørledninger skal der tages højde for rørfriktionstabene.

➔ Rørledninger dimensioneres i overensstemmelse med oplysningerne i tabellerne. Se pumpedatabladet.

5.2.2 Udlægning af rørledninger

➔ Sørg for, at suge- og trykledningen bliver så kort og lige som mulig.

➔ Undgå pludselige tværsnits- og retningsændringer.

➔ Sugeledning skal så vidt muligt lægges under vandspejlets niveau.

➔ Sugeledning skal lægges på følgende måde for at undgå dannelse af luftsække:
- Ved tilløbsdrift: kontinuerligt fallende.
- Ved sugedrift: kontinuerligt stigende.

➔ Hvis pumpen er installeret over vandspejlet, skal der indbygges en fodventil i sugeledningen (for normaltsugende pumper er det nødvendigt, for selvindsugende pumper anbefales det). Derved kan sugeledningen ikke tømmes ved stilstand, og indsugningstiden, for eksempel efter rengøring af filteret, forbliver kort.

➔ Hvis tilstopning, for eksempel på grund af strå eller græs, ikke kan udelukkes, skal der indbygges et filter i tilløbet eller i sugeledningen.

➔ Eventuelt skal der efter pumpens og anlæggets art indbygges tilbagestrømningspærre.

➔ I suge- og trykledning skal der i begge indbygges et afspærringsarmatur.

➔ Undgå pludseligt lukkende armaturer. Montér eventuelt trykstøddæmper eller vindkedel.

BEMÆRK

Ved en utæt sugeledning suger pumpen dårligt eller slet ikke.

➔ Sugeledningens tæthed skal sikres, og det skal også sikres, at dækslet er skruet fast på.

5.3 Opstilling

Pumpen kan enten opstilles under vandniveauet i tilløbsdrift eller over vandniveauet i sugedrift.

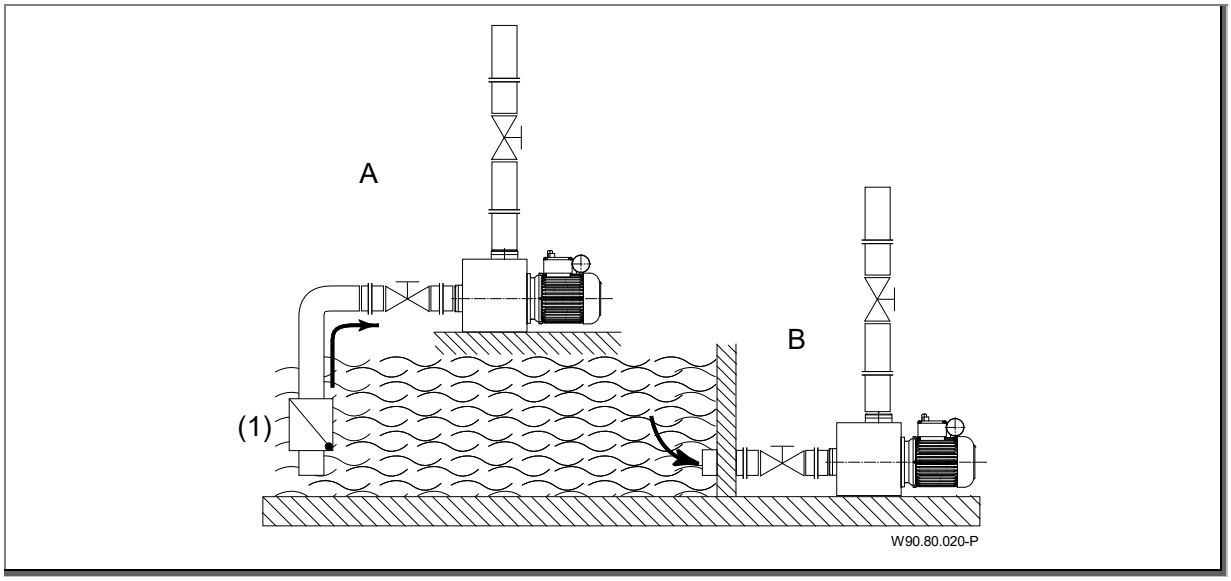


Fig. 3

A Opstilling over vandniveau = sugedrift

B Opstilling under vandniveau = tilløbsdrift

(1) Fodventil er nødvendig ved normaltsugende pumper

Ved sugedrift bliver sugehøjden på grund af strømningsmodstande i sugeledningen, rørledninger for lange eller med for lille diameter, nedsat betydeligt.

5.3.1 Opstilling af pumpen og tilslutning til rørledningen

1. Pumpen skal opstilles vandret og tørt. I den forbindelse skal man være opmærksom på de maksimale afstande til vandniveauet, geodætisk højde. Se pumpedatabladet.

BEMÆRK

Beskadigelse af motoren på grund af utilstrækkeligt lækageafløb!

➔ Lækageafløb mellem pumpehus og motor må ikke tilstoppes eller tætnes.

BEMÆRK

På grund af ukorrekt tætning kan gevindet blive beskadiget og tætningsvirkningen derved blive forringet!
Alt efter pumpetype anvendes teflonbånd eller den vedlagte skrueforbindelse til montering af rørledningen.
Ved ABS-klæbesteder skal der tages højde for en hærdetid på mindst 12 timer.

BEMÆRK

Beskadigelse af pumpen på grund af ulovlige mekaniske spændinger!

➔ Rørledningen skal understøttes umiddelbart foran pumpen og tilsluttes spændingsfrit.

2. Rørledninger tilsluttes spændingsfrit i henhold til. VDMA-standardblad 24277. Fra d = 90 mm skal der indsættes kompensatorer. Ved d = 75 mm anbefales det.
3. Sørg for, at eventuelle lækager ikke kan forårsage følgeskader. Evt. monteres en passende opsamlingsanordning.

⚠ ADVARSEL

Sundhedsfarlige pumpemedier!

➔ Overhold lovbestemmelserne for bortskaffelse af sundhedsfarlige medier.

5.4 Elektrisk tilslutning

⚠ ADVARSEL

Fare for elektrisk stød ved ukorrekt tilslutning!

➔ Elektriske tilslutning og forbindelse skal altid foretages af en autoriseret elektriker.

➔ Energiforsyningsvirksomhedens VDE- og EVU-forskrifter skal overholdes.

➔ Pumper til svømmebassiner og deres beskyttelsesområder skal installeres i henhold til DIN VDE 0100-702.

➔ Installer en adskiller til afbrydelse af spændingsforsyningen med en kontaktåbning på min. 3 mm per pol.

⚠ ADVARSEL

Fare for elektrisk stød fra spænding på huset!

➔ Ved pumper med drejestrøms- eller vekselstrømsmotor uden motorbeskyttelse, se pumpedatabladet, skal der installeres en korrekt indstillet motorbeskyttelsesafbryder. I den forbindelse skal værdierne på typeskiltet iagttages.

➔ Strømkreds beskyttes med en fejlstrømsbeskyttelsesafbryder, nominel fejlstrøm $I_{FN} \leq 30$ mA.

➔ Der må kun anvendes egnede ledningstyper i overensstemmelse med de regionale forskrifter.

➔ De elektriske kablers minimumstværsnit skal tilpasses motoreffekten og kabellængden.

➔ Ledninger må ikke knækkes eller klemmes.

➔ Hvis der kan opstå farlige situationer, skal der være en nødafbryder i henhold til DIN EN 809. Installatøren/ejeren skal træffe en beslutning i overensstemmelse med denne standard.

➔ Sikring og lægning af ledninger skal ske iht. relevante standarder og lokale forhold (ledningslængde, omgivelsestemperatur, lægningstype osv.). De kan bl.a. findes i DIN VDE 0100 del 400 og DIN VDE 0100 del 500. Vær herved ligeledes opmærksom på pumpens mærkestrøm.

➔ Tilslutning på stedet:
- Som automatsikring anbefaler vi en type med en udløsekarakteristik til højere opstartstrømme (motorer, pumper).
- Kortslutningsevne $I_{CN} \leq 6$ kA

➔ Testlitzetrådene på motoren stammer fra pumpens slutprøvning. Testlitzetrådene skal fjernes, inden pumpen tilsluttes for første gang (motortilslutning).

➔ Alle slags typer og former af forbindelsesklemmer mellem litzetråde og strømforsyningsledningen er forbudt her!

➔ Kontroller, at tilslutningen er udført faglig korrekt iht. de anerkendte tekniske regler.

➔ Pumper med kabel og stik er tilslutningsklare. Hvis strømkablet er beskadiget, skal det udskiftes af producenten eller kundeservicen, for at undgå farer.

➔ Kablet må ikke anvendes til at trække stikket ud af stikkontakten.

6 Ibrugtagning/Udafdrifttagning

6.1 Ibrugtagning

BEMÆRK

Beskadigelse af pumpen/anlægget ved tørløb!

➔ Sørg for, at pumpen/anlægget altid er fyldt med vand. Det gælder også for drejeretningskontrollen.

6.2 Fyldning af selvindsugende pumpe med vand

1. Tag dækslet af. Se kapitel 8.1 på side 19

BEMÆRK

Vandplejemidler med højt koncentrat kan beskadige pumpen!

➔ Der må ikke lægges vandplejemidler, især ikke i tabletform, i indsugningsfiltret.

➔ Kontroller, at pH-værdien ligger mellem 6,8-7,2 og klorværdien mellem 0,3-1,5 mg/l (privat område) og 0,3-0,6 mg/l (kommunalt område).

2. Pumpe fyldes med rent vand op til indsugningstilslutningen.

BEMÆRK

Hvis dækslet spændes for meget under anvendelse af åbningshjælpen, bliver det sværere at åbne dækslet igen.

➔ Spænd kun med håndkraft

3. Sæt dækslet på, og spænd det fast.

6.2.1 Kontrol af pumpe for let bevægelighed

Efter længere tids stilstand skal pumpen kontrolleres for let bevægelighed i frakoblet og spændingsfri tilstand.

➔ Sæt skruetrækker i kærven på motorakselenden, ventilatorside, og tørn.

– eller –

➔ Hvis der ikke er en kærv på motorakselenden: Fjern ventilatorkappen, og drej ventilatorhjulet manuelt i motorens omdrejningsretning.

6.3 Tilkobling af pumpe

Forudsætninger:

- Indsugningsfilter er indbygget, hvis det forefindes.
- Dæksel er monteret og slutter tæt.
- Pumpen er i sugemodus fyldt med vand.

1. Åbn armatur på indsugningssiden helt.
2. Armatur på tryksiden åbnes kun **halvt**.

BEMÆRK

Beskadigelse af pumpen ved tørløb!

➔ Udluft pumpe og sugeledning.

3. Start pumpe/anlæg.

BEMÆRK

Hvis pumpen har en drejestrømsmotor, og denne drejer i den forkerte retning, larmer pumpen/anlægget mere og pumper mindre.

4. Ved trefasestrøm: Sørg for, at motoren drejer i samme retning som den påklæbede pil på ventilatorkappen. I tilfælde af forkert omdrejningsretning skal en elinstallatør kontaktes.
5. Så snart det fulde omdrejningstal er opnået, skal armaturet på tryksiden åbnes helt.
6. Kontrollér glideringstætningens tæthed.

6.3.1 Ibrugtagning af pumpen ovenfor vandspejlet

- Fyld pumpelegemet med transportmedie.
- Sluk pumpen kortvarigt (min. 10 sekunder op til maks. 20 sekunder).
- Fyld pumpelegemet endnu engang med transportmedie, og fortsæt indsugningen.

6.4 Udafdriftagning

1. Sluk pumpen.
2. Luk armaturet på suge- og trykside.
3. Tøm pumpen og rørledningerne.
4. Opbevar pumpe og frosttruede ledninger på et tørt og frostsikkert sted, hvis der er fare for frost

7 Fejl

Glideringstætning

BEMÆRK

Det er normalt, at der fra tid til anden siver et par dråber vand gennem glideringstætningen. Det gælder især under indkøringsperioden.
Glideringstætningen kan blive utæt alt efter vandbeskaffenhed og driftstimetal.

➔ Ved permanent vandudstrømning skal glideringstætningen skiftes af en fagmand.

BEMÆRK

Vi anbefaler, at man ved uregelmæssigheder først kontakter producenten af svømmebassinet.

Glidelejer

OBS

Magnetkoblede pumper er glidelejret. Ved tørløb af glidelejrene opstår varme. Herved beskadiges glidelejerne.

➔ Kontrollér, at pumpen/anlægget altid er fyldt med transport-medie. Dette gælder også ved omdrejningsretningskontrol.

➔ Pumpen må aldrig køre mod lukkede skydeventiler.

7.1 Oversigt

Fejl: Pumpe sættes ud af drift ved hjælp af viklingsbeskyttel-seskontakt eller motorbeskyttelses-afbryder.

Mulig årsag	Afhjælpning
Overbelastning	➔ Kontrollér pumpen. Se kapitel 7.1.1 på side 18

Fejl: Pumpe blokerer.

Mulig årsag	Afhjælpning
Glideringstætning tilklistret.	➔ Tørn motorakslen. Se kapitel 6.2.1 på side 15 ➔ Rens pumpen.

Fejl: Lækage på pumpen.

Mulig årsag	Afhjælpning
Glideringpakning slidt eller beskadiget.	➔ Udskift glideringstætningen.

Fejl: Høj motorstøj.

Mulig årsag	Afhjælpning
Kugleleje defekt.	➔ Få kuglelejet udskiftet af en mekaniker.
Forkert omdrejningsretning (3~).	➔ Få kontrolleret af elfagmand.

Fejl: Udkobling af magnetkoblingen

Mulig årsag	Afhjælpning
Skader på magnetenhed eller glidelejer.	➔ Kontakt producenten.
Pumpe gentilkoblet, inden rotoren er standset helt.	➔ Lad rotoren standse helt.
Løbehjul blokeret.	➔ Rengør de indvendige dele.

7.1.1 Kontrol af pumpen efter aktivering af en beskyttelseskontakt/ -afbryder

Hvis motoren blev frakoblet af viklingsbeskyttelseskontakten eller motorbeskyttelsesafbryderen, skal følgende trin gennemføres:

1. Anlægget skal afbrydes fra spændingsforsyningen.
2. Motorakslen tørnes med en skruetrækker på ventilatorsiden og kontrolleres for let bevægelighed.

Motoraksel har tung bevægelighed:

1. Fjern skruetrækker.
2. Kontakt kundeservice/producenten af svømmebassinet, og få pumpen kontrolleret.

Motoraksel har let bevægelighed:

1. Fjern skruetrækker.
2. Armatur på tryksiden åbnes kun **halvt**.
3. Spændingsforsyning genetableres.

BEMÆRK

Hvis pumpen blokerer, kan motoren blive beskadiget, hvis den tilkobles flere gange.

➔ Sørg for, at pumpen/anlægget kun tilkobles én gang.

4. Vent, indtil viklingsbeskyttelseskontakten automatisk kobler motoren til, når den er afkølet.
   – eller –
   Nulstil motorbeskyttelseskontakten.
5. Så snart motorens fulde omdrejningstal er opnået, åbnes armaturet på tryksiden helt.
6. Strømtilførsel, sikringer og strømforbrug skal kontrolleres af en elinstallatør.
7. Hvis viklingsbeskyttelseskontakten eller motorbeskyttelsesafbryderen igen frakobler motoren, skal kundeservice kontaktes.

7.1.2 Reservedelslister

Reservedelslister til de forskellige produkter finder du på adressen www.speck-pumps.com.

8 Service/Vedligeholdelse

BEMÆRK

➔ Inden vedligeholdelsesarbejde skal alle afspærringsarmaturer lukkes og ledninger tømmes.

Alle pumper

Hvornår?	Hvad?
Regelmæssigt	➔ Rens indsugningsfilter.
Ved frostfare	➔ Pumpe og frosttruede ledninger skal tømmes rettidigt.

Ekstra ved kunststoflanterne-udførelse (-AK)

Hvornår?	Hvad?
Regelmæssigt	➔ Saltkrystaller, betinget af saltvand, fjernes. Se kapitel 8.3 på side 20
Før længere stilstand	➔ Pumpe skylles med ledningvand for at forhindre krystaldannelse på glideringstætningen.

➔ Efter afslutning på vedligeholdelsesarbejdet skal alle nødvendige foranstaltninger for ibrugtagningen træffes. Se kapitel 6.1 på side 15

➔ Serviceadresser og adresser fra kundetjenester findes på internetsiden www.speck-pumps.com.

8.1 Demontering/montering af dæksel/indsugningsfilter

Ved forskellige former for arbejde skal dæksel og indsugningsfilter fjernes, hvis de forefindes. Se punkt 8.1 i det tilhørende pumpedatablad.

8.2 Rensning af indsugningsfilter

1. Sluk pumpen.
2. Luk afspærringsarmaturer.
3. Tag dækslet af.
4. Tag indsugningsfiltret ud.
5. Sprøjt vand på indsugningsfiltret.
6. Sæt indsugningsfiltret i.

BEMÆRK

Vandplejemidler med højt koncentrat kan beskadige pumpen!

➔ Der må ikke lægges vandplejemidler, især ikke i tabletform, i indsugningsfiltret.

BEMÆRK

Hvis dækslet spændes for meget under anvendelse af åbningshjælpen, bliver det sværere at åbne dækslet igen

➔ Spænd kun med håndkraft!

7. Sæt dækslet på, og spænd det fast.

8.3 Fjernelse af saltkrystaller ved kunststoflanterne-udførelse (-AK)

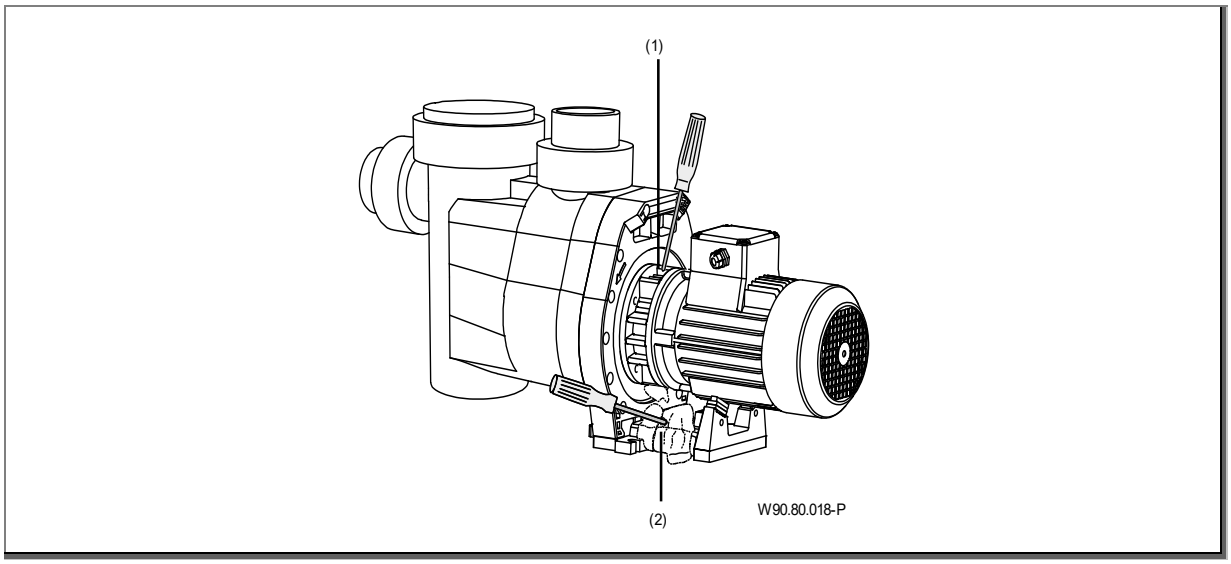


Fig. 4

1. Anlægget skal afbrydes fra spændingsforsyningen.
2. Med skruetrækker løsnes saltkrystallerne på lanternen (1) forsigtigt oppefra mellem ribberne.
3. Nedfaldende saltskorpe fjernes fra motorfoden (2).
4. Sørg for, at motorakslen er fuldstændigt fri for saltkrystallerne og kan ses.
5. Tørn motorakslen på ventilatorsiden med en skruetrækker. Motorakslen skal let kunne tørnes.
6. Spændingsforsyning genetableres.

8.4 Garantien

Garantien gælder de leverede apparater inklusive alle dele. Undtaget herfra er dog almindelig brug/slitage (DIN 3151/DIN-EN 13306) for alle drejende og dynamisk belastede komponenter, herunder spændingsbelastede elektronikkomponenter.
Hvis sikkerhedsanvisningerne ikke overholdes, kan det medføre bortfald af alle krav på skadeserstatning.

8.5 SiC-keramiske glidelejer

OBS

Brudrisiko for de keramiske glidelejer ved stødbelastning!

Arbejde på magnetkomponenterne, inkl. SiC-glidelejerne og udskiftning af løbehjulet må kun gennemføres af producenten på fabrikken!

8.6 Serviceadresser

Serviceadresser og adresser fra kundetjenester findes på internetsiden www.speck-pumps.com.

9 Bortskaffelse

➔ Opsaml skadelige pumpemedier, og bortskaf dem i overensstemmelse med forskrifterne.

➔ Pumpen/anlægget og enkeltdelene skal bortskaffes fagligt korrekt, når de ikke længere kan anvendes. Bortskaffelse sammen med almindeligt husholdningsaffald er ikke tilladt!

➔ Bortskaf emballagemateriale sammen med det almindelige husholdningsaffald, og overhold de lokale forskrifter.

10 Indeks

A

Andre gældende dokumenter 5
Anvendelse ifølge bestemmelserne 6

B

Bortskaffelse 22

E

Elektrisk tilslutning 15

F

Fejl 8, 18
fejlanvendelser 6
Frost 8

G

Garantien 21
Glideringstætningen 18

I

Ibrugtagning 16
Installation 13

O

Opbevaring 11
Opstilling 14

R

Reservedele 7
rørledning 8, 13, 14

S

Service 20

T

Tilkobling af pumpe 16
Transport 11

U

Udafdriftagning 17
Udafdrifttagning 16