



User manual

Mini/MidiVISE (Flo) vs

ENGLISH	3
SVENSKA	15

It is important that you read the full manual in order to ensure the safe function and useful life of the pool equipment. Any malfunction or damage of the product caused by incorrect installation, incorrect use, or maintenance neglect will render the product warranty invalid. This manual is also available at www.pahlen.com

Warning!

- All electrical installation must only be carried out by a qualified electrician.
- This appliance must not be used by very young children (0–3 years).
- This appliance must not be used by young children (3–8 years) and people with significant and complex disabilities unless they are under constant supervision by a person who is responsible for their safety.
- This appliance may be used by children over 8 years of age and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience or knowledge, provided that they're under supervision or have received information on how to use the appliance safely and understand risks that may occur by a person who is responsible for their safety.
- Children are not allowed to play with the appliance.
- This appliance should not be cleaned or maintained by children without supervision.
- Always disconnect the pump from the supply before assembling, disassembling, maintenance or cleaning.
- Failure to follow the installation instructions invalidates the product warranty.
- Do not use the pump without its protective housing. Live or moving parts can cause serious injuries and damage.
- Under no circumstances may this product be started before it is completely filled with water.
- The pump must only be used within the limit values given on the type plate and the motor rating plate.
- This product must not be covered, placed near combustible material, or in direct sunlight.
- Do not stand or step on the pump or any of the parts connected to it.
- Pumps without indication that they are protected against freezing must be disconnected and drained to avoid frost damages.
- Make sure that the correct dimension of pipe is used to and from the pump to avoid risk of pressure drop, which can lead to cavitation damages on the pump's mechanical parts.
- The pump must be installed in accordance with applicable national laws and regulations.
- The pump is equipped with a point for equipotential bonding. See IEC 60364-7-702 and current national building standards regarding equipotential bonding. Note that incorrect equipotential bonding can cause galvanic corrosion.
- Do not start installing the pump until you have read and understood the installation instructions and warnings in this manual. If you have any questions about the installation instructions or warnings, please contact your local dealer.
- The pump type plate and the motor rating plate must be readable even after installation.

General information

All Pahlén pumps are manufactured in accordance with the applicable standard and tested by a third party. No modifications or changes to the product are allowed without the manufacturer's approval. Only use spare parts and fittings approved by the manufacturer.

For Pahlen's pumps, the pool water must not be aggressive, see the recommended water values in the table.

Seasonal storage

Store the pump in a dry and temperature-stable environment as temperature changes and moist environment can lead to corrosion damages on motor coils or metal parts.

Product description

Speed control provides options for changing the speed of the pump as required. Lower speed reduces pump power consumption and noise levels. An option to manually configure the timer and speed is available. The pre-filter enclosure can be dismantled to allow the inlet direction to be turned without affecting the performance if the installation space is limited.

This product is intended for circulation of filtered water in pools with chlorine (organic or inorganic) disinfection.

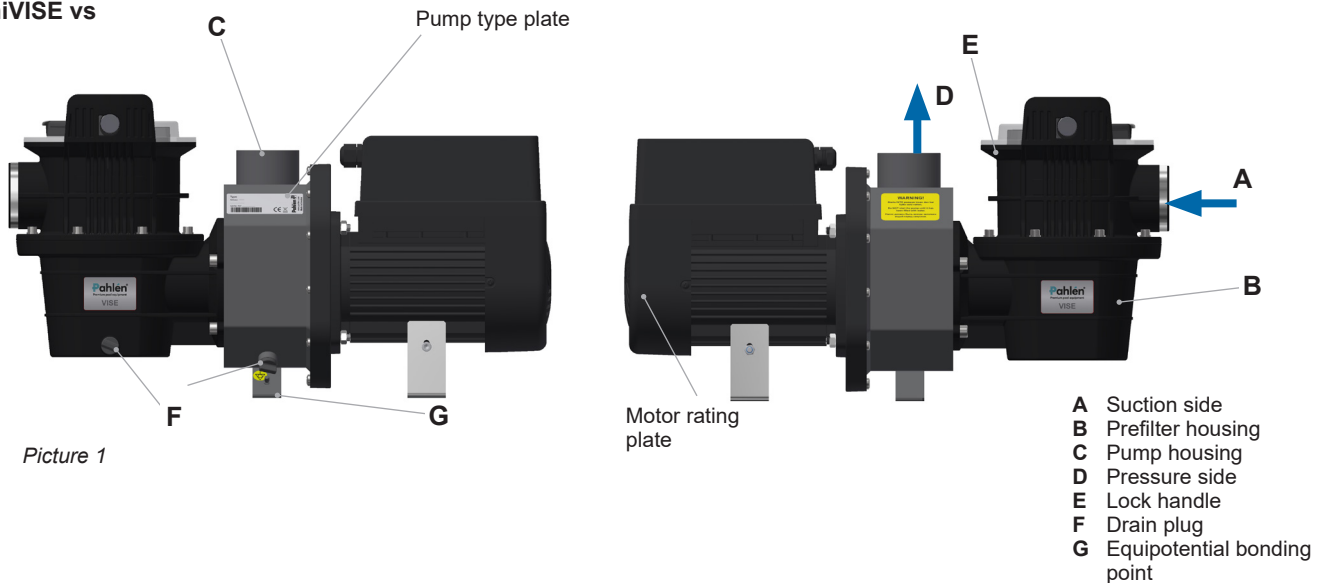
Note! Pahlén cannot guarantee the pump's long service life and good performance with other types of disinfectants. See the recommended water values table for approved chemical values.

Function description

Water enters the pump trough (A), passes through the pre-filter (B) and its skimmer basket, and into the pump housing (C). The water is then pressed out of the pump housing through (D).

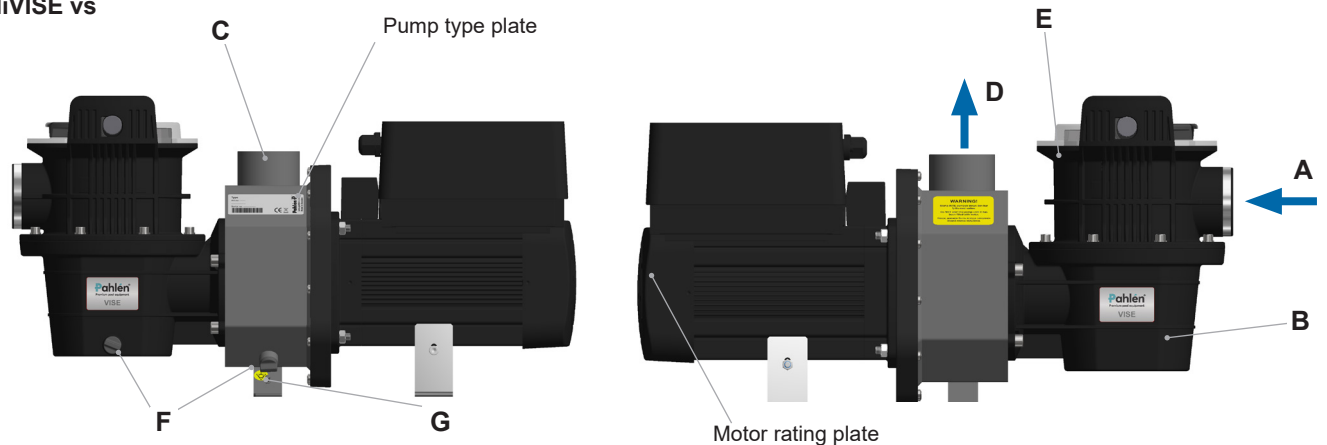
Draining water from the pump housing and pre-filter housing is made possible by using the respective drainage plugs (F).

MiniVISE vs



Picture 1

MidiVISE vs



Picture 2

The product is intended for the following water values:

Total chlorine content:	max 3.5 mg/l (ppm)*
Chloride (salt) content:	max 250 mg/l
pH-value:	7.2–7.6
Alkalinity:	60–120 mg/l (ppm)
Calcium hardness:	100–300 mg/l (ppm)
Iron:	max 0.1 mg/l *
Copper:	max 0.2 mg/l *
Manganese:	max 0.05 mg/l *
Phosphorus:	max 0.01 mg/l *
Nitrate:	max 50 mg/l *

*Complies to EN 16713-3.

Outside these values the product warranty does not apply.

Technical data

	MiniVISE vs	MidiVISE vs	MiniVISE Flo vs	MidiVISE Flo vs
Max. pressure	2 bar (0.2 MPa)	2 bar (0.2 MPa)	2 bar (0.2 MPa)	2 bar (0.2 MPa)
Ambient temperature	-5 °C - +42 °C	-5 °C - +42 °C	-5 °C - +42 °C	-5 °C - +42 °C
Maximum temperature of pool water	+5 °C - +42 °C	+5 °C - +42 °C	+5 °C - +42 °C	+5 °C - +42 °C
Efficiency class	IE4	IE4	IE4	IE4
IP protection rating	IP55	IP55	IP55	IP55
Input voltage	220-240V 50/60Hz	220-240V 50/60Hz	220-240V 50/60Hz	220-240V 50/60Hz
Output power	0.6 kW	1.1 kW	0.6 kW	1.1 kW
Rated current	3.3 A	6.1 A	3.3 A	6.1 A
Motor speed	910–2800 rpm	890–2850 rpm	910–2800 rpm	890–2850 rpm
Weight	14.6 kg	16.6 kg	12.0 kg	14.1 kg

Refer to the pump model type plate for information about maximum lifting height (H_{max}).

Example Type plate:

MiniVISE vs

230V 1~50/60Hz

Item no.
117303

$P_1 = 0.80kW$

H_{max} : 13.7m
Max temp: 42°C



S/N 25072303

Pahlén
Premium pool equipment
Made in Sweden
Pahlén AB, Vallentunavägen 401
SE-194 92 Upplanda Våby, Sweden

MidiVISE vs

230V 1~50/60Hz

Item no.
117304

$P_1 = 1.4kW$

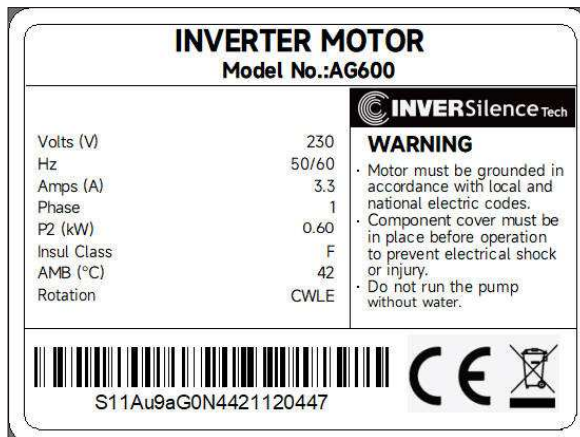
H_{max} : 16.0m
Max temp: 42°C



S/N 25072318

Pahlén
Premium pool equipment
Made in Sweden
Pahlén AB, Vallentunavägen 401
SE-194 92 Upplanda Våby, Sweden

Example Rating plate

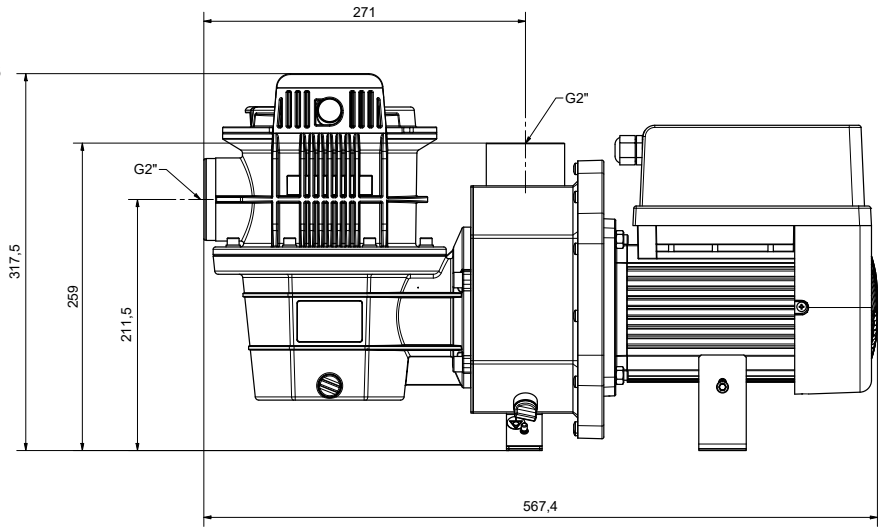


Picture 3. Type plate - pump model

Picture 4. Rating plate - pump motor.

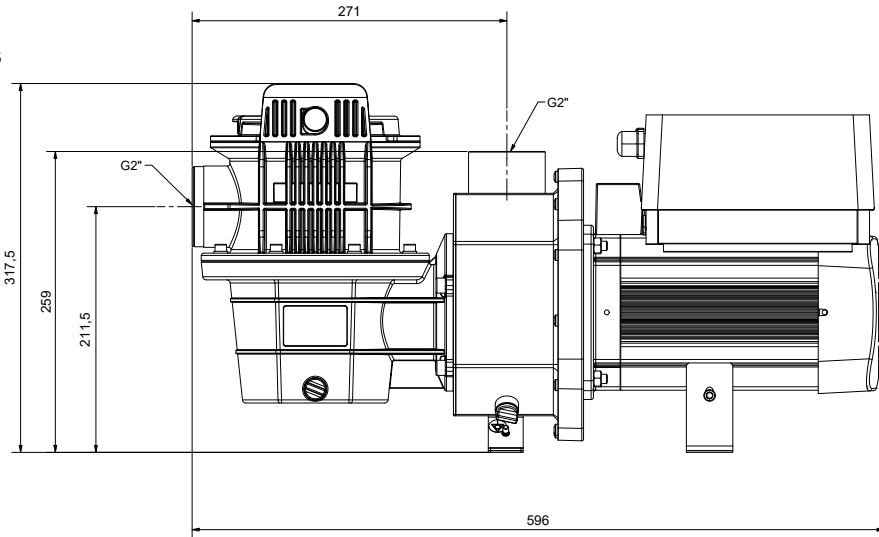
Dimensions

117303 MiniVISE vs



Picture 5

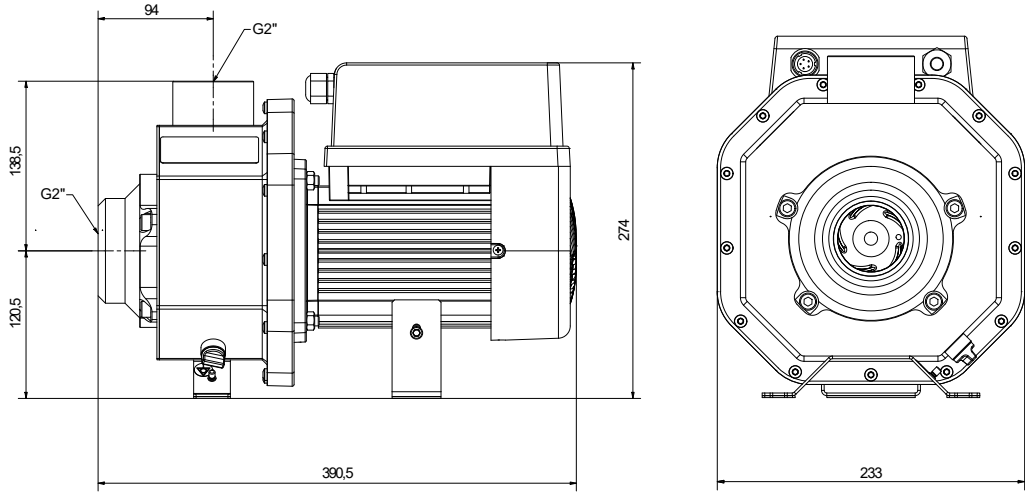
117304 MidiVISE vs



Picture 6

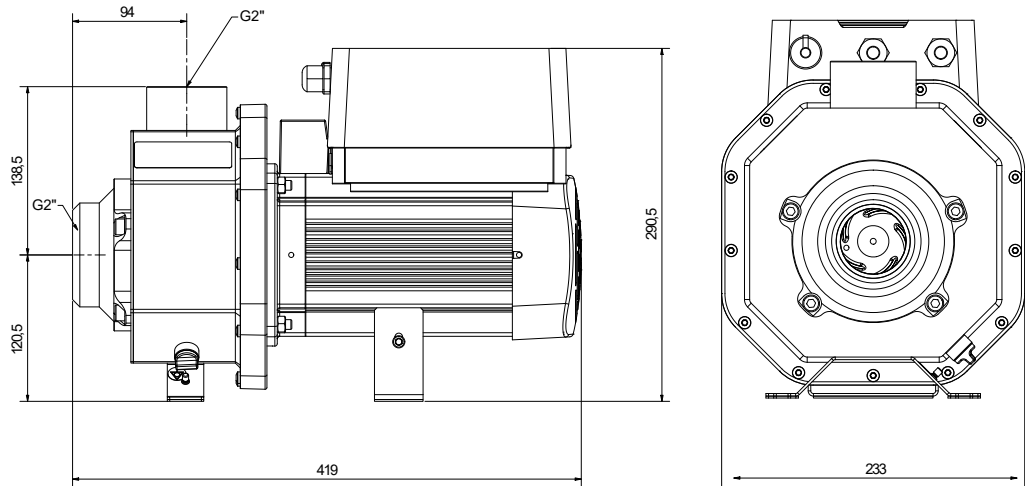
Dimensions

119303 MiniVISE Flo vs



Picture 7

119304 MidiVISE Flo vs

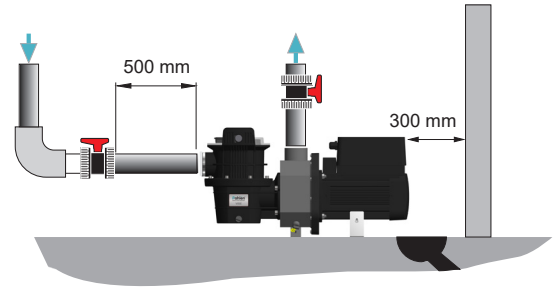


Picture 8

Installation

Important!

- All pipe connections must be made before electrical installation.
- Place the pump away from direct sunshine, heat, and rain.
- Place the pump as close to the pool as possible.
- It is recommended to place the pump below the pool water surface.
- The pump should be installed horizontally.
- Use threaded tape or thread sealant for ABS plastic when tightening the threads.
- Fix the pump to the floor with a suitable bolt in a way that prevents structure-borne sound.
- There must be free distance of 300 mm behind the pump motor, see picture 9
- Make sure the space has good ventilation, is dry, and that there is no risk of flooding.
- The pump with the pre-filter must be placed such that the skimmer basket can be lifted out for regular cleaning/draining.



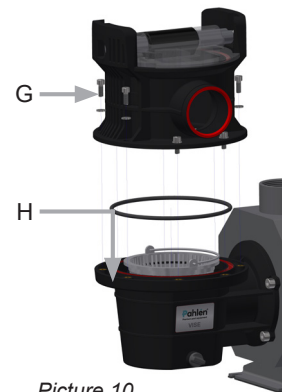
Picture 9

Alternative inlet direction

The pre-filter housing is separable and the upper part can be turned and mounted in 7 different inlet directions. This makes it easy to adjust the placement of the pump in the technical area with regard to piping of the pool system.

To change the inlet direction:

1. Unscrew the 8 screws (G). Do not lose the washers.
2. Lift and turn the upper part to the desired position.
3. Make sure the o-ring (H) is correctly positioned in the groove.
4. Fit the 8 screws and washers and tighten them to 4 Nm.



Picture 10

Pipe installation

Caution!

- Piping to and from the pump must be fixed to prevent material stresses which can lead to damage and/or leakage.
- The suction pipe must be equipped with a shut-off valve which always must be completely open when the pump is in operation.
- Check that all connections are completely sealed when starting the pump and circulation of the pool.

Suction pipe

To optimize the pump, the suction pipe should adhere to the following rules:

- a) Large pipe dimension
- b) Short length
- c) Few valves
- d) Few sharp bends
- e) Tightly sealed pipe edges

Note! The lifespan and performance of the pump can be shortened if these rules are not followed.

A completely straight pipe closest to the pump is recommended, the length should be at least 500 mm (see picture 7).

Pressure pipe

Connect the pressure pipe of the pump to the pool filter. Minimise number of bends.

A shut-off valve for the pump is recommended from a service point of view, and in some cases, it can also be used to adjust the head.

Important!

It is recommended to place the pump below the pool water surface to enable the flow of water from the pool to the pump by gravity.

The pump can be placed up to 1.5 meters above the water surface (Note: This does not apply to the Flo version). If the pump is placed above the water surface:

- the suction pipe should have a non-return valve
- the pressure side must be equipped with a shut-off valve

If the above recommendations are not followed there is a risk of the pump being cavitated, which can lead to shaft seal leakage and damage to the impeller.

Recommended pipe dimension

Pump type	External pipe diameter	
	Suction side (max 10 m*)	Pressure side (max 20 m*)
0.6kW, 1.1kW	Ø63 mm	Ø63 mm

*For longer sections, use larger pipe diameter.

Electric installations



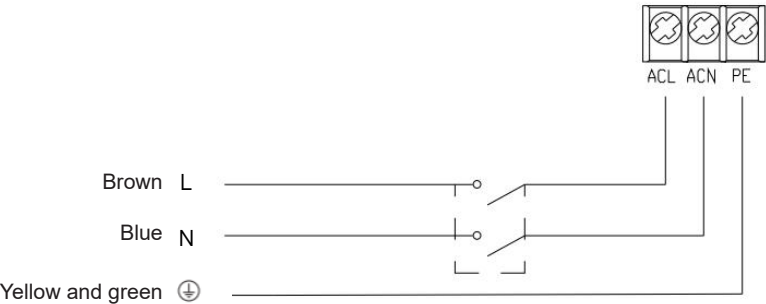
WARNING

- All electrical installations must be carried out by a qualified electrician.
- All electrical installations must be carried out in accordance with the instructions provided with the pump.
- All electrical installations must follow local regulations.
- A main circuit breaker must be installed before all live electrical connections on the pump.
- The pump must be connected via a residual current device with maximum leakage current of no more than 30mA.
- Never start the pump before it is filled with water.
- All electrical installations must be done after pipe installations.

Note! See the pump motor name plate for information on voltage and connection type.

Connection diagram electricity

1~230 V



Picture 11

Setting

Control panel display

117303 MiniVISE vs and 119303 MiniVise Flo vs

A	Running capacity/ power display
B	Running capacity/ power indicator
C	Timer indicator 1/2/3/4
D	Unlock/Backwash
E	Up/down: change value setting
F	Timer setting/ power reading
G	On/Off

Picture 12

117304 MidiVISE vs and 119304 MidiVise Flo vs

A	Running capacity/ power display
B	Running capacity/ power indicator
C	Timer indicator 1/2/3/4
C1	Timer period
D	Unlock/Backwash
E	Up/down: change value setting
F	Timer setting/ power reading
G	On/Off

Picture 13

Startup

When the power is switched on, the screen will light up fully for 5 seconds. The device code will be displayed during this time, and then it will enter the normal working state.

When the screen is locked, only the **Unlock/backwash** button (pos. D, figure 10/11) will light up; Press and hold **Unlock/backwash** (D) for more than 3 seconds to unlock. The screen will automatically lock when there is no operation for more than 1 minute and the brightness of the screen is reduced by 1/3 of the normal display.

Short press **Unlock/backwash** (D) to wake up the screen and observe the relevant operating parameters.

Note! Full capacity (100%) is a boost mode for the MiniVISE vs, reserved for self-priming and backwash modes.

Backwash

User can start the backwash or fast re-circulation in any running state by pressing **Unlock/backwash** (D).

	Default	Setting range
Time	180s	Press Up or Down (E) to adjust from 0 to 1500s with 30 seconds for each step.
Running capacity	100%	80–100%, enter the parameter setting (see “Parameter setting”).

If backwash is completed or disabled, press and hold **Unlock/backwash** (D) for 3 seconds, the pump will return to the normal operating state.

Setting the running capacity

1	Press Unlock/backwash (D) for more than 3 seconds to unlock the screen, press On/Off (G) to start.
2	Press Up or Down (E) to set the running capacity between 30% and 100%, each step by 5%.

Timer mode

The motor's on/off and running capacity can be set by the timer, and programmed daily if needed.

1	Enter timer by pressing Timer setting (F).
2	Press Up or Down (E) to set the local time.
3	Press Timer setting (F) to confirm and move to time-1 setting.
4	Press Up or Down (E) to choose the desired running periods and specific running capacity.
5	Press Timer setting (F) and repeat above steps to set the other 3 timers.
6	Hold Timer setting (F) 3 seconds to save setting.
7	Check the 4 timers to make sure there is no invalid setting.

Note! If time settings are overlapping, they will be considered as invalid. The pump will only run based on the previous valid setting. To return to the previous setting, press and hold both **Up** or **Down** (E) for 3 seconds. Press **Unlock/backwash** (D) for 3 seconds to exit “Timer Mode” and return to “Panel Control” mode.

Parameter setting

Restore factory setting	Under off mode, hold both Timer setting (F) and Up (E) for 3 seconds.
Check the software version	Under off mode, hold both Timer setting (F) and Down (E) for 3 seconds.
Enter parameter setting as below	Under off mode, hold both Up and Down (E) for 3 seconds. If current address does not need to be adjusted, hold both Up and Down (E) for 3 seconds to save and continue to next parameter.

Parameter address	Description	Default setting	Setting range
1	Di3	100%	30–100%, by 5% increments
2	Di2	80%	30–100%, by 5% increments
3	Di1	40%	30–100%, by 5% increments
4	Backwash capacity	100%	80–100%, by 5% increments
5 (MiniVISE vs)	Enable or disable self-priming at each start	25	25: enable 0: disable
5 (MidiVISE vs)	Control mode of Analog input (not used)	0	0: current control 1: voltage control
6 (MidiVSIE vs)	Enable or disable self-priming at each start	25	25: enable 0: disable

External control (optional)

External control can be enabled via the contacts shown in the table below.

If more than one external control is enabled, the priority is as below: Digital Input > RS485 > Panel control

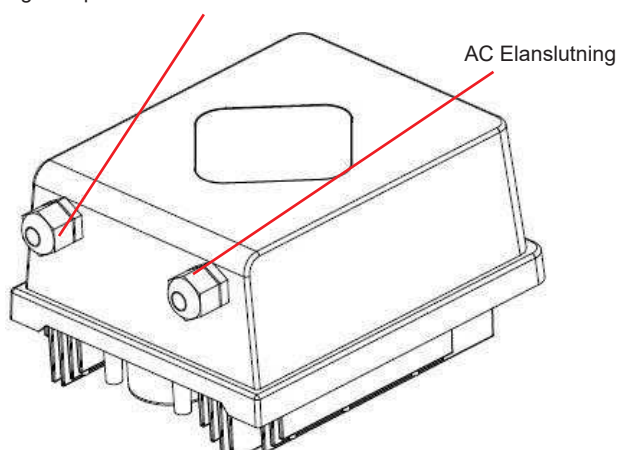
Name	Color	Description
Digital Input	Red	Di4 (Digital input 4)
	Black	Di3 (Digital input 3)
	White	Di2 (Digital input 2)
	Grey	Di1 (Digital input 1)
	Yellow	Digital ground (COM)
RS485	Green	RS485-A
	Brown	RS485-B

Remark:

Above table sums up the associated input signals.

117303 MiniVISE vs and 119303 MiniVise Flo vs

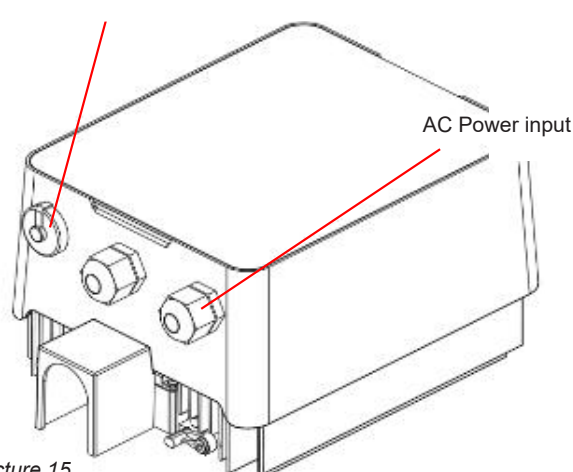
External control connector for configurable user inputs, including Digital Input and RS485.



Picture 14

117304 MidiVISE vs and 119304 MidiVise Flo vs

External control connector for configurable user inputs, including Digital Input and RS485.



Picture 15

Digital input:

When external control of digital input is enabled, the running capacity is determined by the state of digital input as below:

- a) When Di1 (grey) connect with COM (yellow), the motor will be mandatory to stop; if disconnected, the digital controller will be invalid;
- b) When Di2 (white) connect with COM (yellow), the motor will be mandatory to run at 100%
- c) When Di3 (black) connect with COM (yellow), the motor will be mandatory to run at 80%
- d) When Di4 (red) connect with COM (yellow), the motor will be mandatory to run at 40%
- e) The capacity of inputs (Di1/Di2/Di3) can be modified according to the parameter setting.

Note: if any of these options (a-d) are disconnected, the control priority will be back on panel control.

RS485

When connected with RS485-A (green) and RS485-B (brown), the motor can be controlled via Modbus 485 communication protocol.

Protection and failure**High Temperature Warning and Speed Reduction**

When the module reaches the high temperature warning threshold (81 °C) it will enter the high temperature warning state. When the temperature drops to the release threshold (78 °C) the high temperature warning state is released.

During this state the display alternate between showing AL01 and the running speed.

Note! This is only applicable for Auto inverter/Manual inverter mode and Timer mode, not for backwash or self-priming.

If the AL01 message is displayed for the first time, the running capacity will be automatically reduced as follows.

If the current operating capacity is:

1. higher than 85%, the running capacity will be automatically reduced by 15%
2. higher than 70%, the running capacity will be automatically reduced by 10%
3. lower than 70%, the running capacity will be automatically reduced by 5%

For non-first display of AL01 it is recommended to:

- a) check the module temperature every 2 minutes
- b) compared with the temperature in the previous period, for every °C increase, the speed will decrease by 5%.

Undervoltage protection

When the module detects an input voltage less than 200V, it will limit the current running speed. The display area alternately displays AL02 and running speed.

When the input voltage:

1. is less than or equal to 180V, the running capacity will be limited to 70%
2. range is within 180V-190V, the running capacity will be limited to 75%
3. range is within 190V-198V, the running capacity will be limited to 85%

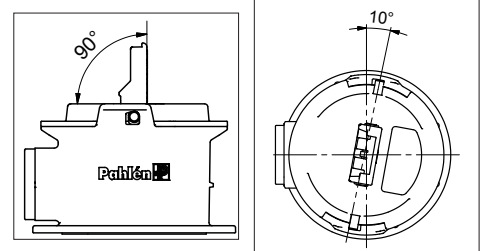
Operation

Caution!

- Never run the pump without water. This could lead to damage of the shaft seal.
- Never run the pump without a skimmer basket installed.
- Make sure the openings/outlets on the pool suction side are in accordance with the applicable guidelines, standards, and instructions.
- Make sure the power supply voltage and frequency conform to the marking on the pump.

Start the pump

1. Lift the lid handle and turn the pre-filter housing lid clockwise to open it.
2. Fill the housing with water up to the suction connection.
3. Close the lid and turn the handle clockwise to lock it in place. Make sure the handle touches the lid.
4. Check that all the pump valves are open.
5. Start the pump and evacuate any air completely.
6. Check for any leakages.



Picture 16

Maintenance

Warning!

- Never touch the motor during operation as it can reach high temperatures
- Always let the motor cool down before any service
- Always turn off the pump before the function mode of the sand filter's central valve is changed, or any other valves are closed.
- Regularly check that the skimmer basket is free from foreign objects and debris.
- Never place pool chemicals directly inside the skimmer basket.

Continuous operation is recommended to prevent condensation and risk of corrosion of the motor. Repeated down-time during cool ambient temperatures can cause deposits to build up which can block the rotation of the motor shaft. In case of longer downtime (more than one week), the motor shafts rotation should be checked before the pump is started.

How to check motor shaft rotation:

1. Disconnect the power to the pump.
2. Manually rotate the motor shaft by:
 - a) using a screwdriver at the rear end of the center of the fan and turn the shaft.
 - b) dismantle the fan cover and turn the fan by hand.

In case of a freezing hazard

The whole pump, the inlet and outlet pipes must be drained if there is a risk of freezing. To do this, disconnect the pump and remove the drain plugs, see positions (F) in picture 1.

Troubleshooting

For all troubleshooting, the pump must be disconnected from main supply

The supply voltage to the pump must also be disconnected if the equipment leaks.

Do not start the pump multiple times if the pump/motor shaft is blocked.

Problem	Cause	Measure
The pump is working, but gives a poor circulation.	Blockage.	Check that the pump's strainer basket is free from debris and foreign objects. Check that supply of water to the pump as well as the outlet is not obstructed from water flow (shut-off valves, etc). Check that the pipe dimensions are as per the specification.
Overheating motor.	Insufficient cooling.	Check that the pump is installed with sufficient space. Check that the ambient temperature is not too high.
Small amounts of water under the motor.	Worn shaft seal.	In the event of constant leakage, the shaft sealing must be changed. (The shaft sealing is a wearing component and the life span is affected by a number of different factors, such as the number of operational hours and water quality).

Spare parts: see the Pahlén website.

Error codes

Problem	Cause	Measure
E001	Abnormal input voltage: the power supply voltage is out of the range of 165V to 275V.	The pump will stop automatically for 15 sec and resume working if it detects the power supply voltage is within the range.
E002	Output over current: The peak current of the pump is higher than the protection current.	The pump will stop automatically for 15 sec and then resume working, if this occurs for thrice continuously, the pump will shut down and need to be checked and restarted manually.
E101	Heat sink overheat: The heat sink temperature reaches 91 °C for 10 sec.	The pump will stop automatically for 30 sec and resume working if it detects the heat sink temperature is less than 81°C.
E102	Heat sink sensor error: The heat sink sensor detects an open or short circuit.	The pump will stop automatically for 15 sec and resume working if it detects the heat sink sensor is not open or short circuit.
E103	Master driver board error: The Master driver board is faulty.	Same process as E002
E104	Phase-deficient protection: Motor cables are not plugged into the master drive board.	Same process as E002
E105	AC current sampling circuit failure: When the pump power off, the bias voltage of the sampling circuit is out of the range of 2.4V~2.6V.	The pump needs to be powered off and restarted manually.
E106	DC abnormal voltage: The DC voltage is out of the range of 210V to 420V.	Same process as E002
E107	PFC protection: PFC protection occurs on the Master driver board.	Same process as E002
E108	Motor power overload: Motor power exceeds the rated power by 1.2 times	Same process as E002
E201	Circuit board error: When the pump power off, the bias voltage of the sampling circuit is out of the range of 2.4V~2.6V.	The pump needs to be powered off and restarted manually.
E203	RTC time reading error: Reading and writing the information of timer clock is incorrect.	The pump needs to be powered off and restarted manually.
E204	Display Board EEPROM reading failure: Reading and writing the information of display board EEPROM is incorrect.	The pump needs to be powered off and restarted manually.
E205	Communication Error: The communication between display board and master driver board is failure lasts 15 sec.	The pump will stop automatically for 15 sec and resume working if it detects the communication between display board and master driver board lasts 1 sec.

Alarms

Alarm code	Cause	Measure
AL01	High temperature threshold reached (81 °C.)	Operating capacity reduced until temperature drops below 78 °C.
AL02	Under voltage protection	The pump operates with reduced capacity. (See section "Protection and failure").

Spare parts: see the Pahlén website.



Disposal and recycling

You must dispose of this product in accordance with local laws and regulations.

Since this product contains electronic components, it must be disposed of separately from household waste.

When this product reaches the end of its life cycle, contact your local authorities to find out more about disposal and recycling.

Läs noggrant hela manualen för att säkerställa poolutrustningens funktion och livslängd. Pahlén AB ansvarar inte för produktgaranti eller skador som sker till följd av felaktig installation, handhavandefel eller felaktigt underhåll. Denna manual finns även tillgänglig på www.pahlen.com.

VARNING!

- All elektrisk installation måste utföras av en behörig elektriker.
- Produkten får inte användas av mycket små barn (0-3 år).
- Produkten får inte användas av små barn (3-8 år) eller personer med mycket omfattande och komplexa funktionshinder om de inte ständigt övervakas av en person som är ansvarig för deras säkerhet.
- Produkten får användas av barn äldre än 8 år och personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller med brist på erfarenhet eller kunskap, förutsatt att de har fått handledning eller information om hur man använder produkten på ett säkert sätt av en person som är ansvarig för deras säkerhet och att de förstår de risker som kan förekomma.
- Barn får inte leka med produkten.
- Produkten ska inte rengöras eller underhållas av barn utan övervakning.
- Koppla bort produkten från elnätet före montering, demontering, underhåll eller rengöring.
- Produktgarantin gäller endast om installationsanvisningen följs.
- Använd inte produkten utan dess skyddskåpor. Elektriska och rörliga delar kan ge allvarliga skador.
- Produkten får under inga omständigheter startas utan att den är helt fylld med vatten.
- Produkten får endast användas inom de gränsvärden som anges på typskylten och motorns märkskylt.
- Produkten får inte övertäckas eller placeras i närheten av brännbart material eller i direkt solsken.
- Stå eller kliv aldrig på produkten eller någon av de anslutna delarna.
- Pumpar som saknar frostskydd måste kopplas ur och tömmas för att undvika frostsador om det finns risk för frostgrader.
- Använd rätt dimensioner på rör till och från pumpen. Fel rördimensioner kan orsaka tryckfall som kan ge kavitationsskador på pumpens mekaniska delar.
- Produkten måste installeras enligt gällande nationella lagar och regler.
- Produkten är utrustad med en potentialutjämningspunkt (point for equipotential bonding). Se IEC 60364-7-702 samt gällande nationella byggstandarder för mer information. Observera att felaktig potentialutjämning kan orsaka galvanisk korrosion.
- Starta inte produkten eller påbörja installation innan du har läst och förstått samtliga installationsinstruktioner och varningar i denna manual. Om du har frågor om installation eller varningar kontaktar du din lokala återförsäljare.
- Produktens typskylt och motorns märkskylt måste vara läsbara även efter installationen.

Allmän information

Alla pumpar från Pahlén är tillverkade och testade enligt gällande standard samt certifierade av tredje part. Modifieringar eller förändringar får endast ske med tillverkarens godkännande. Använd endast reservdelar eller tillbehör godkända av tillverkaren.

För Pahléns standardpumpar får poolvattnet inte vara aggressivt, se rekommenderade vattenvärden i tabellen.

Säsongslagring

Förvara pumpen i temperaturstabil och torr miljö. Stora temperaturförändringar och fuktig miljö kan ge korrosionsskador.

Produktbeskrivning

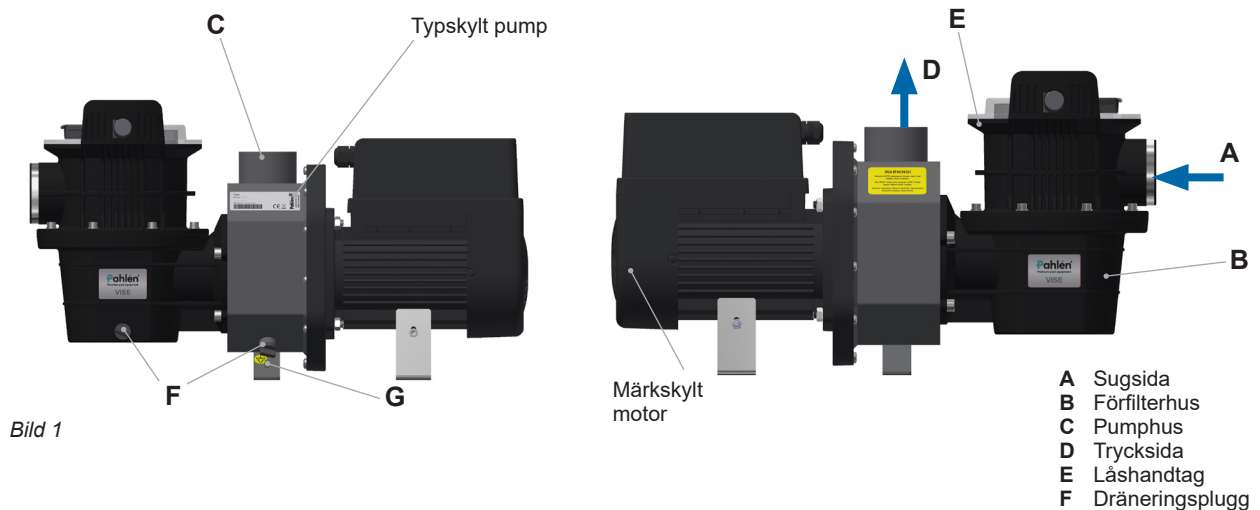
Pumpen är utrustad med en hastighetskontroll som ger möjlighet att ändra pumpens hastighet. Lägre hastighet minskar pumpens energiförbrukning och ljudnivå. Ett alternativ för att manuellt konfigurera timer och hastighet är tillgängligt. För att underlätta placeringen av pumpen i begränsade utrymmen är förfilterhuset delbart. Detta gör att inloppsriktningen kan ändras utan att pumpens prestanda påverkas. Produkten är avsedd för cirkulering av filtrerat vatten i pooler med klordesinfektion (organiskt eller oorganiskt klor).

Observera! Pahlén kan inte garantera pumpens livslängd och prestanda i drift med andra typer av desinfektionsmedel. Se tabellen för rekommenderade vattenvärden.

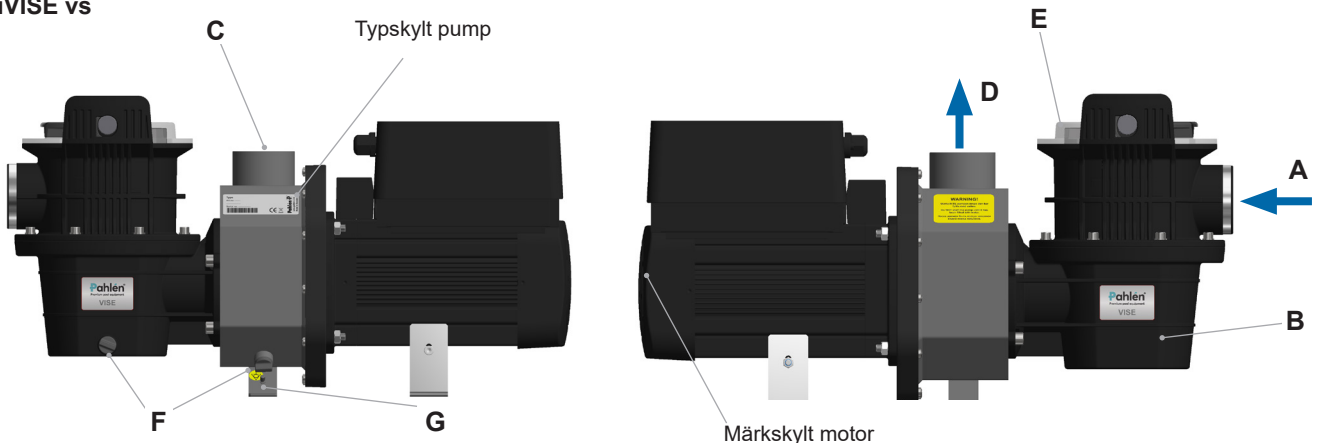
Funktionsbeskrivning

Vattnet sugs in i pumpen från sugsidan (A), passerar genom förfilterhuset (B) och den inre silkorgen och därefter vidare in i pumphuset (C). Vattnet pressas ut från pumphuset på trycksidan (D). Öppna avtappningspluggarna (F) för dränering av förfilter och pumphus.

MiniVISE vs



MidiVISE vs



Produkten är avsedd för följande vattenvärden:

Totalt klor:	max 3,5 mg/l (ppm)*
Klorid(salt)halt:	max 250 mg/l
pH-värde:	7,2–7,6
Alkalinitet:	60–120 mg/l (ppm)
Kalciumhårdhet:	100–300 mg/l (ppm)
Järn:	max 0,1 mg/l *
Koppar:	max 0,2 mg/l *
Mangan:	max 0,05 mg/l *
Fosfor:	max 0,01 mg/l *
Nitrat:	max 50 mg/l *

*Enligt SS-EN 16713-3.

Utanför dessa värden gäller ej produktgarantin.

Tekniska data

	MiniVISE vs	MidiVISE vs	MiniVISE Flo vs	MidiVISE Flo vs
Max. vattentryck	2 bar (0,2 MPa)	2 bar (0,2 MPa)	2 bar (0,2 MPa)	2 bar (0,2 MPa)
Omgivande temperatur	-5 °C - +42 °C	-5 °C - +42 °C	-5 °C - +42 °C	-5 °C - +42 °C
Vattentemperatur	+5 °C - +42 °C	+5 °C - +42 °C	+5 °C - +42 °C	+5 °C - +42 °C
Effektivitetsklass	IE4	IE4	IE4	IE4
IP-klassning	IP55	IP55	IP55	IP55
Elanslutning	220-240 V 50/60 Hz	220-240 V 50/60 Hz	220-240 V 50/60 Hz	220-240 V 50/60 Hz
Märkeffekt	0,6 kW	1,1 kW	0,6 kW	1,1 kW
Märkström	3,3 A	6,1 A	3,3 A	6,1 A
Motorhastighet	910-2800 rpm	890-2850 rpm	910-2800 rpm	890-2850 rpm
Vikt	14,6 kg	16,6 kg	12,0 kg	14,1 kg

Se pumpmodellens typskylt för information om maximal tryckhöjd (H_{max}).

Exempel Typskylt:

MiniVISE vs

230V 1~50/60Hz

Item no.
117303

$P1 = 0.80kW$

$H_{max}: 13.7m$
Max temp: 42°C



MidiVISE vs

230V 1~50/60Hz

Item no.
117304

$P1 = 1.4kW$

$H_{max}: 16.0m$
Max temp: 42°C



S/N 25072303

Pahlén®
Premium pool equipment

Made in Sweden
Pahlén AB, Vallentunavägen 401
SE-194 92 Upplands Väsby, Sweden

S/N 25072318

Pahlén®
Premium pool equipment

Made in Sweden
Pahlén AB, Vallentunavägen 401
SE-194 92 Upplands Väsby, Sweden

Exempel Märkskylt:

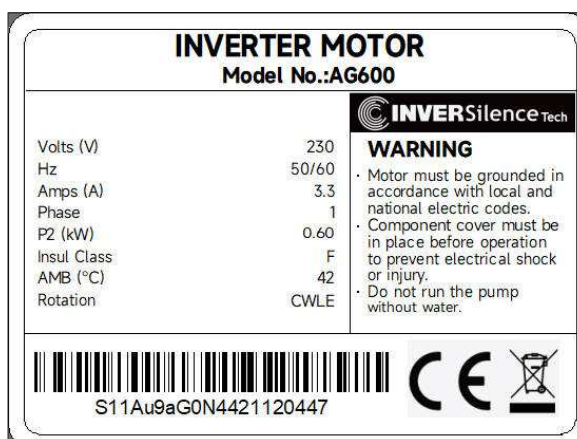


Bild 3. Typskylt - pumpmodell

Bild 4. Märkskylt - pumpmotor

Dimensioner

117303 MiniVISE vs

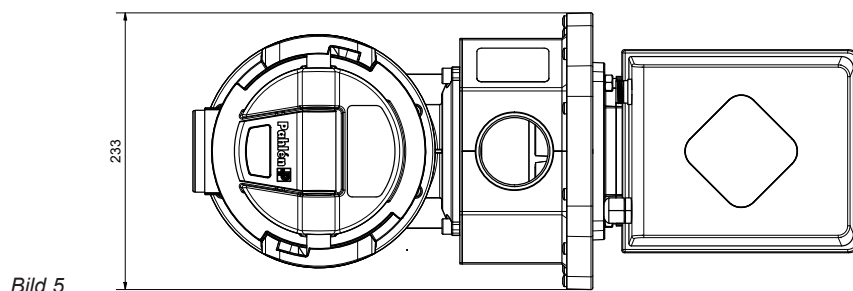
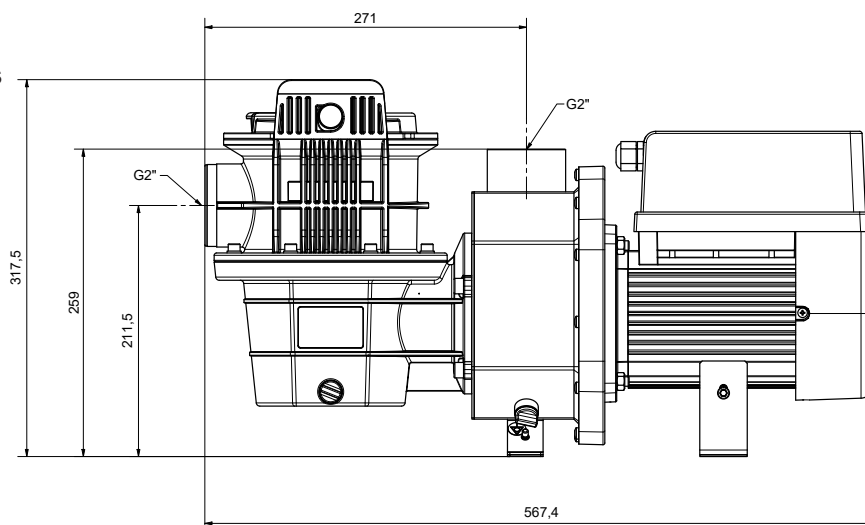


Bild 5

117304 MidiVISE vs

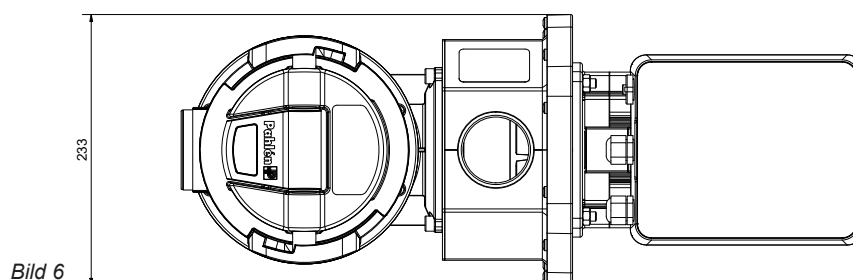
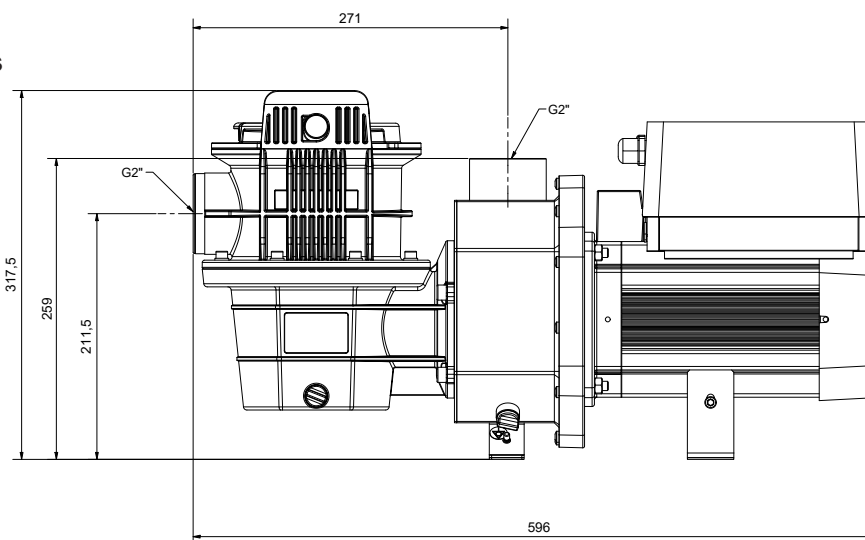


Bild 6

Dimensioner

119303 MiniVISE Flo vs

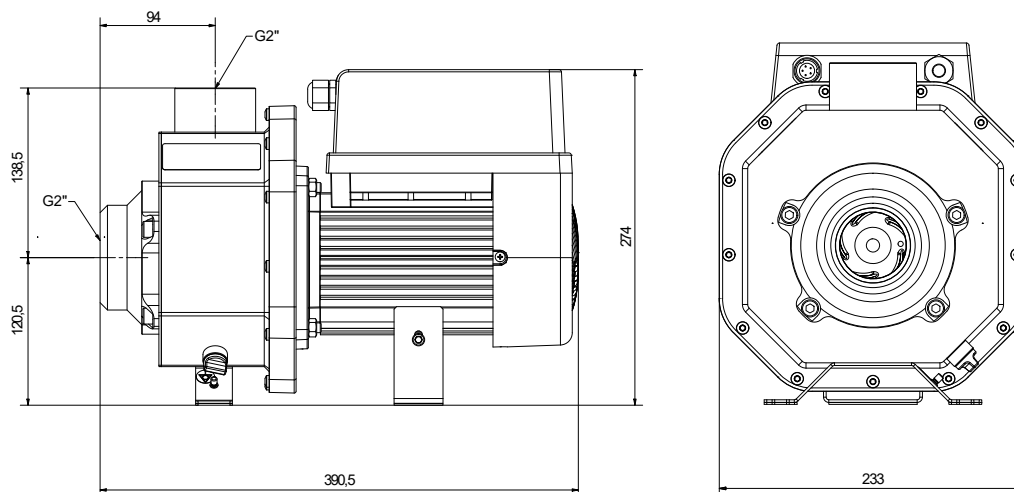


Bild 7

119304 MidiVISE Flo vs

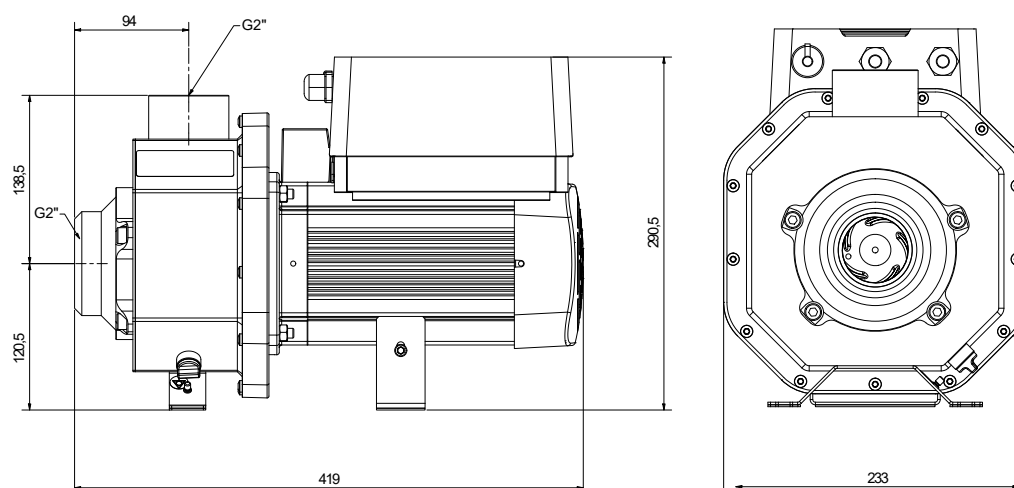


Bild 8

Installation

VARNING!

- Alla röranslutningar måste utföras före elinstallationen.
- Placera pumpen på en väderskyddad plats där den inte utsätts för direkt solsken, värme eller regn.
- Placera pumpen så nära poolen som möjligt.
- Vi rekommenderar att pumpen placeras lägre än vattenytan.
- Pumpen skall placeras horisontellt.
- Använd gängtejp eller gängpasta avsett för ABS-plast vid åtdragning av gångorna.
- Fixera pumpen med lämplig bult på ett sätt som förhindrar resonans.
- Det skall vara minst 300 mm fritt avstånd bakom pumpmotorn, se Bild 7.
- Se till att utrymmet har god ventilation och inte riskerar att drabbas av översvämning.
- Pumpar med förfilter ska placeras så att silkorgen i förfiltret kan lyftas ur för rengöring eller tömning.

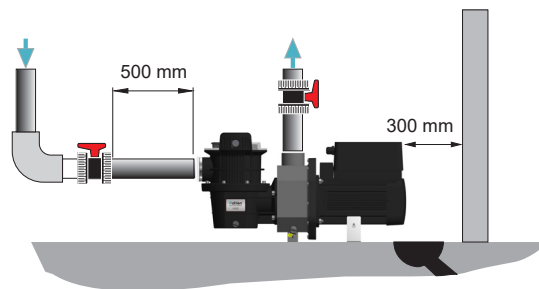


Bild 9

Alternativ inloppsriktning

Förfilterhuset är delbart och övre delen kan vridas och monteras i 7 olika inloppsriktningar. Detta gör det lättare anpassa pumpens placering i maskinrummet med hänsyn till poolsystemets rördragning.

För att ändra inloppsriktning:

1. Lossa de 8 skruvarna (G) som håller fast överdelen. Behåll brickorna, de kommer att användas i steg 4.
2. Lyft upp och vrid överdelen till önskad position.
3. Se till att O-ringen (H) är placerad korrekt i spåret.
4. Skruva i de 8 skruvarna och brickorna korsvis. Dra åt skruvarna till 4 Nm.

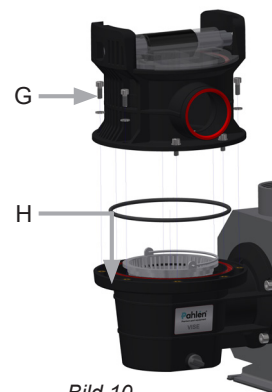


Bild 10

Rörinstallation

VARNING!

- Rördragning till och från pumpen skall klamras eller stagas för att avlastas. Detta för att förhindra materialspänningar som kan leda till skador och/eller läckage.
- Sugledningen måste ha en avstängningsventil installerad. Den ska alltid vara helt öppen när pumpen är igång.
- Kontrollera att alla kopplingar är helt täta vid driftsättning.

Sugledning

Optimera pumpen genom att följa nedanstående riktlinjer vid planering och dimensionering av sugledning:

- a) Stor rördimension
- b) Kort sugledning
- c) Få ventiler
- d) Få skarpa rörböjar
- e) Väl tätade rörskarvar

Observera! Pumpens livslängd och prestanda kan förkortas om dessa regler inte följs. Vi rekommenderar att du använder en rak sugledning på minst 500 mm längd närmast pumpen, se Bild 9.

Tryckledning

Anslut pumpens tryckledning till reningsfiltret. Undvik skarpa böjar.

Avstängningsventil efter pumpen är att rekommendera ur servicehänseende och i vissa fall kan det även finnas behov av att kunna justera mottrycket.

VARNING!

Vi rekommenderar att du placerar pumpen lägre än vattenytan för att få självfall från poolen till pumpen. Pumpen kan vid behov placeras upp till 1,5 meter ovanför vattenytan (gäller ej Flo variant). Kom ihåg följande om pumpen placeras ovanför vattenytan:

- Sugledningen måste ha en backventil.
- Tryckledningen måste ha en avstängningsventil.

Observera! Om ovanstående rekommendationer inte följs finns risk att pumpen kaviterar vilket kan leda till axeltätningläckage och skador på pumphjulet.

Rekommenderad rördimension

Pumptyp	Utvändig rördiameter	
	Sugsida (max 10 m*)	Trycksida (max 20 m*)
0,6 kW, 1,1 kW	Ø63 mm	Ø63 mm

*För längre sträckor, använd större rördiameter.

Elektrisk installation**⚠ VARNING**

- Elektriska installationer får endast utföras av behörig elinstallatör.
- Samtliga elektriska installationer ska utföras enligt de instruktioner som följer med pumpen.
- Samtliga elektriska installationer ska följa lokala elinstallationsregler.
- En huvudströmbrytare måste installeras före pumpens samtliga spänningsförande elanslutningar.
- Pumpen måste förses med en jordfelsbrytare med frångkoppling av drift på högst 30 mA.
- Starta aldrig pumpen innan den är fylld med vatten.
- Alla rörinstallationer måste utföras före elinstallationen.

Observera! Information om spänning och kopplingstyp finns på motorns märkningsskylt.

Kopplingsschema

1~230 V

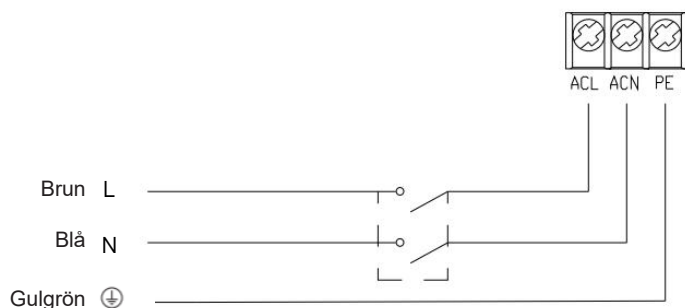


Bild 11

Inställningar

Kontrollpanel

117303 MiniVISE vs och 119303 MiniVISE Flo vs

A	Arbetskapacitet/strömförbrukning
B	Arbetskapacitet/effektindikator
C	Timer 1/2/3/4
D	Lås upp/backspolning
E	Upp/Ner: ändra inställningar
F	Timerinställning/strömavläsning
G	På/Av

Bild 12

117304 MidiVISE vs och 119304 MidiVISE Flo vs

A	Effektförbrukning
B	Arbetskapacitet
C	Timer 1/2/3/4
C1	Timerperiod
D	Lås upp/backspolning
E	Upp/Ner: ändra inställningar
F	Timerinställning
G	På/Av

Bild 13

Start

När pumpen är igång lyser skärmen upp i 5 sekunder. På skärmen visas först enhetskoden vid start och därefter visas normalt arbetsläge.

När displayen är låst syns bara knappen **Lås upp/backspolning** (pos. D, bild 10/11). Håll in **Lås upp/backspolning** (D) i minst 3 sekunder för att låsa upp displayen. Displayen kommer låsas automatiskt om den lämnas inaktiv i mer än 1 minut. Displayens ljusstyrka dämpas då med 1/3. Tryck snabbt på **Lås upp/backspolning** (D) för att väcka displayen och se de relevanta funktionsparametrarna.

Observera! Maxkapacitet (100 %) är ett boostläge för MiniVISE vs, reserverat för self-priming och backspolning.

Backspolning

Det går att när som helst starta backspolning eller snabb återcirkulering genom att trycka på **Lås upp/backspolning** (D).

	Standard	Inställningsomfång
Tid	180 s	Tryck Upp eller Ner (E) för att ändra från 0 till 1500s med 30 sekunder per steg.
Arbetskapacitet	100 %	80–100 %, öppna parameterinställningen (se "Parameterinställning").

Om backspolningen ska avbrytas eller inaktiveras, tryck på **Lås upp/backspolning** (D) i 3 sekunder för att pumpen ska återgå till normalt arbetsläge.

Justera arbetskapaciteten

1	Tryck på Lås upp/backspolning (D) i minst 3 sekunder för att låsa upp displayen. Tryck på På/Av (G) för att starta.
2	Tryck Upp eller Ner (E) för att ställa in arbetskapaciteten mellan 30 % och 100 % med 5 % per steg.

Timerläge

Motorns av/på samt arbetskapacitet kan ställas in med timern och vid behov programmeras dagligen.

1	Tryck på Timerinställning (F) för att öppna timern.
2	Tryck Upp eller Ner (E) för att ställa in den lokala tiden.
3	Tryck på Timerinställning (F) för att bekräfta och gå till tid-1 inställningen.
4	Tryck Upp eller Ner (E) för att välja önskade körtider och specifik arbetskapacitet.
5	Upprepa steg 1-4 för att ställa in resterande timerfunktioner.
6	Håll inne Timerinställning (F) i minst 3 sekunder för att spara inställningarna.
7	Kontrollera alla 4 timerfunktioner med Upp eller Ner (E) så att inga ogiltiga inställningar finns.

Obeservera! Om tidsinställningarna överlappar varandra räknas de som ogiltiga. Pumpen kommer då köra enligt senast giltiga inställningar. För att återställa till föregående inställningar tryck och håll inne både **Upp** och **Ner** (E) i minst 3 sekunder. Tryck **Lås upp/backspolning** (D) i minst 3 sekunder för att gå ur "Timerläge" och in i "Panel control" läge.

Parameterinställning

Återställ fabriksinställningar	I avstängt läge, håll inne både Timerinställning (F) och Upp (E) i 3 sekunder.
Kontrollera mjukvaruversion	I avstängt läge, håll inne både Timerinställning (F) och Ner (E) i 3 sekunder.
Ställ in parametrar enligt nedan	I avstängt läge, håll inne både Upp och Ner (E) i 3 sekunder. Om den aktuella parametern behöver justeras, håll inne både Upp och Ner (E) i 3 sekunder för att spara och gå vidare till nästa parameter.

Parameter	Beskrivning	Standardinställning	Inställningsomfång
1	Di3	100 %	30-100 %, med 5 % ökning
2	Di2	80 %	30-100 %, med 5 % ökning
3	Di1	40 %	30-100 %, med 5 % ökning
4	Backspolningskapacitet	100 %	80-100 %, med 5 % ökning
5 (MiniVISE vs)	Aktivera eller inaktivera self-priming vid varje start	25	25: aktivera 0: inaktivera
5 (MidiVISE vs)	Styrning av Analog input (Används ej)	0	0: strömkontroll 1: spänningskontroll
6 (MidiVISE vs)	Aktivera eller inaktivera self-priming vid varje start	25	25: aktivera 0: inaktivera

Extern styrning (valbart)

Extern styrning kan aktiveras via kontakterna i tabellen nedan.

Om fler än en extern styrning är aktiverad blir prioriteringsordningen följande: Digital Ingång > RS485 > Panelstyrning

Namn	Färg	Beskrivning
Digital ingång	Röd	Di4 (Digital ingång 4)
	Svart	Di3 (Digital ingång 3)
	Vit	Di2 (Digital ingång 2)
	Grå	Di1 (Digital ingång 1)
	Gul	Digital jordning (COM)
RS485	Grön	RS485-A
	Brun	RS485-B

Observera! Tabellen ovan är en sammanställning av tillgängliga ingångskanaler.

117303 MiniVISE vs och 119303 MiniVISE Flo vs

Anslutning för extern styrning av justerbara användaringångar, Digital Ingång och RS485.

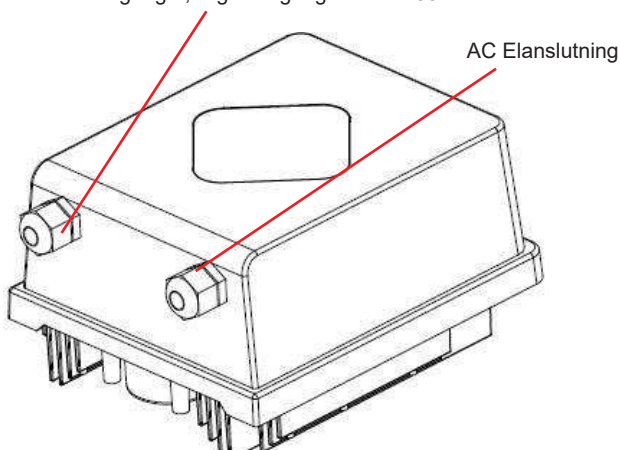


Bild 14

117304 MidiVISE vs och 119304 MidiVISE Flo vs

Anslutning för extern styrning av justerbara användaringångar, Digital Ingång och RS485.

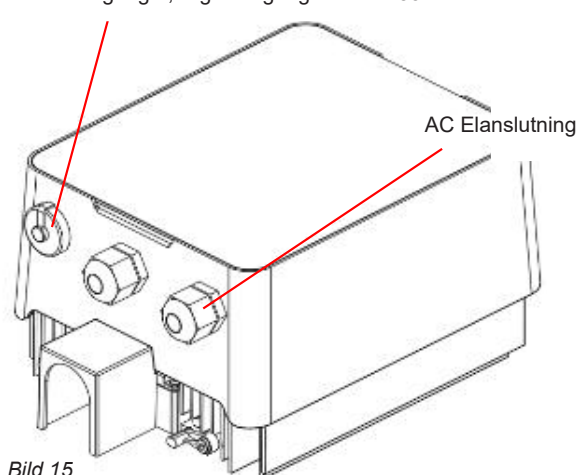


Bild 15

Digital ingång:

När extern styrning via digital ingång är aktiverad bestäms driftkapaciteten av den digitala ingången enligt följande:

- a) Di1 (grå) mot COM (gul) - innebär att motorn kommer tvingas stanna. Om den är fränkopplad kommer den digitala styrenheten bli ogiltig.
- b) Di2 (vit) mot COM (gul) - motorn kommer köra på 100 % kapacitet
- c) Di3 (svart) mot COM (gul) - motorn kommer köra på 80 % kapacitet
- d) Di4 (röd) mot COM (gul) - motorn kommer köra på 40 % kapacitet
- e) Kapaciteten på ingångskanalerna (Di1/Di2/Di3) kan ändras enligt parameterinställningarna.

Observera! Om någon av dessa alternativ kopplas från kommer styrningsprioriteten återgå till panelstyrning.

RS485

Om motorn kopplas mot RS485-A och RS485-B kan den styras via Modbus 485.

Säkerhetsskydd och felsökning**Överhettningsskydd och Hastighetsreduktion**

När enheten når överhettningssgränsvärdet (81 °C) aktiveras varningsläget för överhettningsskydd. När temperaturen sjunker till överhettningsskyddets släppvärde (78 °C) avaktiveras varningsläget för överhettningsskydd. Medan varningsläget för överhettningsskydd är aktiverat visas AL01 och motorhastigheten växlarvis på displayen.

Observera! Detta gäller enbart för lägena Auto inverter, Manuell inverter och Timer, ej för backspolning eller self-priming.

Om meddelandet AL01 visas för första gången kommer motorhastigheten automatiskt reduceras enligt nedan.

Om den aktuella hastigheten är

1. högre än 85 % kommer motorhastigheten automatiskt reduceras med 15 %
2. högre än 70 % kommer motorhastigheten automatiskt reduceras med 10 %
3. lägre än 70 % kommer motorhastigheten automatiskt reduceras med 5 %

Om det inte är första gången AL01 visas rekommenderar vi att du:

- a) kontrollerar enhetens temperatur varannan minut
- b) sänker hastigheten med 5 % för varje °C, jämfört med temperaturen under föregående period.

Underspänningsskydd

Om enheten känner av ett spänningsfall på under 200 V kommer den aktuella hastigheten begränsas. Displayen visar växlarvis AL02 och hastigheten.

Om inkommande spänning

1. är lägre eller lika med 180 V kommer hastigheten att begränsas till 70 %
2. ligger inom spannet 180 V-190 V kommer hastigheten att begränsas till 75 %
3. ligger inom spannet 190 V-198 V kommer hastigheten att begränsas till 85 %

Drift**VARNING!**

- Torrkör aldrig pumpen. Det kan orsaka skador på axeltätningen.
- Använd aldrig pumpen utan silkorg.
- Se till att öppningar och utlopp på poolens sug sida följer gällande riktlinjer, standarder och instruktioner.
- Kontrollera att strömförsörjningen stämmer överens med pumpens märkning.

Starta pumpen

1. Öppna locket genom att lyfta låshandtaget och vrida förfilterhuset medsols.
2. Fyll pumphuset med vatten ända upp till suganslutningen.
3. Stäng locket och vrid låshandtaget motsols. Se till att låshandtaget bottnar.
4. Kontrollera att alla ventiler på pumpens sug sida är öppna.
5. Öppna ventilen på pumpens trycksida halvvägs.
6. Starta pumpen och låt eventuell luft evakueras helt innan ventilen på trycksidan öppnas helt.
7. Kontrollera att det inte förekommer något läckage.

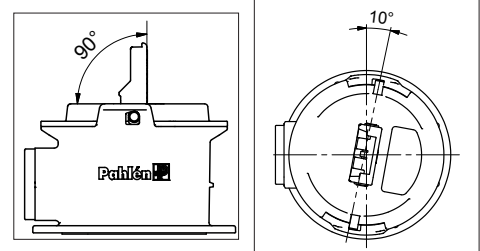


Bild 16

Underhåll**VARNING!**

- Rör aldrig motorn under drift eftersom den kan nå höga temperaturer medan den är i drift.
- Låt alltid motorn svalna innan eventuell service utförs.
- Stäng alltid av pumpen före eventuella förändringar i sandfiltrets centralventil eller innan andra ventiler stängs.
- Kontrollera regelbundet att silkorgen är fri från främmande föremål och skräp.
- Tillsätt aldrig kemiska preparat direkt i pumpens silkorg.

Kontinuerlig drift rekommenderas för att förhindra kondens i motorn med risk för korrosion som följd. Upprepade perioder ur drift vid kyliga temperaturer kan orsaka avlagringar som kan blockera axelrotationen i motorn. Vid längre perioder än 1 vecka ur drift bör motoraxelns rotation kontrolleras innan uppstart.

Kontrollera motoraxeln

1. Bryt strömmen till pumpen.
2. Roter motoraxeln manuellt genom att:
 - a) vrida axeln i motorns bakkant med en skruvmejsel (i centrum av fläkthjulet).
 - b) demontera fläktkåpan och vrid försiktigt på fläkten med handen.

Vid frysrisk

Om frysrisk föreligger ska du tömma pumpen samt in- och utloppsledningarna helt på vatten. Dränera genom att skruva ur avtappningspluggarna, se position (F) på bild 1.

Felsökning

Före all felsökning måste strömförsörjningen till pumpen brytas.

Strömförsörjningen till pumpen måste även brytas om utrustningen läcker.

Starta inte pumpen upprepade gånger om pump/motoraxel är blockerade eftersom det kan skada motorn.

Problem	Orsak	Åtgärd
Pumpen fungerar men ger dåligt flöde.	Blockering.	Kontrollera att pumpens silkorg är fri från skräp och främmande föremål. Kontrollera vattenflödet till pumpen samt att utloppet inte hindras från vattenflöde (avstängningsventiler etc). Kontrollera att rördimensionerna är enligt specifikation.
Motor överhettad.	Otillräcklig kylning.	Kontrollera att motorfläkten får tillräcklig kylning. Kontrollera att omgivningstemperaturen inte är för hög.
Mindre vattenansamling under motorn.	Sliten axeltätning.	Vid konstant läckage skall axeltätningen bytas. (Axeltätningen är en förbrukningskomponent och livslängden påverkas bland annat av antalet drifttimmar och vattenkvaliteten.)

Reservdelar: se Pahléns hemsida.

Felkoder

Problem	Orsak	Åtgärd
E001	Onormal spänningstillförsel: spänningstillförseln ligger utanför spannet 165 V till 275 V.	Pumpen stoppas automatiskt i 15 sekunder och startar upp igen om strömförsörjningen återgår till innanför spannet.
E002	Överspänning: pumpens toppspänning är högre än överspänningsskyddet.	Pumpen stoppas automatiskt i 15 sekunder och startar sedan upp igen. Om detta händer tre gånger direkt efter varandra stängs pumpen av helt och behöver kontrolleras och startas om manuellt.
E101	Överhettning av kylfläns: kylflänsens temperatur överstiger 91 °C i 10 sekunder.	Pumpen stoppas automatiskt i 30 sekunder och startar upp igen om den märker att temperaturen är lägre än 81°C.
E102	Fel på kylflänsens sensor: kylflänsens sensor känner av en dålig anslutning eller en kortslutning.	Pumpen stoppas automatiskt i 15 sekunder och startar upp igen om den känner av att kylflänsens sensor fungerar korrekt.
E103	Fel på huvuddrivrutinskortet.	Samma som E002
E104	Fasbortfall: motorkablarna är inte inkopplade på huvuddrivrutinskortet.	Samma som E002
E105	Fel på växelströmssamlingskretsen: när pumpen stängs av är samlingskretsens förspänning utanför intervallet på 2,4 V~2,6 V.	Pumpen behöver stängas av och startas om manuellt.
E106	Onormal likströmsspänning: Likströmsspänningen är utanför intervallet på 210 V~420 V.	Samma som E002
E107	PFC-skydd: PFC-skydd förekommer på huvuddrivrutinskortet.	Samma som E002
E108	Överlast motoreffekt: motoreffekten överstiger märkeffekten med 1,2 gånger.	Samma som E002
E201	Kretskortsfel: när pumpen stängs av är samlingskretsens förspänning utanför intervallet på 2,4 V~2,6 V.	Pumpen behöver stängas av och startas om manuellt.
E203	RTC-tidavläsningsfel: Tidavläsning och skrivning för information till timerklockan är felaktig.	Pumpen behöver stängas av och startas om manuellt.
E204	Läsningsfel av bildskärmskortets EEPROM: Läsning och skrivning av information för bildskärmskortets EEPROM är felaktig.	Pumpen behöver stängas av och startas om manuellt.
E205	Kommunikationsfel: Kommunikationen mellan bildskärmskortet och huvuddrivrutinkortet felar i 15 sekunder.	Pumpen stoppas automatiskt i 15 sekunder och startar upp igen om den känner av att anslutningen mellan display-kortet och moderkortet fungerar.

Larm

Larmkod	Orsak	Åtgärd
AL01	Uppnått övre temperaturgräns (81 °C.)	Pumpen sänker driftskapaciteten automatiskt tills temperaturen är under 78 °C.
AL02	Spänningsfallsskydd	Pumpen sänker driftskapaciteten automatiskt. (Se sektion Säkerhetsskydd och felsökning).

Reservdelar: se Pahléns hemsida.



Kassering och återvinning

Denna produkt måste kasseras enligt lokala lagar och förordningar.

Produkten innehåller elektroniska komponenter och måste sorteras från hushållsavfall. När produkten är uttjänt, kontakter du lokala myndigheter för att få mer information om avfallshantering och återvinning.