
ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE
INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE
INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET LA MAINTENANCE
INSTALLATIONSANWEISUNG UND WARTUNG
INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN Y EL MANTENIMIENTO
INSTALLATIONS - OCH UNDERHÅLLSANVISNING
INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO
NÁVOD NA INŠTALÁCIU A ÚDRŽBU
INSTRUKCJA MONTAŻU I KONSERWACJI
KURMA VE BAKIM BİLGİLERİ
ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ
INSTRUCȚIUNI PENTRU INSTALARE ȘI ÎNTREȚINERE
ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ
INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO
ASENNUS- JA HUOLTO-OHJEET
BRUGSANVISNING
NÁVOD K INSTALACI A ÚDRŽBĚ
INSTALLÁCIÓS ÉS KARBANTARTÁSI KÉZIKÖNYV
NAVODILA ZA INŠTALACIJO IN VZDRŽEVANJE
ИНСТРУКЦИЯ ЗА ИНСТАЛИРАНЕ И ОБСЛУЖВАНЕ
UZSTĀDĪŠANAS UN TEHNISKĀS APKOPES ROKASGRĀMATA
MONTAVIMO IR TECHNINĖS PRIEŽIŪROS INSTRUKCIJOS
ІНСТРУКЦІЇ ЗІ ВСТАНОВЛЕННЯ ТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ
KASUTUS- JA HOOLDUSJUHEND
تعليمات التركيب والصيانة

EVOSTA2
EVOSTA3
EVOSTA2 SOL

INDEX

1. KEY.....	33
2. GENERAL	33
2.1 Safety	33
2.2 Responsibility.....	33
2.3 Particular warnings.....	34
3. PRODUCT DESCRIPTION.....	34
4. PUMPED LIQUIDS	35
5. APPLICATIONS	35
6. TECHNICAL DATA	35
7. MANAGEMENT	36
7.1 Storage.....	36
7.2 Transport	36
7.3 Weight	36
8. INSTALLATION – EVOSTA2, EVOSTA3	36
8.1 Mechanical installation.....	37
8.2 User Interface Position	37
8.3 Rotation of the user interface	38
8.4 Non-return valve.....	39
8.5 Insulating the pump body (only for Evosta3)	39
9. ELECTRICAL CONNECTIONS.....	40
9.1 Power supply connection.....	41
10. START	42
10.1 Degassing the pump.....	43
10.2 Automatic Degassing	43
11. FUNCTIONS.....	44
11.1 Regulating Modes	44
11.1.1 Regulation with Proportional Differential Pressure.....	44
11.1.2 Regulation with Constant Differential Pressure.....	45
11.1.3 Regulation with constant curve	45
12. CONTROL PANEL	46
12.1 Elements on the Display.....	46
12.2 Graphic Display.....	46
13. FACTORY SETTINGS.....	49
14. TYPES OF ALARM	49
15. INSTALLATION – EVOSTA2 SOL	49
15.1 Mechanical installation.....	50
15.2 User Interface Position	50
15.3 Rotation of the user interface	51
15.4 Non-return valve.....	52
16. ELECTRICAL CONNECTIONS.....	52
16.1 Power supply connection.....	53
17. START	53
17.1 Degassing the pump.....	54
18. FUNCTIONS.....	54
18.1 Regulating Modes	54
18.1.1 Regulation with Proportional Differential Pressure.....	54
18.1.2 Regulation with constant curve	55
19. CONTROL PANEL	55
19.1 Elements on the Display.....	55
19.2 Settings of the pump operating mode	56
20. FACTORY SETTINGS.....	57
21. PWM SIGNAL.....	57
21.1 PWM signal on input.....	57
21.2 PWM signal on output	57
21.3 Reference diagram.....	58
22. TYPES OF ALARM	58
23. MAINTENANCE	59
24. DISPOSAL.....	59
25. DIMENSIONS	750
26. PERFORMANCE CURVES.....	753

INDEX OF FIGURES

Figure 1: Pumped liquids, warnings and operating conditions	34
Figure 2: Mounting EVOSTA2 or EVOSTA3	37
Figure 3: Assembly position	37
Figure 4: Positions of the user interface	38
Figure 5: Changing the position of the user interface	39
Figure 6: Insulating the pump body	39
Figure 7: Venting of the pump	43
Figure 8: Automatic venting of the pump	43
Figure 9: Display	46
Figure 10: Evosta3 Display	47
Figure 11: Mounting EVOSTA2 SOL	50
Figure 12: Assembly position	50
Figure 13: Positions of the user interface	51
Figure 14: Changing the position of the user interface	52
Figure 15	53
Figure 16: Venting of the pump	54
Figure 17: Display	55

INDEX OF TABLES

Table 1: Functions	34
Table 2: Technical data	35
Table 3: Maximum head (Hmax) and maximum flow rate (Qmax) of EVOSTA2, EVOSTA3, EVOSTA2 SOL circulators	36
Table 4: Mounting the Evosta3 connector	41
Table 5: Mounting the Evosta2 connector	42
Table 6: Pump operating modes	48
Table 7: Types of Alarm	49
Table 8: Pump operating modes	56
Table 9: Types of Alarm	58

1. KEY

The frontispiece shows the version of this document in the form *Vn.x*. This version indicates that the document is valid for all software versions of the device *n.y*. For example: V3.0 is valid for all Sw: 3.y.

In this document the following symbols will be used to avoid situations of danger:



Situation of **general danger**. Failure to respect the instructions that follow may cause harm to persons and property.



Situation of **electric shock hazard**. Failure to respect the instructions that follow may cause a situation of grave risk for personal safety.

2. GENERAL



Read this documentation carefully before installation.

Skilled personnel: Installation must be carried out by competent, skilled personnel in possession of the technical qualifications required by the specific legislation in force. The term skilled personnel means persons whose training, experience and instruction, as well as their knowledge of the respective standards and requirements for accident prevention and working conditions, have been approved by the person in charge of plant safety, authorizing them to perform all the necessary activities, during which they are able to recognize and avoid all dangers. (Definition for technical personnel IEC 364).

The appliance may not be used by children under 8 years old or by persons with reduced physical, sensory or mental capacities, or who lack experience or knowledge, unless they are under supervision or after they have received instructions concerning the safe use of the appliance and the understanding of the dangers involved. Children must not play with the appliance.



Ensure that the product has not suffered any damage during transport or storage. Check that the outer casing is unbroken and in excellent conditions.

2.1 Safety

Use is allowed only if the electric system is in possession of safety precautions in accordance with the regulations in force in the country where the product is installed.

2.2 Responsibility

The Manufacturer does not vouch for correct operation of the machine or answer for any damage that it may cause if it has been tampered with, modified and/or run outside the recommended work range or in contrast with other indications given in this manual.

2.3 Particular warnings



Always switch off the mains power supply before working on the electrical or mechanical part of the system. Wait for the warning lights on the control panel to go out before opening the appliance. The capacitor of the direct current intermediate circuit remains charged with dangerously high voltage even after the mains power has been turned off.

Only firmly cabled mains connections are admissible. The appliance must be earthed (IEC 536 class 1, NEC and other applicable standards).



Mains terminals and motor terminals may still have dangerous voltage when the motor is stopped.



If the power cable is damaged, it must be replaced by the technical assistance service or by qualified personnel, so as to avoid any risk.

3. PRODUCT DESCRIPTION

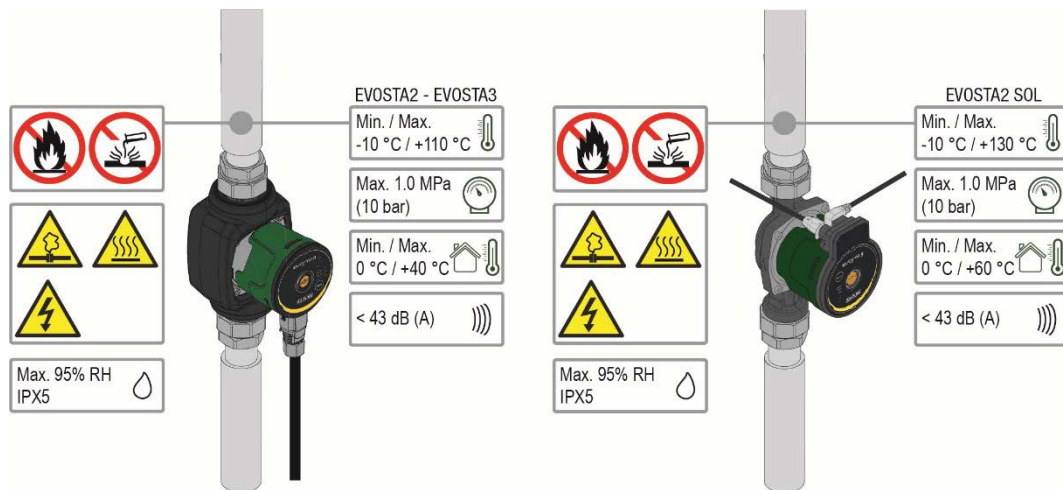


Figure 1: Pumped liquids, warnings and operating conditions

The circulators in the EVOSTA2, EVOSTA3 and EVOSTA2 SOL series represent a complete range of circulators. These installation and operating instructions describe EVOSTA2, EVOSTA3 and EVOSTA2 SOL models. The type of model is indicated on the pack and on the identification plate.

The table below shows the EVOSTA2, EVOSTA3 and EVOSTA2 SOL models with built-in functions and features.

Functions/features	EVOSTA 2	EVOSTA 3	EVOSTA2 SOL
Proportional pressure	•	•	•
Constant pressure	•	•	•
Constant curve	•	•	
Dry-running protection		•	
Automatic degassing		•	

Table 1: Functions

4. PUMPED LIQUIDS

Clean, free from solids and mineral oils, not viscous, chemically neutral, close to the properties of water (max. glycol contents 50%).

5. APPLICATIONS

EVOSTA2, EVOSTA3, EVOSTA2 SOL series circulators allow integrated adjustment of the differential pressure which enables the circulator performance to be adapted to the actual requirements of the system. This determines considerable energy saving, a greater possibility of control of the system, and reduced noise.

EVOSTA2, EVOSTA3, EVOSTA2 SOL circulators are designed for the circulation of:

- water in heating and conditioning systems.
- water in industrial water circuits.
- domestic water only for the versions with bronze pump body.

EVOSTA2, EVOSTA3, EVOSTA2 SOL circulators are self-protected against:

- Overloads
- Lack of phase
- Excess temperature
- Over-voltage and under-voltage

6. TECHNICAL DATA

Supply voltage	1x230 V(+/-10%), 50/60 Hz	
Absorbed power	See electrical data plate	
Maximum current	See electrical data plate	
Grade of protection	IPX5	
Protection class	F	
TF Class	TF 110	
Motor protector	No external motor protector is needed	
Maximum environment temperature	40 °C	60°C EVOSTA2 SOL
Liquid temperature	-10 °C ÷ 110 °C	-10 °C ÷ 130 °C EVOSTA2 SOL
Flow rate	See Table 3	
Head	See Table 3	
Maximum working pressure	1.0 Mpa – 10 bar	
Minimum working pressure	0.1 Mpa – 1 bar	
Lpa [dB(A)]	≤ 43	

Table 2: Technical data

Designation index (example)

	EVOSTA	SOL	40-70/	130	½"	X
Series name	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Solar	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Maximum head range (dm)	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Centre distance (mm)	_____	_____	_____	_____	_____	_____
½" = 1"½ threaded outlets = 1" threaded outlets	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Standard (no ref.) = 1½" threaded outlets	_____	_____	_____	_____	_____	_____
½" = 1" threaded outlets	_____	_____	_____	_____	_____	_____
X = bocche filettate da 2"	_____	_____	_____	_____	_____	_____

EVOSTA2, EVOSTA3, EVOSTA2 SOL	Hmax [m]	Qmax [m³/h]
EVOSTA2 40-70/xxx M230/50-60	6,9	3,6
EVOSTA2 80/xxx M230/50-60	8	4,2
EVOSTA3 40/xxxM230/50-60	4	2,9
EVOSTA3 60/xxx M230/50-60	6	3,6
EVOSTA3 80/xxx M230/50-60	8	4,2
EVOSTA2 75/xxx SOL	7,5	4
EVOSTA2 105/xxx SOL	10,5	3,6
EVOSTA2 145/xxx SOL	14,5	3,6

Table 3: Maximum head (Hmax) and maximum flow rate (Qmax) of EVOSTA2, EVOSTA3, EVOSTA2 SOL circulators

7. MANAGEMENT

7.1 Storage

All the circulators must be stored in a dry covered place, with possibly constant air humidity, free from vibrations and dust. They are supplied in their original pack in which they must remain until the time of installation. If this is not the case, accurately close the suction and delivery mouth.

7.2 Transport

Avoid subjecting the products to needless impacts and collisions. To lift and transport the circulator use lifting devices with the aid of the pallet supplied with it (if contemplated).

7.3 Weight

The adhesive plate on the packaging indicates the total weight of the circulator.

8. INSTALLATION – EVOSTA2, EVOSTA3



Always switch off the mains power supply before working on the electrical or mechanical part of the system. Wait for the warning lights on the control panel to go out before opening the appliance. The capacitor of the direct current intermediate circuit remains charged with dangerously high voltage even after the mains power has been turned off.

Only firmly cabled mains connections are admissible. The appliance must be earthed (IEC 536 class 1, NEC and other applicable standards).



Ensure that the voltage and frequency on the data plate of the EVOSTA2, EVOSTA3 circulator are the same as those of the power mains.

8.1 Mechanical installation

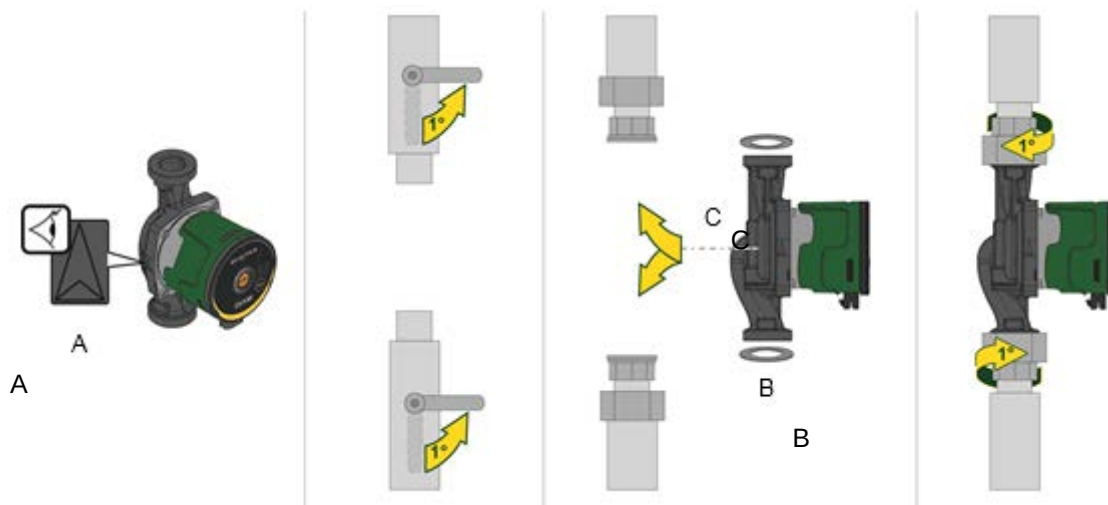


Figure 2: Mounting EVOSTA2 or EVOSTA3

The arrows on the pump housing indicate the flow direction through the pump. See fig. 1, pos. A.

1. Fit the two gaskets when you mount the pump in the pipe. See fig. 1, pos. B.
2. Install the pump with a horizontal motor shaft. See fig. 1, pos. C.
3. Tighten the fittings.

8.2 User Interface Position



Always install the EVOSTA2, EVOSTA3 circulator with the motor shaft in a horizontal position.
Install the electronic control device in a vertical position.

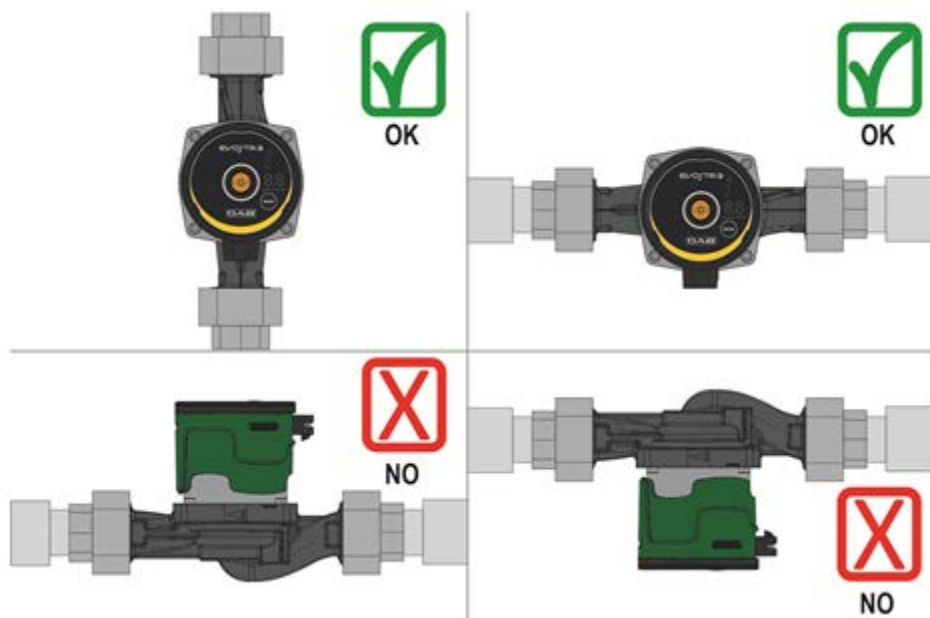


Figure 3: Assembly position

- The circulator may be installed in heating and conditioning systems on either the delivery pipe or the return pipe; the arrow marked on the pump body indicates the direction of flow.
- Install the circulator as far as possible above the minimum boiler level and as far as possible from bends, elbows and junction boxes.
- To facilitate control and maintenance operations, install an interception valve both on the suction pipe and on the delivery pipe.

- Before installing the circulator, accurately flush the system with only water at 80°C. Then drain the system completely to eliminate any harmful substance that may have got into circulation.
- Avoid mixing additives derived from hydrocarbons and aromatic products with the circulating water. It is recommended that the addition of antifreeze, where necessary, should not exceed 50%.
- In the event of heat insulation use the special kit (if provided) and ensure that the condensate draining holes in the motor casing are not closed or partly blocked.
- In the case of maintenance, always use a set of new gaskets.



Never insulate the electronic control device.

8.2.1 Positioning of the user interface in system

The user interface can be placed in three different positions by rotating the motor body through 90°. IPX5 degree of protection is only guaranteed with the drainage hole facing downwards; otherwise, IPX5 degree of protection is lost if the motor body is rotated.



Pay attention to the difference between the ambient temperature and the temperature of the liquid: if the ambient temperature is higher than that of the liquid, there is a risk of condensation forming, which can only be discharged when the motor body is positioned with the drainage hole facing downwards.

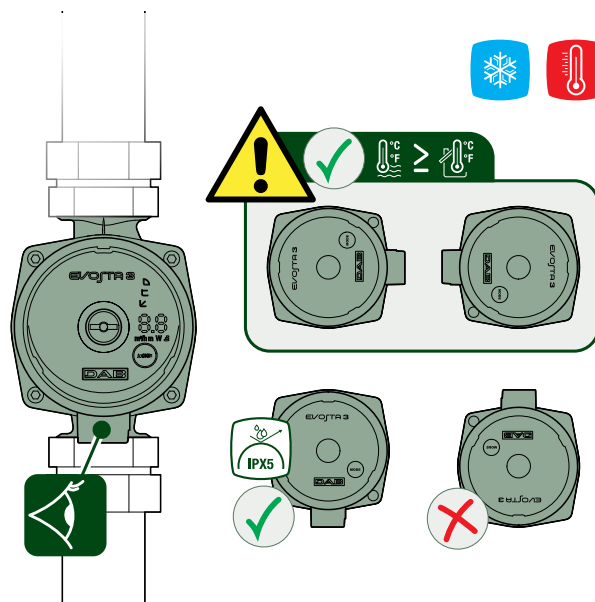


Figure 4: Positions of the user interface

8.3 Rotation of the user interface

If the circulator is installed on pipes in a horizontal position, it will be necessary to rotate the interface with the respective electronic device through 90 degrees in order to maintain the grade of IP protection and to allow the user a more convenient interaction with the graphic interface.



Before rotating the circulator, ensure that it has been completely drained.

To rotate the EVOSTA2, EVOSTA3 circulator, proceed as follows:

1. Remove the 4 fixing screws of the circulator head.
2. Rotate the motor casing with the electronic control device through 90 degrees clockwise or counterclockwise, as necessary.
3. Reassemble and tighten the 4 screws that fix the circulator head.



The electronic control device must always remain in vertical position!

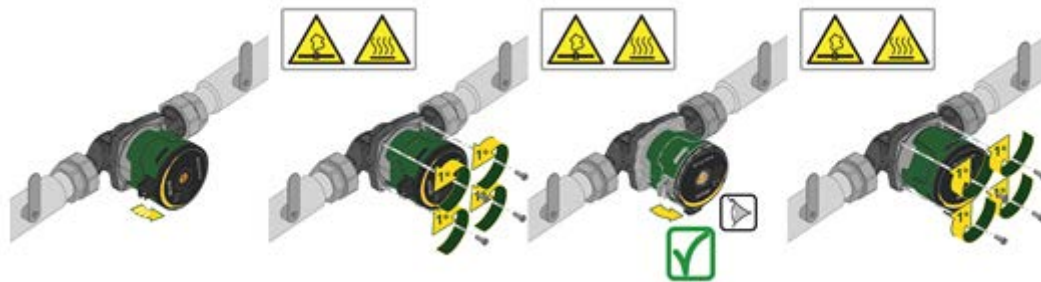


Figure 5: Changing the position of the user interface



ATTENTION
Water at high temperature.
High temperature.



ATTENTION
System under pressure
- Before dismantling the pump, empty the system or close the interception valves on both sides of the pump. The pumped liquid may be at a very high temperature and high pressure.

8.4 Non-return valve

If the system is equipped with a non-return valve, ensure that the minimum pressure of the circulator is always higher than the valve closing pressure.

8.5 Insulating the pump body (only for Evosta3)

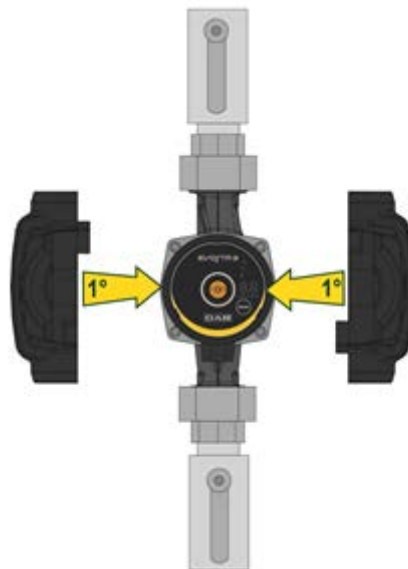


Figure 6: Insulating the pump body

It is possible to reduce the loss of heat from the EVOSTA3 pump by insulating the pump body with the insulating shells supplied with the pump. See fig.9



Do not insulate the electronic box and do not cover the control panel

9. ELECTRICAL CONNECTIONS

The electrical connections must be made by expert, qualified personnel.



ATTENTION! ALWAYS RESPECT THE LOCAL SAFETY REGULATIONS.



Always switch off the mains power supply before working on the electrical or mechanical part of the system. Wait for the warning lights on the control panel to go out before opening the appliance. The capacitor of the direct current intermediate circuit remains charged with dangerously high voltage even after the mains power has been turned off.

Only firmly cabled mains connections are admissible. The appliance must be earthed (IEC 536 class 1, NEC and other applicable standards).

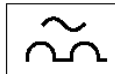


THE SYSTEM MUST BE CORRECTLY AND SAFELY EARTHED!



It is advised to install a correctly dimensioned differential switch to protect the system, type: class A with adjustable leakage current, selective.

The automatic differential switch must be marked with the following symbols:



- The circulator does not require any external motor protection.
- Ensure that the supply voltage and frequency are the same as the values indicated on the electrical data plate of the circulator.

9.1 Power supply connection

EVOSTA3

Phase	1	2	3
Action	Unscrew the cable gland nut and extract the terminal board from the connector, releasing it from the side clips.	Rotate the terminal board through 180°.	Fit nut and connector on the cable. Strip the wires as indicated in the figure. Connect the wires to the terminal board, respecting the phase, neutral and earth
Illustration			
Phase	4	5	
Action	Insert the wired terminal board in the cable gland, securing it with the side clips. Screw on the locking nut.	Connect the wired connector to the pump, securing it with the rear hook.	
Illustration			

Table 4: Mounting the Evosta3 connector

EVOSTA2

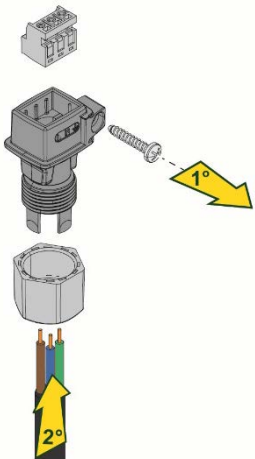
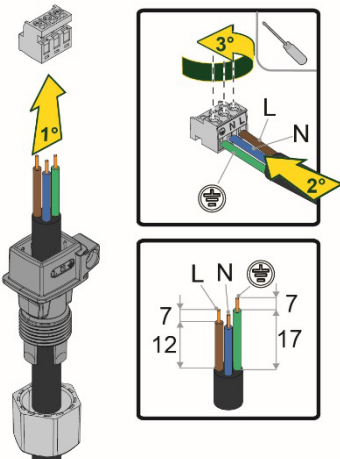
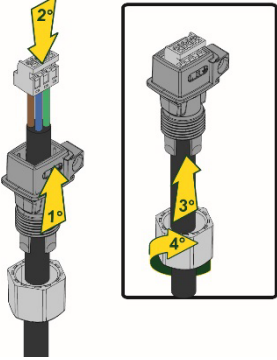
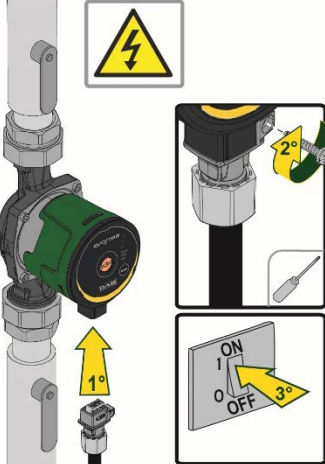
Phase	1	2	3
Action	Unscrew the cable gland nut and extract the terminal board from the connector.	Remove the retaining screw.	Fit nut and connector on the cable. Strip the wires as indicated in the figure. Connect the wires to the terminal board, respecting the phase, neutral and earth.
Illustration			
Phase	4	5	
Action	Insert the wired terminal board in the cable gland. Screw on the locking nut.	Connect the wired connector to the pump and tighten the retaining screw.	
Illustration			

Table 5: Mounting the Evosta2 connector

10. START



All the starting operations must be performed with the cover of the EVOSTA2, EVOSTA3 control panel closed.

Start the system only when all the electrical and hydraulic connections have been completed.

Avoid running the circulator when there is no water in the system.



As well as being at a high temperature and pressure, the fluid in the system may also be in the form of steam. DANGER OF SCALDING!

It is dangerous to touch the circulator. DANGER OF SCALDING!

Once all the electrical and hydraulic connections have been made, fill the system with water and if necessary with glycol (for the maximum glycol percentage see par. 4) and feed the system.

Once the system has been started it is possible to modify the operating modes to adapt better to the plant requirements (see par. Error! Reference source not found.).

10.1 Degassing the pump

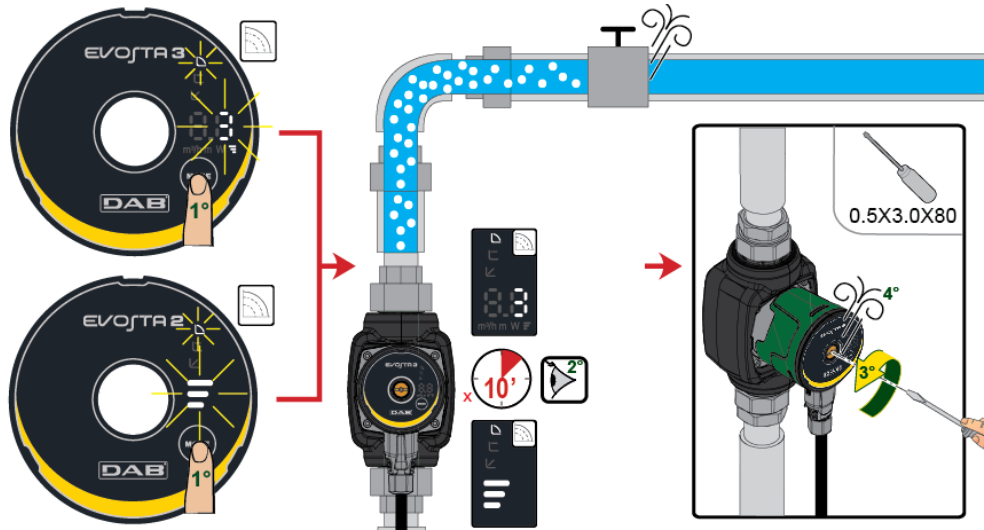


Figure 7: Venting of the pump



Always vent the pump before starting!

The pump must never run when dry.

10.2 Automatic Degassing

Automatic degassing occurs only for the Evosta3 pump. Hold down the Mode key for 3" and the function starts: 1 minute at maximum speed, then it passes to the set mode.

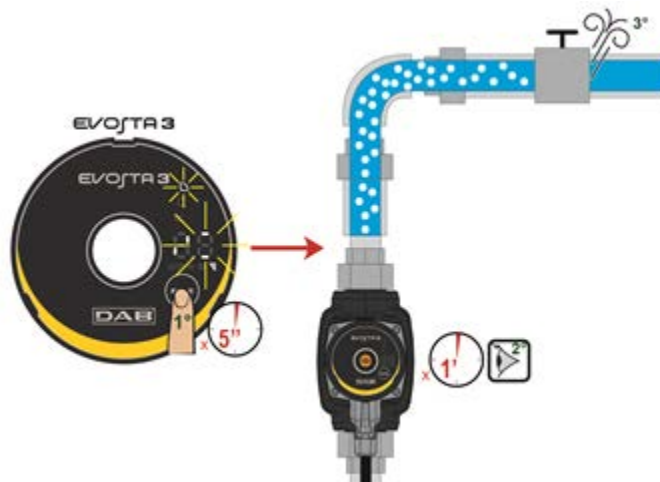


Figure 8: Automatic venting of the pump

11. FUNCTIONS

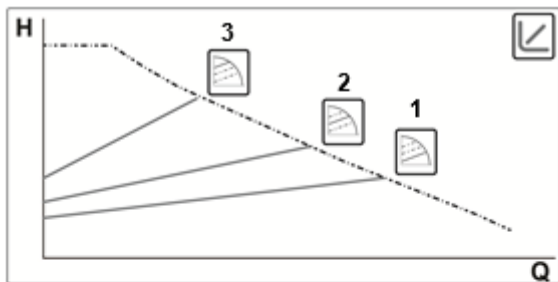
11.1 Regulating Modes

EVOSTA2, EVOSTA3 circulators allow the following regulating modes depending on plant requirements:

- Proportional differential pressure regulation depending on the flow present in the plant.
- Constant differential pressure regulation.
- Regulation with constant curve.

The regulating mode may be set through the EVOSTA2, EVOSTA3 control panel.

11.1.1 Regulation with Proportional Differential Pressure



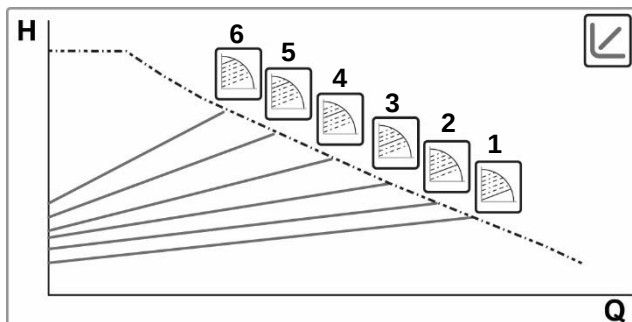
In this regulating mode the differential pressure is reduced or increased as the demand for water decreases or increases. The Hs set point may be set from the display.



Regulation indicated for:

- Heating and conditioning plants with high load losses
- Plants with secondary differential pressure regulator
- Primary circuits with high load losses
- Domestic water recirculating systems with thermostatic valves on the rising columns

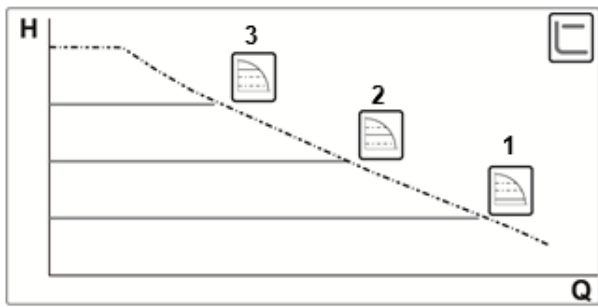
11.1.1.1 Regulation with Proportional Differential Pressure –Advanced Menu



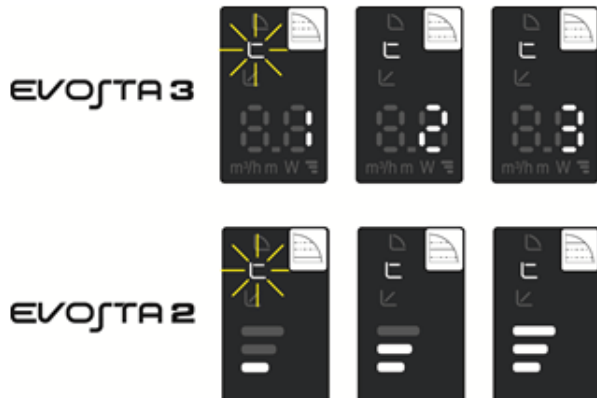
Holding down the Mode key for 20" gives access to the Advanced Menu with the possibility of selecting from 6 curves with proportional differential pressure



11.1.2 Regulation with Constant Differential Pressure



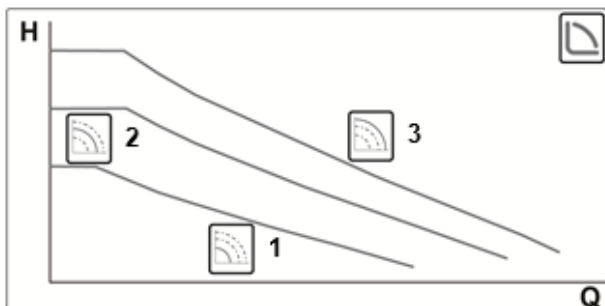
In this regulating mode the differential pressure is kept constant, irrespective of the demand for water, The Hs set point may be set from the display.



Regulation indicated for:

- Heating and conditioning plants with low load losses
- Single-pipe systems with thermostatic valves
- Plants with natural circulation
- Primary circuits with low load losses
- Domestic water recirculating systems with thermostatic valves on the rising columns

11.1.3 Regulation with constant curve



In this regulating mode the circulator works on characteristic curves at a constant speed.

Regulation indicated for heating and conditioning plants with constant flow.



12. CONTROL PANEL

The functions of EVOSTA2, EVOSTA3 circulators can be modified by means of the control panel on the cover of the electronic control device.

12.1 Elements on the Display

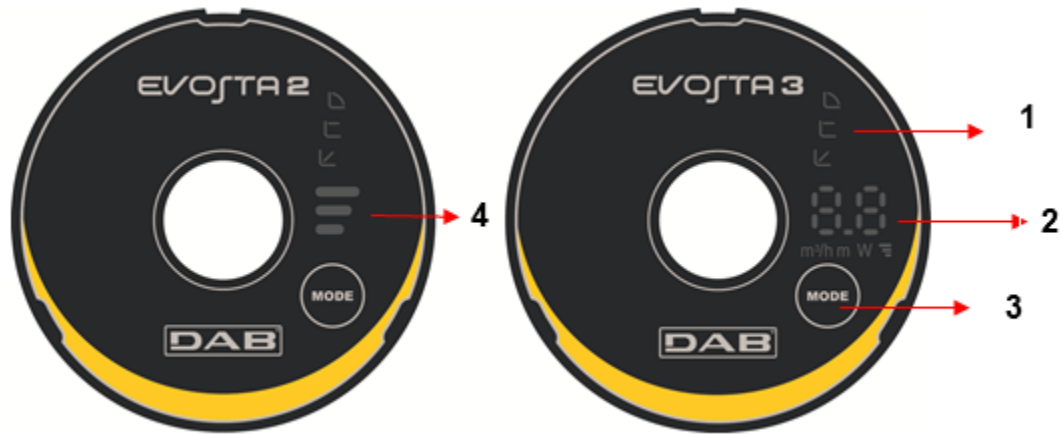


Figure 9: Display

- 1 Luminous segments indicating the type of set curve
- 2 Display showing the instantaneous power absorption in Watt, the flow rate in m³/h, the head in metres and the set curve.
- 3 Key for selecting the pump setting
- 4 Luminous segments indicating the set curve

12.2 Graphic Display

12.2.1 Luminous segments indicating the pump setting

The pump presents nine setting options that can be selected with the  key. The pump settings are indicated by six luminous segments on the display.

12.2.2 Key for selecting the pump setting

Whenever the  key is pressed, the pump setting is changed. A cycle consists of pressing the key ten times.

12.2.3 Display Operation



Figura 10: Evosta3 Display

The Evosta3 circulator has a display that is able to show the following values.

	Height of the selected curve (1-2-3)
	Instantaneous power absorption in Watt
	Instantaneous head in m
	Instantaneous flow rate in m³/h

The values are shown in sequence for 3". Once the viewing cycle is ended, the display switches off and only the operating mode LED remains lit.

If the selection key is pressed within 10", the display performs 6 viewing cycles, then goes into stand-by.

If the key is pressed again within 10", the display performs 11 more viewing cycles to allow a greater reading time.

12.2.4 Settings of the pump operating mode

	EVOSTA3	EVOSTA2	
1			Lower curve with proportional pressure, PP1
2			Intermediate curve with proportional pressure, PP2
3			Higher curve with proportional pressure, PP3
4			Lower curve with constant pressure, CP1
5			Intermediate curve with constant pressure, CP2
6			Higher curve with constant pressure, CP3
7			Lower constant curve, I
8			Intermediate constant curve, II
9			Higher constant curve, III

Table 6: Pump operating modes

13. FACTORY SETTINGS

Regulating mode:  = Minimum proportional differential pressure regulation

14. TYPES OF ALARM

EVOSTA 2 / EVOSTA 3		
Error Code / No. of blinks	Cause	Remedy
none	1. Pump not correctly powered	1. Restore pump power supply
	2. The pump is faulty	2. Replace the pump
E1 - 1 blinks	Dry operation	Check the system for leaks
E2 - 2 blinks	Blocked rotor	Release the rotor as per the instructions below, if the problem persists replace the pump
E3 - 3 blinks	Short circuit	Replace the pump
E4 - 4 blinks	Software fault	Replace the pump
E5 - 5 blinks	Electrical safety	Wait 30 minutes for reset, follow the instructions below

Table 7: Types of Alarm



E2 - 2 BLINKS

In the event of a circulator blockage with error code E2 or 2 blinks, it is recommended to unblock the motor manually:

1. Disconnect the appliance from the power supply before doing any work on it.
2. Close the interception valves installed in the system, located above and below the pump, to prevent the entire system from emptying during the operation.
3. Unscrew the brass cap on the front with a flat-blade screwdriver and remove it (water may leak out).
4. Using a slotted screwdriver size 0.5x3mm, turn the motor shaft inside the hole until it is free to turn effortlessly.
5. Screw the front brass cap back on.
6. Re-open the system interception valves located above and below the pump.
7. Reconnect the appliance to the power supply mains.
8. If the operation has been successful, the pump will no longer display the error and will resume normal operation.



E5 - 5 BLINKS

The error may be caused by an unexpected current overload or another hardware error on the board. As a result, the pump is not working and you must proceed with the following steps: keep the pump connected to the power line, and wait 30 minutes for automatic reset. If the error persists, the pump must be replaced.

15. INSTALLATION – EVOSTA2 SOL



Always switch off the mains power supply before working on the electrical or mechanical part of the system. Wait for the warning lights on the control panel to go out before opening the appliance. The capacitor of the direct current intermediate circuit remains charged with dangerously high voltage even after the mains power has been turned off.

Only firmly cabled mains connections are admissible. The appliance must be earthed (IEC 536 class 1, NEC and other applicable standards).



Ensure that the voltage and frequency on the data plate of the EVOSTA2 SOL circulator are the same as those of the power mains.

15.1 Mechanical installation

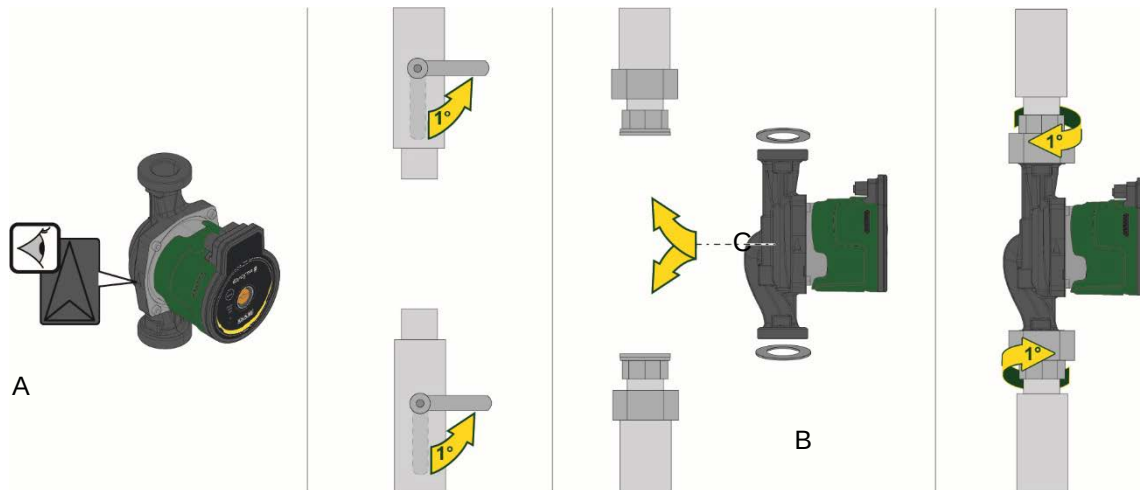


Figure 11: Mounting EVOSTA2 SOL

The arrows on the pump housing indicate the flow direction through the pump. See fig. 1, pos. A.

1. Fit the two gaskets when you mount the pump in the pipe. See fig. 1, pos. B.
2. Install the pump with a horizontal motor shaft. See fig. 1, pos. C.
3. Tighten the fittings.

15.2 User Interface Position



Always install the EVOSTA2 SOL circulator with the motor shaft in a horizontal position.
Install the electronic control device in a vertical position.

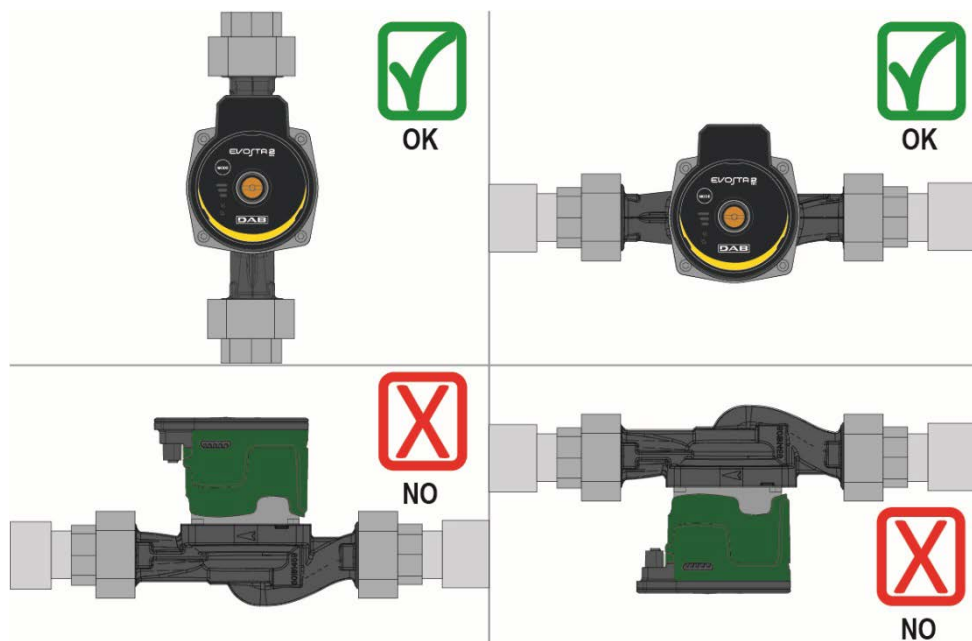


Figure 12: Assembly position

- The circulator may be installed in heating and conditioning systems on either the delivery pipe or the return pipe; the arrow marked on the pump body indicates the direction of flow.
- Install the circulator as far as possible above the minimum boiler level and as far as possible from bends, elbows and junction boxes.
- To facilitate control and maintenance operations, install an interception valve both on the suction pipe and on the delivery pipe.

- Before installing the circulator, accurately flush the system with only water at 80°C. Then drain the system completely to eliminate any harmful substance that may have got into circulation.
- Avoid mixing additives derived from hydrocarbons and aromatic products with the circulating water. It is recommended that the addition of antifreeze, where necessary, should not exceed 50%.
- In the event of heat insulation use the special kit (if provided) and ensure that the condensate draining holes in the motor casing are not closed or partly blocked.
- In the case of maintenance, always use a set of new gaskets.



Never insulate the electronic control device.

15.2.1 Positioning of the user interface in systems

The user interface can be placed in three different positions by rotating the motor body through 90°. IPX5 degree of protection is only guaranteed with the drainage hole facing downwards; otherwise, IPX5 degree of protection is lost if the motor body is rotated.



Pay attention to the difference between the ambient temperature and the temperature of the liquid: if the ambient temperature is higher than that of the liquid, there is a risk of condensation forming, which can only be discharged when the motor body is positioned with the drainage hole facing downwards.

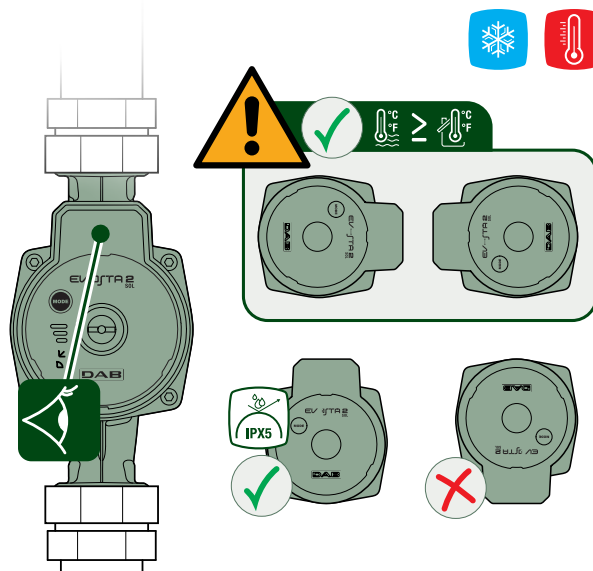


Figure 13: Positions of the user interface

15.3 Rotation of the user interface

If the circulator is installed on pipes in a horizontal position, it will be necessary to rotate the interface with the respective electronic device through 90 degrees in order to maintain the grade of IP protection and to allow the user a more convenient interaction with the graphic interface.



Before rotating the circulator, ensure that it has been completely drained.

To rotate the EVOSTA2 SOL circulator, proceed as follows:

1. Remove the 4 fixing screws of the circulator head.
2. Rotate the motor casing with the electronic control device through 90 degrees clockwise or counterclockwise, as necessary.
3. Reassemble and tighten the 4 screws that fix the circulator head.



The electronic control device must always remain in vertical position!

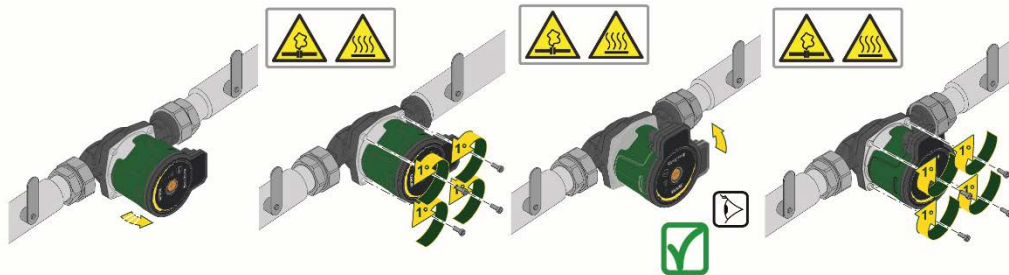


Figure 14: Changing the position of the user interface



ATTENTION
Water at high temperature.
High temperature.



ATTENTION
System under pressure
- Before dismantling the pump, empty the system or close the interception valves on both sides of the pump. The pumped liquid may be at a very high temperature and high pressure.

15.4 Non-return valve

If the system is equipped with a non-return valve, ensure that the minimum pressure of the circulator is always higher than the valve closing pressure.

16. ELECTRICAL CONNECTIONS

The electrical connections must be made by expert, qualified personnel.



ATTENTION! ALWAYS RESPECT THE LOCAL SAFETY REGULATIONS.



Always switch off the mains power supply before working on the electrical or mechanical part of the system. Wait for the warning lights on the control panel to go out before opening the appliance. The capacitor of the direct current intermediate circuit remains charged with dangerously high voltage even after the mains power has been turned off.
Only firmly cabled mains connections are admissible. The appliance must be earthed (IEC 536 class 1, NEC and other applicable standards).

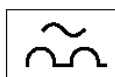


THE SYSTEM MUST BE CORRECTLY AND SAFELY EARTHED!



It is advised to install a correctly dimensioned differential switch to protect the system, type: class A with adjustable leakage current, selective.

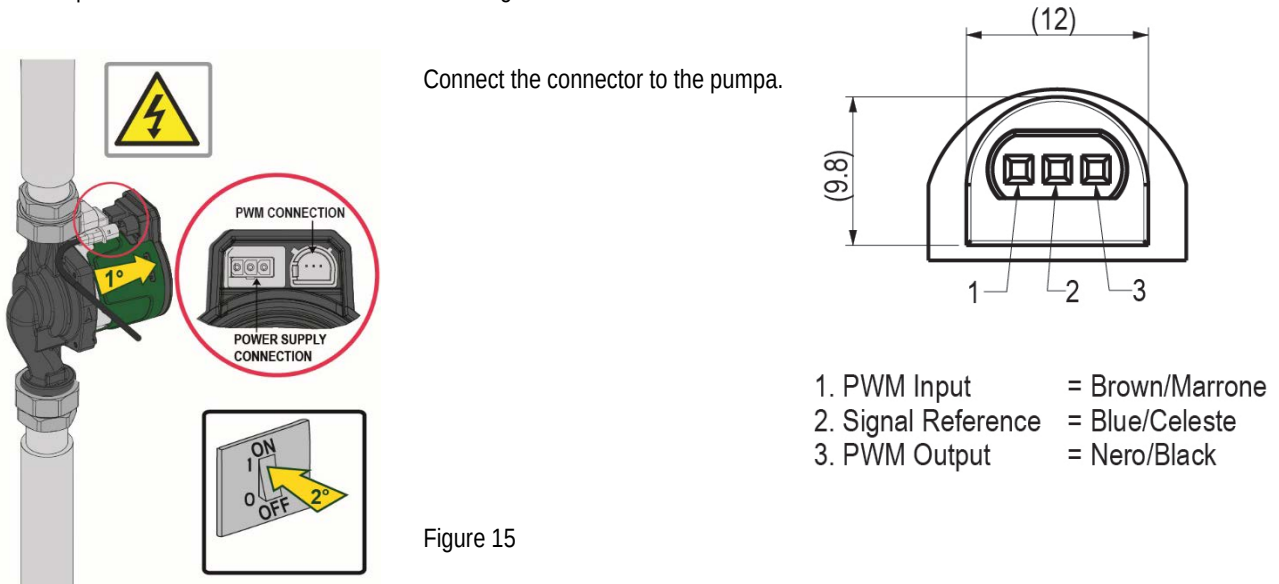
The automatic differential switch must be marked with the following symbols:



- The circulator does not require any external motor protection.
- Ensure that the supply voltage and frequency are the same as the values indicated on the electrical data plate of the circulator.

16.1 Power supply connection

See chapter 21 for the characteristics of the PWM signal.



17. START



All the starting operations must be performed with the cover of the EVOSTA2 SOL control panel closed.

Start the system only when all the electrical and hydraulic connections have been completed.

Avoid running the circulator when there is no water in the system.



As well as being at a high temperature and pressure, the fluid in the system may also be in the form of steam. DANGER OF SCALDING!

It is dangerous to touch the circulator. DANGER OF SCALDING!

Once all the electrical and hydraulic connections have been made, fill the system with water and if necessary with glycol (for the maximum glycol percentage see par. 4) and feed the system.

Once the system has been started it is possible to modify the operating modes to adapt better to the plant requirements (see par. Error! Reference source not found.).

17.1 Degassing the pump

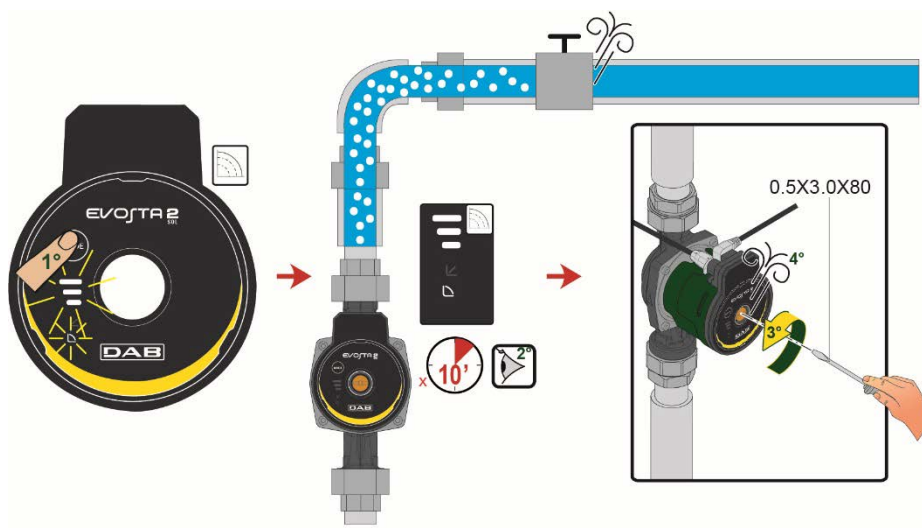


Figure 16: Venting of the pump



Always vent the pump before starting!

The pump must never run when dry.

18. FUNCTIONS

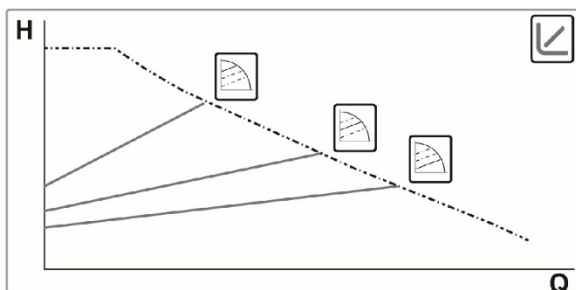
18.1 Regulating Modes

EVOSTA2 SOL circulators allow the following regulating modes depending on plant requirements:

- Proportional differential pressure regulation depending on the flow present in the plant.
- Regulation with constant curve.

The regulating mode may be set through the EVOSTA2 SOL control panel.

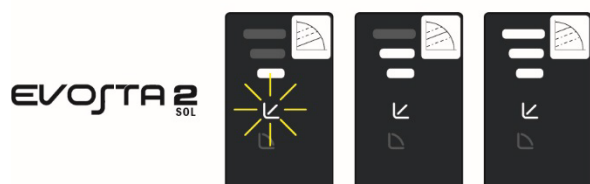
18.1.1 Regulation with Proportional Differential Pressure



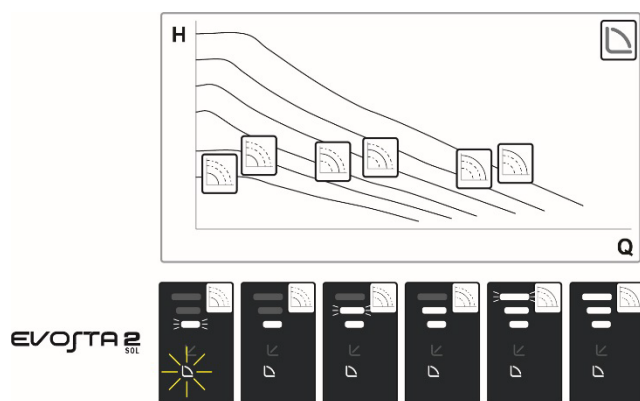
In this regulating mode the differential pressure is reduced or increased as the demand for water decreases or increases. The Hs set point may be set from the display.

Regulation indicated for:

- Heating and conditioning plants with high load losses
- Plants with secondary differential pressure regulator
- Primary circuits with high load losses
- Domestic water recirculating systems with thermostatic valves on the rising columns



18.1.2 Regulation with constant curve



In this regulating mode the circulator works on characteristic curves at a constant speed.

Regulation indicated for heating and conditioning plants with constant flow.

19. CONTROL PANEL

The functions of EVOSTA2 SOL circulators can be modified by means of the control panel on the cover of the electronic control device.

19.1 Elements on the Display

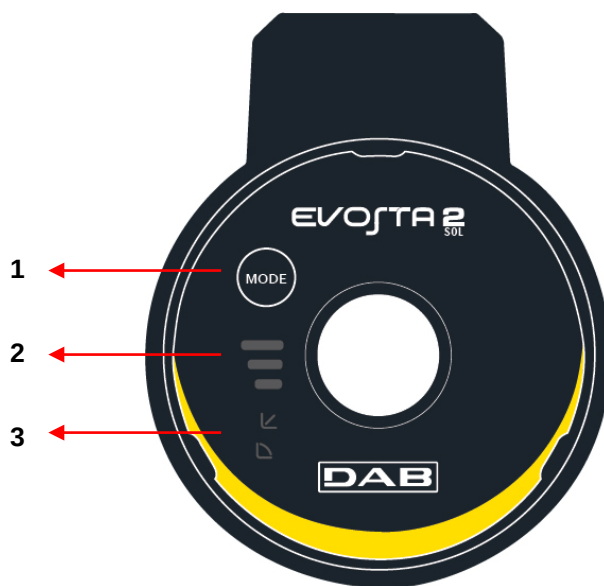


Figure 17: Display

- 1 Key for selecting the pump setting
- 2 Luminous segments indicating the type of set curve
- 3 Luminous segments indicating the set curve

19.2 Settings of the pump operating mode

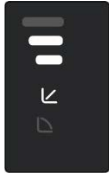
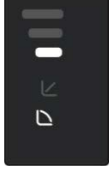
	EVOSTA2 SOL	
1		Lower curve with proportional pressure, PP1
2		Intermediate curve with proportional pressure, PP2
3		Higher curve with proportional pressure, PP3
4		Constant curve, speed I
5		Constant curve, speed II
6		Constant curve, speed III
7		Constant curve, speed IV
8		Constant curve, speed V
9		Constant curve, speed VI

Table 8: Pump operating modes

20. FACTORY SETTINGS

Regulating mode: $\nabla \rightarrow$ = Minimum proportional differential pressure regulation.

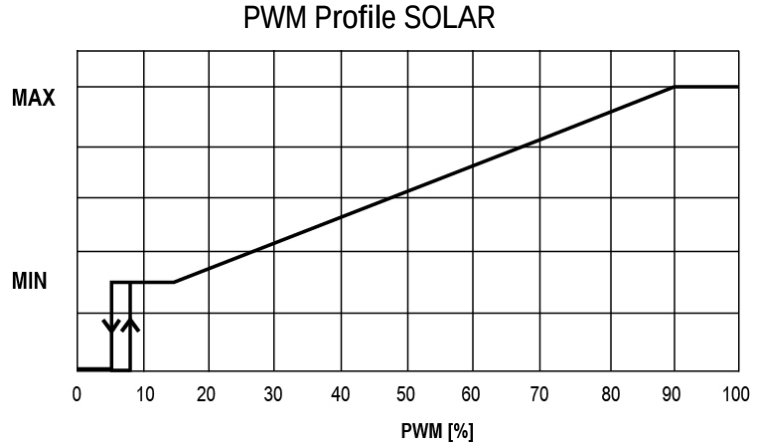
21. PWM SIGNAL

21.1 PWM signal on input

Profile of PWM signal at input of SOLAR version

Inactive level: 0V
 Active level from 5V-15V
 Minimum active level current: 5mA
 Frequency: 100Hz – 5kHz
 Insulation class: Class 2
 Class ESD Compliance with IEC 61000-4-2 (ESD)

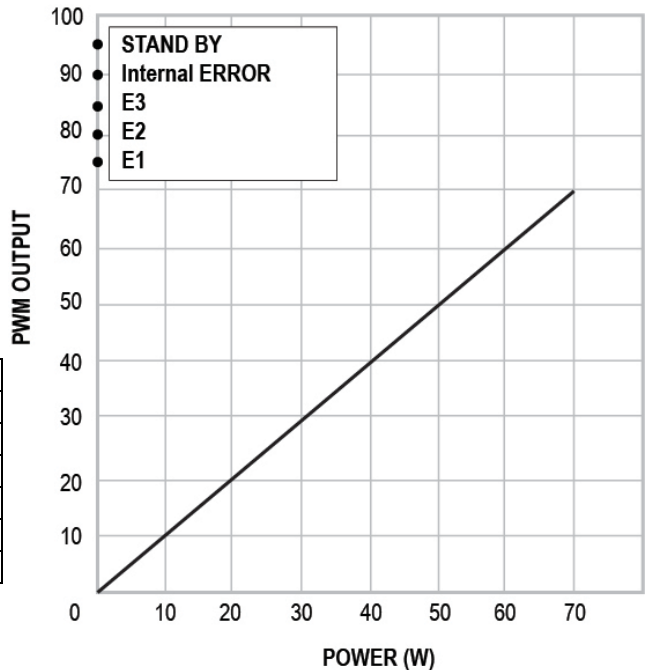
Working área	Duty cycle PWM
Standby mode	<5%
Hysteresis área	≥5% / <9%
Minimum setpoint	≥9% / <16%
Variable setpoint	≥16% / <90%
Maximum setpoint	>90% / ≤100%



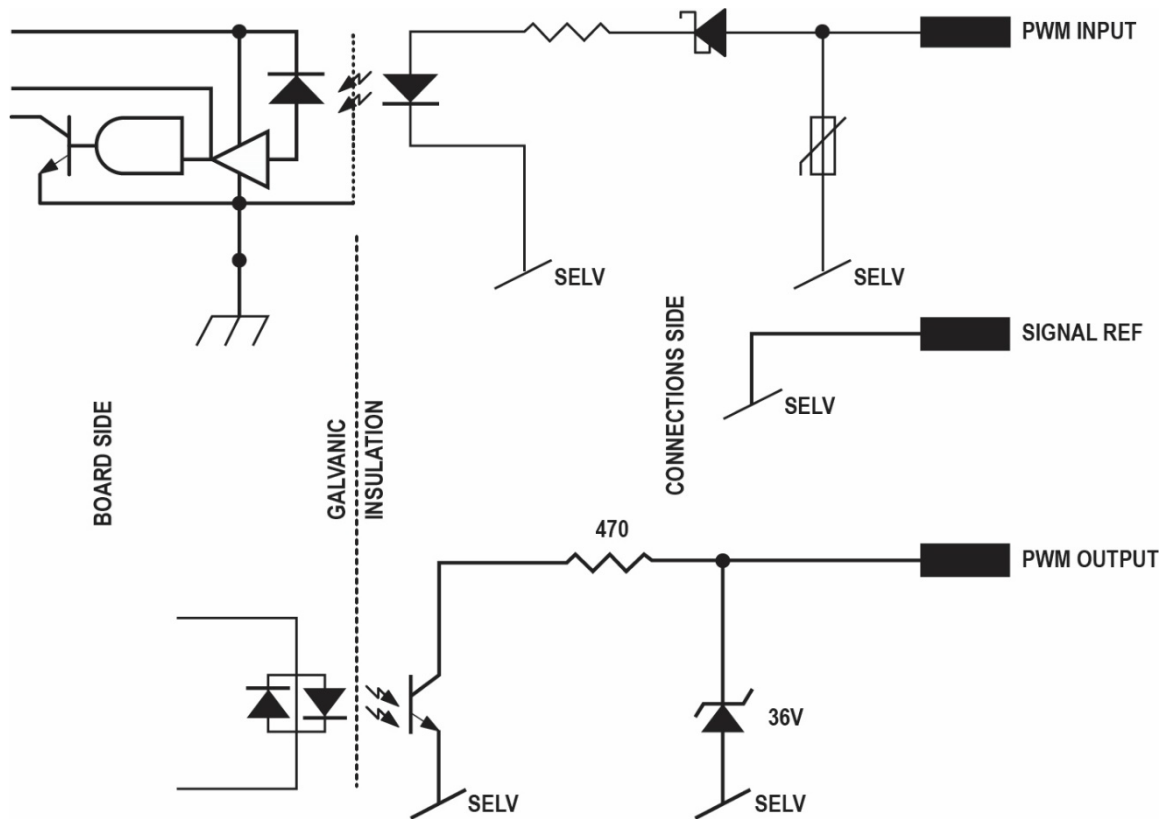
21.2 PWM signal on output

Type: Open collector V
 Frequency: 5V-15V
 Maximum current on output transistor: 50 mA
 Maximum power on output resistor: 125 mW
 Maximum power on output zener diode 36 V: 300 mW
 Frequency: 75 Hz +/- 2%
 Insulation class: Class 2
 Class ESD: Compliance with IEC 61000-4-2 (ESD)

Working área	Duty cycle PWM
Pump running	1%-70%
Error 1 dry operation	75%
Error 2 blocked rotor	80%
Error 3 short circuit	85%
Internal error	90%
Standby (STOP) from PWM signal	95%



21.3 Reference diagram



22. TYPES OF ALARM

EVOSTA 2 SOL		
Error Code / No. of blinks	Cause	Remedy
none	1. Pump not correctly powered 2. The pump is faulty	1. Restore pump power supply 2. Replace the pump
E1 - 1 blinks	Dry operation	Check the system for leaks
E2 - 2 blinks	Blocked rotor	Release the rotor as per the instructions below, if the problem persists replace the pump
E3 - 3 blinks	Short circuit	Replace the pump
E4 - 4 blinks	Software fault	Replace the pump
E5 - 5 blinks	Electrical safety	Wait 30 minutes for reset, follow the instructions below

Table 9: Types of Alarm



E2 - 2 BLINKS

In the event of a circulator blockage with error code E2 or 2 blinks, it is recommended to unblock the motor manually:

1. Disconnect the appliance from the power supply before doing any work on it.
2. Close the interception valves installed in the system, located above and below the pump, to prevent the entire system from emptying during the operation.
3. Unscrew the brass cap on the front with a flat-blade screwdriver and remove it (water may leak out).
4. Using a slotted screwdriver size 0.5x3mm, turn the motor shaft inside the hole until it is free to turn effortlessly.
5. Screw the front brass cap back on.
6. Re-open the system interception valves located above and below the pump.
7. Reconnect the appliance to the power supply mains.
8. If the operation has been successful, the pump will no longer display the error and will resume normal operation.



E5 - 5 BLINKS

The error may be caused by an unexpected current overload or another hardware error on the board. As a result, the pump is not working and you must proceed with the following steps: keep the pump connected to the power line, and wait 30 minutes for automatic reset. If the error persists, the pump must be replaced.

23. MAINTENANCE



Cleaning and maintenance activities must not be carried out by children (under 8 years of age) without supervision by a qualified adult. Before starting any work on the system, before starting to look for faults it is necessary to disconnect the power supply to the pump (take the plug out of the socket) and read the use and maintenance instructions.

24. DISPOSAL



This product or its parts must be disposed of in an environment-friendly manner and in compliance with the local regulations concerning the environment; use public or private local waste collection systems.

INFORMATION

Frequently asked questions (faq) on the ecodesign directive 2009/125/ec establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for energy-related products and its implementing regulations: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sustainable-business/documents/eco-design/guidance/files/20110429_faq_en.pdf

Guidelines accompanying commission regulations implementing the ecodesign directive: http://ec.europa.eu/energy/efficiency/ecodesign/legislation_en.htm - see "circulators"

ЗМІСТ

1.	УМОВНІ СИМВОЛИ	662
2.	ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	662
2.1	Безпека	662
2.2	Відповідальність	662
2.3	Особливі попередження	663
3.	ОПИС ВИРОБУ	663
4.	ПЕРЕКАЧУВАНІ РІДИНИ	664
5.	СФЕРИ ЗАСТОСУВАННЯ	664
6.	ТЕХНІЧНІ ДАНІ	664
7.	ПОВОДЖЕННЯ	665
7.1	Зберігання	665
7.2	Переміщення	665
7.3	Вага	665
8.	МОНТАЖ - EVOSTA2, EVOSTA3	665
8.1	Монтаж механічної частини обладнання	666
8.2	Розміщення інтерфейсу користувача	666
8.3	Обертання інтерфейсу користувача	668
8.4	Незворотний клапан	668
8.5	Ізоляція корпусу насоса (лише для Evosta3)	669
9.	ЕЛЕКТРИЧНІ З'ЄДНАННЯ	670
9.1	Підключення живлення	671
10.	ЗАПУСК	672
10.1	Випуск газів з насоса	673
10.2	Автоматичний випуск газів	673
11.	ФУНКЦІЇ	673
11.1	Режими регулювання	673
11.1.1	Регулювання за пропорційного диференційного тиску	674
11.1.2	Регулювання за постійного диференційного тиску	675
11.1.3	Регулювання за постійної кривої	675
12.	ПАНЕЛЬ КЕРУВАННЯ	676
12.1	Елементи на дисплеї	676
12.2	Графічний дисплей	676
13.	ЗАВОДСЬКІ НАЛАШТУВАННЯ	679
14.	ТИПИ АВАРІЙНИХ СИГНАЛІВ	679
15.	МОНТАЖ - EVOSTA2 SOL	679
15.1	Монтаж механічної частини обладнання	680
15.2	Розміщення інтерфейсу користувача	680
15.3	Обертання інтерфейсу користувача	681
15.4	Незворотний клапан	682
16.	ЕЛЕКТРИЧНІ З'ЄДНАННЯ	682
16.1	Підключення живлення	683
17.	ЗАПУСК	683
17.1	Випуск газів з насоса	684
18.	ФУНКЦІЇ	684
18.1	Режими регулювання	684
18.1.1	Регулювання за пропорційного диференційного тиску	684
18.1.2	Регулювання за постійної кривої	685
19.	ПАНЕЛЬ КЕРУВАННЯ	685
19.1	Елементи на дисплеї	685
19.2	Налаштування режиму роботи насоса	686
20.	ЗАВОДСЬКІ НАЛАШТУВАННЯ	687
21.	СИГНАЛ PWM	687
21.1	Сигнал PWM на вході	687
21.2	Сигнал PWM на виході	687
21.3	Схема для довідки	688
22.	ТИПИ АВАРІЙНИХ СИГНАЛІВ	688
23.	ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	689
24.	УТИЛІЗАЦІЯ	689
25.	ГАБАРИТИ	750
26.	ГРАФІКИ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ХАРАКТЕРИСТИК	753

ІНДЕКС ЧИСЕЛІВ

Малюнок 1: Рідини, що перекачуються, попередження та умови.....	663
Малюнок 2: Монтаж EVOSTA2 або EVOSTA3	666
Малюнок 3: Положення монтажу	666
Малюнок 4: Розміщення інтерфейсу користувача.....	667
Малюнок 5: Зміна положення інтерфейсу користувача	668
Малюнок 6: Ізоляція корпусу насоса	669
Малюнок 7: Випуск газів з насоса	673
Малюнок 8: Автоматичний випуск газів з насоса	673
Малюнок 9: Дисплей	676
Малюнок 10: ДисплейEvosta3	677
Малюнок 11: Монтаж EVOSTA2 SOL	680
Малюнок 12: Положення монтажу	680
Малюнок 13: Розміщення інтерфейсу користувача.....	681
Малюнок 14: Зміна положення інтерфейсу користувача	682
Малюнок 15	683
Малюнок 16: Випуск газів з насоса	684
Малюнок 17: Дисплей.....	685

ІНДЕКС ТАБЛИКА

Таблиця 1: Функції і функціональність	663
Таблиця 2: Технічні дані	664
Таблиця 3: Максимальна висота натиску (H _{max}) і максимальна витрата (Q _{max}) циркуляційних насосів EVOSTA2, EVOSTA3, EVOSTA2 SOL	665
Таблиця 4: Монтаж з'єднувача Evosta3	671
Таблиця 5: Монтаж з'єднувача Evosta2	672
Таблиця 6: Режим роботи насоса.....	678
Таблиця 7: Типи аварійних сигналів.....	679
Таблиця 8: Режим роботи насоса.....	686
Таблиця 9: Типи аварійних сигналів.....	688

1. УМОВНІ СИМВОЛИ

На титульній сторінці наведено версію цього документа у формі *Vn.x*. Ця версія вказує на те, що документ є дійсним для будь-якої версії програмного забезпечення пристрою *n.y*. Наприклад: V3.0 дійсна для будь-якого програмного забезпечення: 3.y.

У цьому документі для позначення небезпечних ситуацій використовуються такі символи:



Ситуація **загальної небезпеки**. Порушення наведених далі інструкцій може призвести до травмування користувачів або пошкодження речей.



Ситуація **небезпеки ураження електричним струмом**. Порушення наведених далі інструкцій може призвести до виникнення ситуації серйозної небезпеки для людей.

2. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ



Перш ніж перейти до монтажу, уважно прочитайте всю документацію.

Монтаж має здійснюватися компетентним і кваліфікованим персоналом, який відповідає всім технічним вимогам, передбаченим чинними у цій сфері нормативами. Поняття «кваліфікований персонал» означає осіб, які відповідно до їхніх освіти, досвіду та обізнаності, а також знань відповідних нормативних документів, приписів щодо запобігання нещасним випадкам і умов експлуатації обладнання, мають дозволи від відповідального за безпеку установки на виконання необхідних робіт і відповідним чином ознайомлені з можливими аварійними ситуаціями та здатні забезпечити їх уникнення. (Визначення технічного персоналу згідно з ІЕС 364)

Не допускається використання приладу дітьми молодше 8 років і особами з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими можливостями, а також особами, що не мають досвіду та необхідних знань, без належного догляду за ними або без попереднього інструктажу щодо безпечного використання приладу і ознайомлення з можливими, пов'язаними з ним ризиками. Забороняються ігри дітей з приладом.



Переконайтеся, що насос не зазнав пошкоджень під час перевезення або зберігання. Перевірте, що зовнішню упаковку не було пошкоджено і вона знаходиться у відмінному стані.

2.1 Безпека

Експлуатація дозволяється лише якщо електрична мережа відповідає чинним нормативам з безпеки тієї країни, де має бути встановлений насос.

2.2 Відповідальність

Виробник не відповідає за справність роботи обладнання або за можливо нанесені в результаті його роботи збитки, якщо насос був розібраний, змінений і/або він використовувався для цілей не передбачених іншими положеннями цього керівництва.

2.3 Особливі попередження



Перш ніж обслуговувати будь-які електричні або механічні компоненти установки, обов'язково відключіть її від електромережі. Дочекайтеся вимкнення світлових індикаторів на панелі керування перш ніж відкривати сам прилад. Конденсатор проміжного контуру постійного струму продовжує знаходитися під небезпечно високою напругою навіть після вимкнення напруги мережі.

Допускаються лише надійно з'єднані кабелями електричні поєднання. Прилад має бути заземлений (IEC 536 клас 1, NEC і інші відповідні стандарти).



На клеммах мережі і двигуна може залишатися небезпечна напруга навіть після вимкнення двигуна.



У випадку пошкодження кабелю живлення, його заміна повинна здійснюватися сервісною службою або кваліфікованим персоналом для того, щоб запобігти будь-якому ризику.

3. ОПИС ВИРОБУ



Циркуляційні насоси серії EVOSTA2, EVOSTA3 і EVOSTA2 SOL складають повну гаму циркуляційних насосів.

У цій інструкції з монтажу та експлуатації наводиться опис як моделей EVOSTA2, EVOSTA3 так і моделей EVOSTA2 SOL. Тип моделі вказується на упаковці і на паспортній табличці.

У нижченаведеній таблиці показані моделі EVOSTA2, EVOSTA3 та EVOSTA2 SOL з вбудованими функціями та характеристиками

Функції/характеристики	EVOSTA 2	EVOSTA 3	EVOSTA2 SOL
Пропорційний тиск	•	•	•
Постійний тиск	•	•	•
Крива постійних значень	•	•	
Захист від "сухого ходу"		•	
Автоматичний випуск газів		•	

Таблиця 1: Функції і функціональність

4. ПЕРЕКАЧУВАНІ РІДИНИ

Чисті, вільні від твердих частинок і мінеральних олив, не в'язкі, хімічно нейтральні, близькі за своїми характеристиками до води (макс. вміст гліколя 50%).

5. СФЕРИ ЗАСТОСУВАННЯ

Циркуляційні насоси серій EVOSTA2, EVOSTA3, EVOSTA2 SOL забезпечують інтегровану регуляцію диференційного тиску, що дозволяє адаптувати роботу циркуляційного насосу до дійсних потреб установки. Це призводить до значної економії енергії, покращення контролю за установкою і зниження шумності.

Циркуляційні насоси EVOSTA2, EVOSTA3, EVOSTA2 SOL розроблені для циркуляції:

- води в системах опалення та кондиціонування.
- води в промислових гідравлічних контурах.
- побутової води **лише у версії з бронзовим корпусом насоса.**

Циркуляційні насоси EVOSTA2, EVOSTA3, EVOSTA2 SOL самозахиснені проти:

- Перевантажень
- Відсутності фази
- Занадто високої температури
- Занадто високої або низької напруги

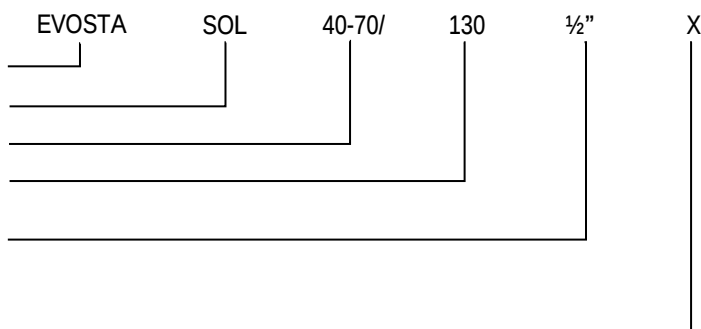
6. ТЕХНІЧНІ ДАНІ

Напруга живлення	1x230 V (+/-10%), 50/60 Hz	
Споживана потужність	Див. таблицю з електричними даними	
Максимальний струм	Див. таблицю з електричними даними	
Ступінь захисту	IPX5	
Клас захисту	F	
Клас TF	TF 110	
Мотопротектор	Не радимо встановлювати зовнішній мотопротектор	
Максимальна температура довкілля	40 °C	60°C EVOSTA2 SOL
Температура рідини	-10 °C ÷ 110 °C	-10 °C ÷ 130 °C EVOSTA2 SOL
Витрата	Див. Таблицю 3	
Висота натиску	Див. Таблицю 3	
Максимальний робочий тиск	1.0 Мра – 10 bar	
Мінімальний робочий тиск	0.1 Мра – 1 bar	
Звуковий тиск L _{pa} [dB(A)]	≤ 43	

Таблиця 2: Технічні дані

Розшифрування назви (приклад)

Назва серії
Сонячного
Максимальна висота натиску (dm)
Міжвісєва відстань (мм)
½" = нарізні отвори 1" ½
= нарізні отвори 1"
Стандарт(без посил.) = нарізні отвори 1" ½
½" = нарізні отвори 1"
X = нарізні отвори 2"



EVOSTA2, EVOSTA3, EVOSTA2 SOL	Hmax [m]	Qmax [m³/h]
EVOSTA2 40-70/xxx M230/50-60	6,9	3,6
EVOSTA2 80/xxx M230/50-60	8	4,2
EVOSTA3 40/xxxM230/50-60	4	2,9
EVOSTA3 60/xxx M230/50-60	6	3,6
EVOSTA3 80/xxx M230/50-60	8	4,2
EVOSTA2 75/xxx SOL	7,5	4
EVOSTA2 105/xxx SOL	10,5	3,6
EVOSTA2 145/xxx SOL	14,5	3,6

Таблиця 3: Максимальна висота натиску (Hmax) і максимальна витрата (Qmax) циркуляційних насосів EVOSTA2, EVOSTA3, EVOSTA2 SOL

7. ПОВОДЖЕННЯ

7.1 Зберігання

Всі циркуляційні насоси повинні зберігатися в закритому сухому приміщенні, по можливості, з постійним рівнем вологості повітря, захищеному від вібрації та пилу. Насоси постачаються в своїй оригінальній упаковці, в якій вони мають залишатися до моменту монтажу. У іншому випадку, щільно закрийте всмоктуючий і напірний патрубки.

7.2 Переміщення

Запобігайте випадкових ударів і зіткнень насосів. Для підймання і переміщення насоса, користуйтеся серійною палетою, що входить до комплекту (якщо передбачено) і підйомниками.

7.3 Вага

На наклеєній на упаковці етикетці вказано загальну вагу циркуляційного насоса.

8. МОНТАЖ - EVOSTA2, EVOSTA3



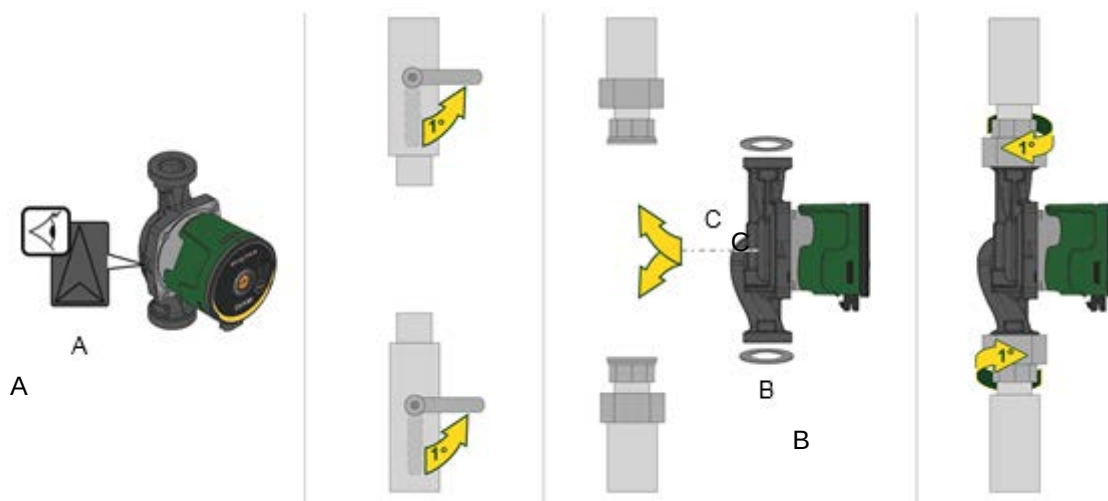
Перш ніж обслуговувати будь-які електричні або механічні компоненти установки, обов'язково відключіть її від електромережі. Дочекайтеся вимкнення світлових індикаторів на панелі керування перш ніж відкривати сам прилад. Конденсатор проміжного контуру постійного струму продовжує знаходитися під небезпечно високою напругою навіть після вимкнення напруги мережі.

Допускаються лише надійно з'єднані кабелями електричні поєднання. Прилад має бути заземлений (IEC 536 клас 1, NEC і інші відповідні стандарти).



Перевірте, що зазначені на паспортній табличці циркуляційного насоса EVOSTA2, EVOSTA3 напруга і частота відповідають цим показникам в мережі живлення.

8.1 Монтаж механічної частини обладнання



Малюнок 2: Монтаж EVOSTA2 або EVOSTA3

Стрілки на корпусі насоса вказують на напрямок руху потоку рідини через насос. Див. рис. 1, поз. А.

1. Встановіть дві прокладки при встановленні насоса у трубопроводі. Див. рис. 1, поз. В.

2. Встановіть насос так, щоб вал електродвигуна знаходився в горизонтальному положенні. Див. рис. 1, поз. С.

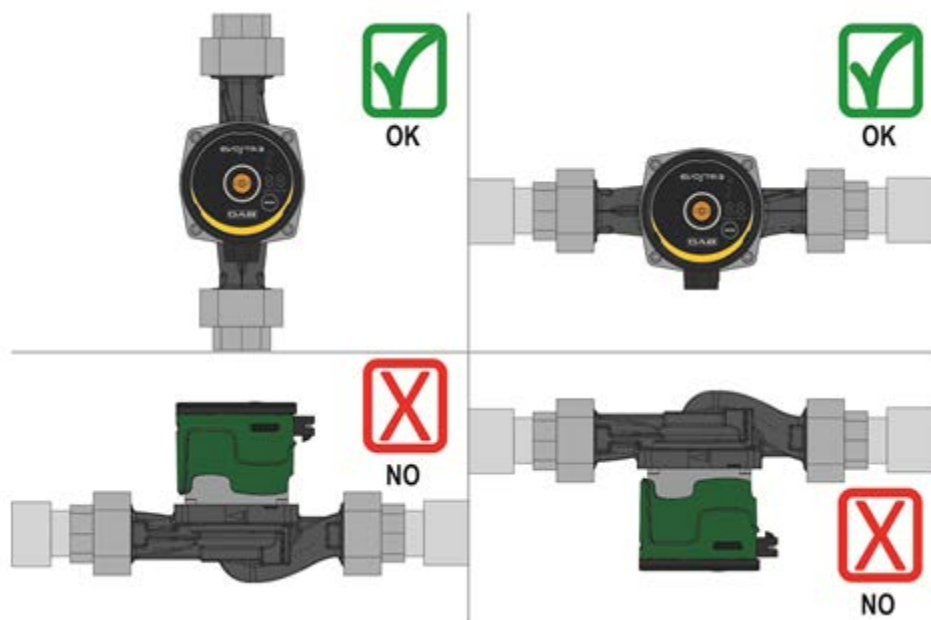
3. Затягніть фітинги.

8.2 Розміщення інтерфейсу користувача



Встановіть циркуляційний насос EVOSTA2, EVOSTA3 таким чином, щоб вал двигуна завжди знаходився в горизонтальному положенні.

Встановіть пристрій електронного керування в вертикальне положення.



Малюнок 3: Положення монтажу

- Циркуляційний насос можна встановити на установках опалення і кондиціонування як на подавальному, так і на зворотному трубопроводі; стрілка на корпусі насоса вказує напрямок потоку.
- По можливості, встановіть циркуляційний насос над мінімальним рівнем котла і якомога далі від колін, вигинів та відводів.
- Для полегшення перевірок і техобслуговування, встановіть на подавальному і на зворотньому трубопроводах відсічний клапан.

- Перш ніж монтувати циркуляційний насос, ретельно промийте установку лише водою, нагрітою до температури 80°C. Потім повністю спорожніть установку з метою видалення будь-яких шкідливих речовин.
- Не допускайте додання до води добавок, що містять вуглеводень або ароматизатори. Якщо є необхідність додання протизамерзаючої рідини, радимо не перевищувати її концентрації 50%.
- У випадку ізоляції (термоізоляції), користуйтеся спеціальним комплектом (якщо він входить в постачання), і переконайтеся у тому, що отвори зливу конденсату з корпусу двигуна є відкритими і вільними від засмічення.
- При техобслуговуванні завжди використовуйте комплект нових прокладок.



Забороняється ізолювати пристрій електронного керування.

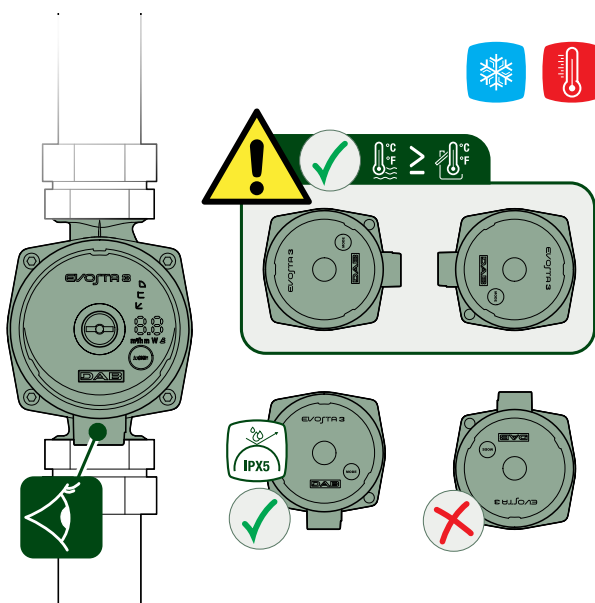
8.2.1 Положення інтерфейсу користувача в установках

Інтерфейс користувача можна розмістити в трьох різних положеннях, повертаючи корпус мотора на 90°.

Ступінь захисту IPX5 гарантується тільки тоді, коли отвір для зливу спрямований вниз; в іншому випадку, при повороті корпусу двигуна втрачається ступінь захисту IPX5.



Зверніть увагу на різницю між температурою навколишнього середовища та температурою рідини: якщо температура навколишнього середовища вища, ніж температура рідини, існує ризик конденсації, яку можна зливати лише тоді, коли отвір для зливу в корпусі двигуна спрямований вниз.



Малюнок 4: Розміщення інтерфейсу користувача

8.3 Обертання інтерфейсу користувача

У випадку монтажу на горизонтальні труби, необхідно повернути інтерфейс з відповідним електронним пристроєм на 90 градусів для того, щоб зберегти ступінь захисту IP і забезпечити користувачеві зручніший доступ до графічного інтерфейсу.



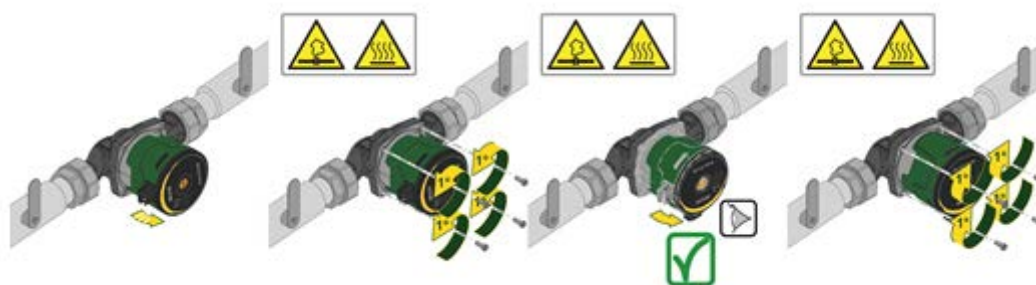
Перш ніж здійснити обертання циркуляційного насоса, переконайтеся, що він був повністю спорожнений.

Для обертання циркуляційного насоса EVOSTA2, EVOSTA3 виконайте наступні дії:

1. Зніміть 4 кріпильні гвинта головки насоса.
2. Поверніть на 90 градусів корпус двигуна разом з пристроєм електронного контролю за годинною або проти годинної стрілки в залежності від необхідності.
3. Поверніть на місце і загвинтіть 4 кріпильних гвинта голівки насоса.



Пристрій електронного керування повинен завжди залишатися в вертикальному положенні!



Малюнок 5: Зміна положення інтерфейсу користувача



УВАГА
Гаряча вода.
Висока температура.

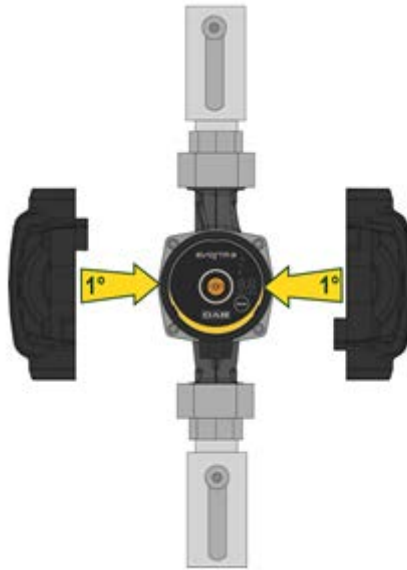


УВАГА
Установка під тиском
- Перш ніж зняти насос, спорожніть установку або закрийте відсічні клапани з обох боків насоса.
Перекачувана рідина може бути дуже гарячою і знаходитися під високим тиском.

8.4 Незворотний клапан

Якщо на установці встановлений незворотний клапан, переконайтеся, що мінімальний тиск циркуляційного насоса завжди перевищує тиск закриття клапана.

8.5 Ізоляція корпусу насоса (лише для Evosta3)



Малюнок 6: Ізоляція корпусу насоса

Зменшити втрату тепла в насосі EVOSTA3 можна, ізолювавши корпус насоса за допомогою ізолюючих кожухів, що постачаються разом з насосом. Див. мал.9



Не ізолюйте електричну коробку і не накривайте панель керування

9. ЕЛЕКТРИЧНІ З'ЄДНАННЯ

Електричні з'єднання повинні здійснюватися досвідченим і кваліфікованим персоналом.



УВАГА! ЗАВЖДИ ДОТРИМУЙТЕСЯ МІСЦЕВИХ НОРМ БЕЗПЕКИ.



Перш ніж обслуговувати будь-які електричні або механічні компоненти установки, обов'язково відключіть її від електромережі. Дочекайтеся вимкнення світлових індикаторів на панелі керування, перш ніж відкривати сам прилад. Конденсатор проміжного контуру постійного струму продовжує знаходитися під небезпечно високою напругою навіть після вимкнення напруги мережі.

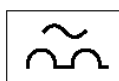
Допускаються лише надійно з'єднані кабелями електричні поєднання. Прилад має бути заземлений (IEC 536 клас 1, NEC і інші відповідні стандарти).



УСТАНОВКА ПОВИННА БУТИ ПРАВИЛЬНО І БЕЗПЕЧНО ЗАЗЕМЛЕНА!



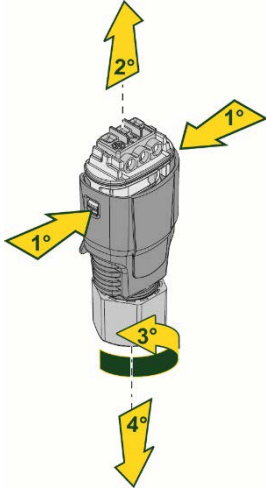
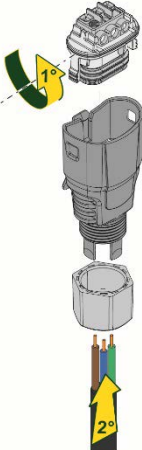
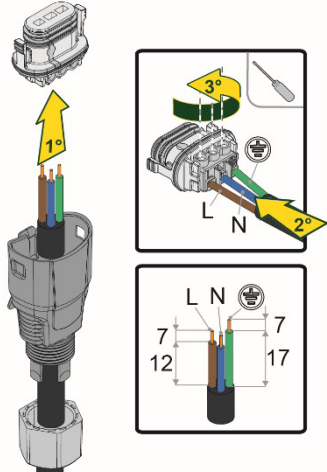
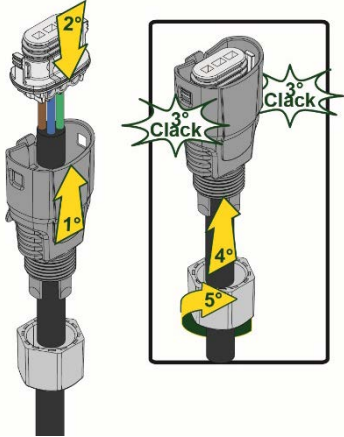
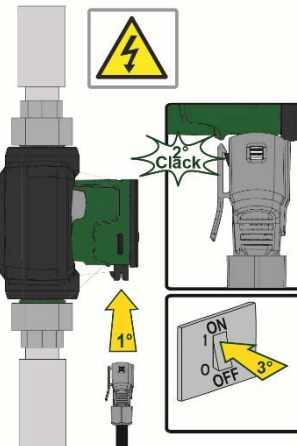
Радимо встановити для захисту установки диференційний вимикач з відповідними характеристиками типу: клас А з регульованим струмом витоку, селективний. Автоматичний диференційний вимикач має бути помічений такими символами:



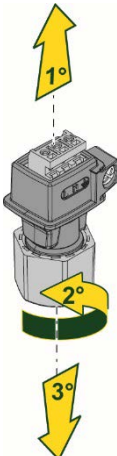
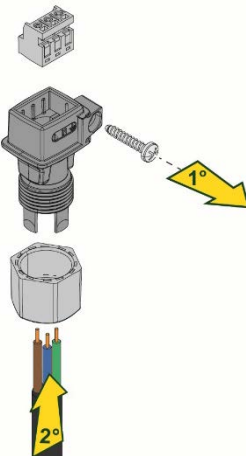
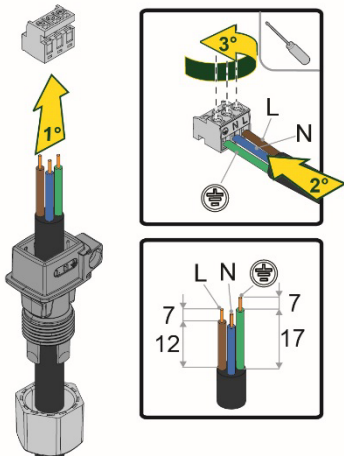
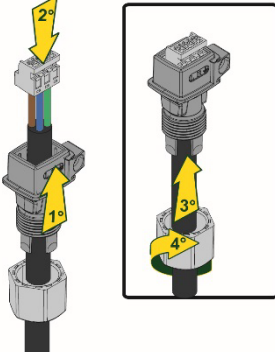
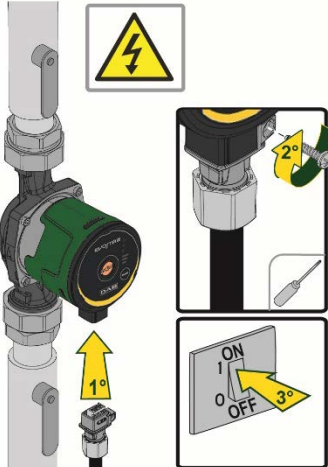
- Циркуляційний насос не потребує жодного зовнішнього захисту двигуна
- Перевірте, що напруга і частота живлення відповідають значенням, вказаним на паспортній табличці циркуляційного насоса.

9.1 Підключення живлення

EVOSTA3

Фаза	1	2	3
Дія	Відкрутити гайку кабельного затиску і вилучити клемну колодку зі з'єднувача, звільнивши його від бокових зажимів.	Повернути клемну колодку на 180°	Надягти гайку і з'єднувач на кабель. Зачистити проводи, як зазначено на малюнку. Під'єднати проводи до клемної колодки, дотримуючися фази, нейтралі і заземлення.
Ілюстрація			
Фаза	4	5	
Дія	Вставити під'єднану клемну колодку до кабельного затиску, заблокувавши її за допомогою бокових зажимів. Затягнути стопорну гайку.	Під'єднати з'єднувач з проводами до насоса, затиснувши його за допомогою заднього гака.	
Ілюстрація			

Таблиця 4: Монтаж з'єднувача Evosta3

Фаза	1	2	3
Дія	Відкрутити гайку кабельного затиску і вилучити клемну колодку зі з'єднувача.	Зняти кріпильний гвинт	Надягти гайку і з'єднувач на кабель. Зачистити провід, як зазначено на малюнку. Під'єднати провід до клемної колодки, дотримуючися фази, нейтралі і заземлення.
Ілюстрація			
Фаза	4	5	
Дія	Вставити під'єднану клемну колодку до кабельного затиску. Затягнути стопорну гайку.	Під'єднати з'єднувач з проводами і загвинтити кріпильний гвинт.	
Ілюстрація			

Таблиця 5: Монтаж з'єднувача Evosta2

10. ЗАПУСК



Всі операції запуску повинні виконуватися з закритою кришкою панелі керування EVOSTA2, EVOSTA3!

Запустіть систему лише після підключення всіх електричних і гідравлічних з'єднань.

Запобігайте експлуатації циркуляційного насоса за відсутності води в системі.



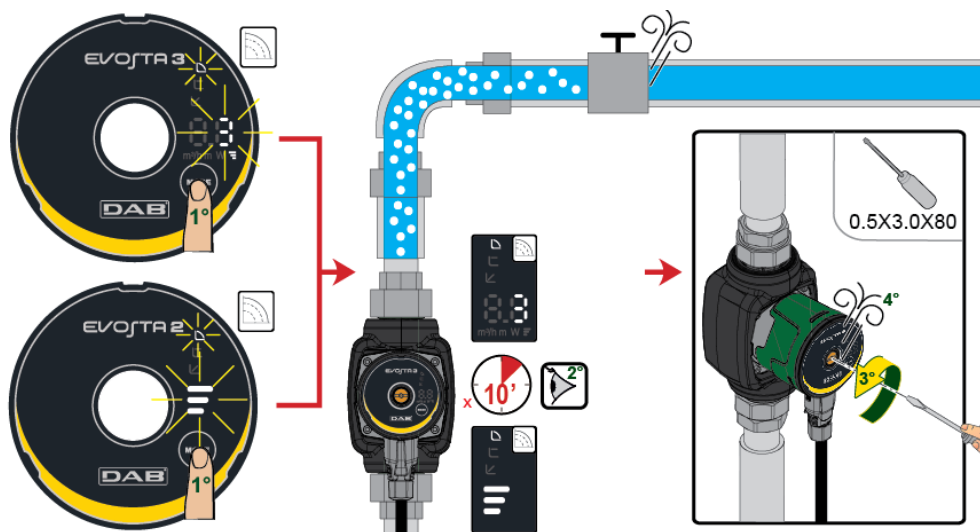
Рідина, що знаходиться в установці, може бути не лише гарячою і знаходитися під тиском, але також у вигляді пари. НЕБЕЗПЕКА ОПІКІВ!

Небезпечно доторкатися до циркуляційного насоса. НЕБЕЗПЕКА ОПІКІВ!

Після підключення всіх електричних і гідравлічних з'єднань, наповніть установку водою і, за необхідності, гліколем (максимальний вміст гліколю зазначений в розд. 4) і ввімкніть систему.

Після запуску установки можна внести змін до режиму її роботи для кращої адаптації до потреб системи.

10.1 Випуск газів з насоса



Малюнок 7: Випуск газів з насоса

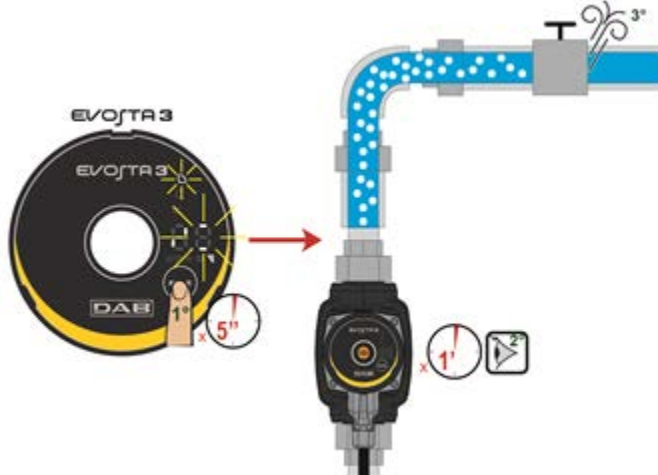


Не забудьте випустити повітря з насосу, перш ніж його запустити!

Насос не повинен працювати всуху.

10.2 Автоматичний випуск газів

Автоматичний випуск газів відбувається лише в насосі Evosta3. Натисніть протягом 3" кнопку режиму Mode для ввімкнення цієї функції: 1 хвилина на максимальній швидкості з наступним переходом до заданого режиму.



Малюнок 8: Автоматичний випуск газів з насоса

11. ФУНКЦІЇ

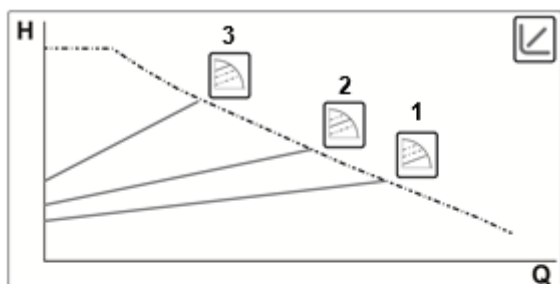
11.1 Режими регулювання

Циркуляційні насоси EVOSTA2, EVOSTA3 дозволяють здійснити такі режими регулювання в залежності від потреб установки:

- Регулювання за пропорційного диференційного тиску в залежності від присутнього в установці потоку.
- Регулювання за постійного диференційного тиску.
- Регулювання за постійної кривої (постійна кількість обертів).

Режим регулювання можна налаштувати за допомогою панелі керування EVOSTA2, EVOSTA3.

11.1.1 Регулювання за пропорційного диференційного тиску



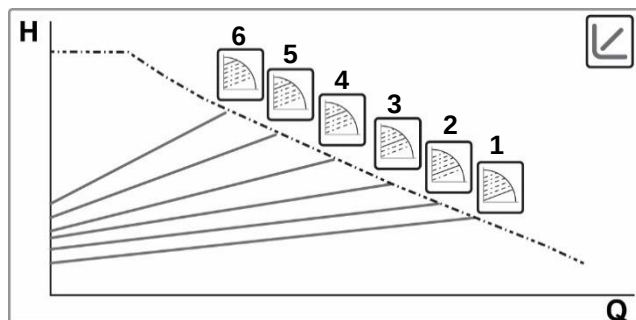
У цьому режимі регулювання диференційний тиск знижується або підвищується відповідно до збільшення або зменшення потреб необхідної води.

Регулювання рекомендується для:

- Систем опалення і кондиціонування зі значними втратами навантаження
- Sistemi a due tubi con valvole termostatiche e prevalenza ≥ 4 m
- Установок з вторинним регулятором диференційного тиску
- Первинних контурів з великими втратами навантаження
- Систем рециркуляції побутової води з термостатичними клапанами на стояку



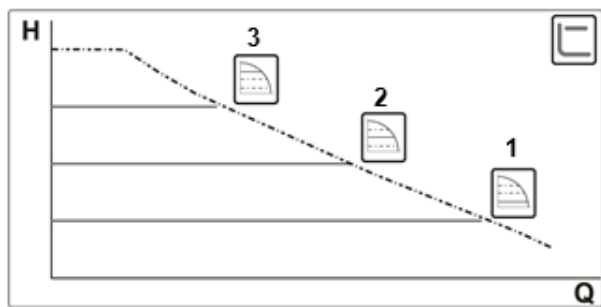
Регулювання за пропорційного диференційного тиску – Просунуте Меню



Тримаючи натисненою кнопку Mode протягом 20", виконується перехід до Просунутого Меню з можливістю вибору 6 кривих пропорційного диференційного тиску



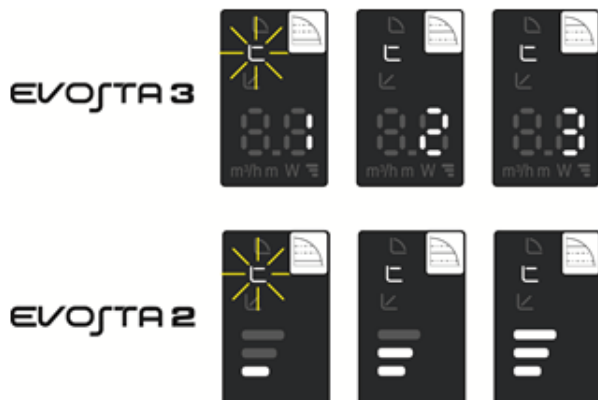
11.1.2 Регулювання за постійного диференційного тиску



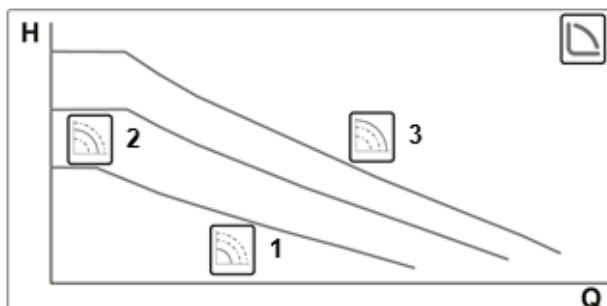
У цьому режимі регулювання диференційний тиск підтримується на постійному рівні, незалежно від потреб води.

Регулювання рекомендується для:

- Систем опалення і кондиціювання з низькими втратами навантаження
- Sistemi a due tubi con valvole termostatiche e prevalenza ≤ 2 m
- Однотрубних систем з термостатичними клапанами
- Установок з природною циркуляцією
- Первинних контурів з низькими втратами навантаження
- Систем рециркуляції побутової води з термостатичними клапанами на стояку



11.1.3 Регулювання за постійної кривої



У цьому режимі регулювання циркуляційний насос працює по характерних кривих на постійній швидкості.

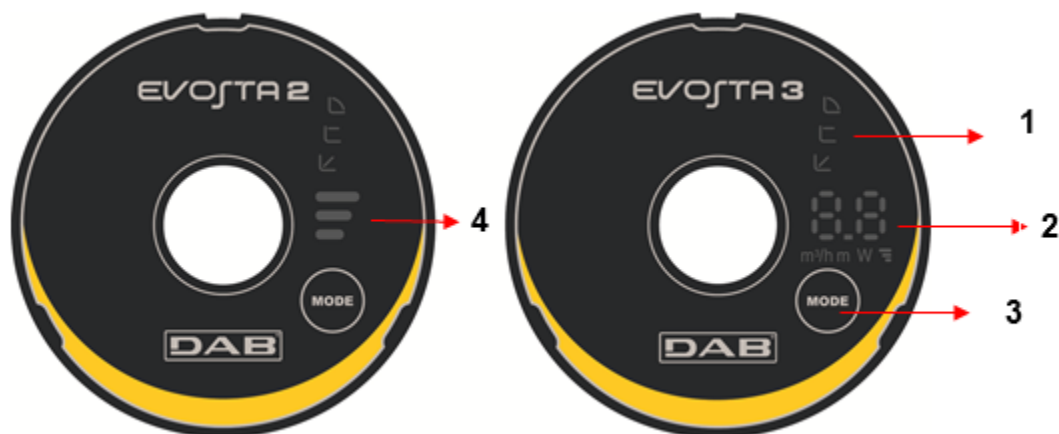
Регулювання рекомендується для систем опалення і кондиціювання з постійною витратою.



12. ПАНЕЛЬ КЕРУВАННЯ

Функції циркуляційних насосів EVOSTA2, EVOSTA3 можуть бути змінені через панель керування, розташовану на кришці пристрою електронного контролю.

12.1 Елементи на дисплеї



Малюнок 9: Дисплей

- 1 Підсвітлені сегменти, що вказують на тип заданої кривої
- 2 Дисплей, що вказує миттєве споживання потужності в Ватт, витрату в м³/год, висоту натиску в метрах і задану криву.
- 3 Кнопка для налаштування роботи насоса
- 4 Підсвітлені сегменти, що вказують на тип заданої кривої

12.2 Графічний дисплей

12.2.1 Підсвітлені сегменти, що вказують на налаштування насоса

Насос має дев'ять позицій налаштування, які можна обрати за допомогою кнопки . Налаштування насоса відмічено шістьма підсвітленими сегментами на дисплеї.

12.2.2 Кнопка для вибору налаштування насоса

Щоразу, за натиснення кнопки , змінюється налаштування насоса. Весь цикл включає в себе десять натисків кнопки.

12.2.3 Функціонування Дисплея



Малюнок 10: Дисплей Evosta3

Циркуляційний насос Evosta3 оснащений дисплеєм, на який можуть виводитися такі значення.

	Висота обраної кривої (1-2-3)
	Миттєве споживання потужності в Ватт
	Миттєва висота натиску в м
	Миттєва витрата в м³/год

Значення виводяться на дисплей по черзі протягом 3". По закінченні циклу візуалізації дисплей вимикається і залишається ввімкненим лише індикатор режиму дії.

Якщо натиснути кнопку вибору протягом 10", дисплей покаже 6 циклів візуалізації і потім перейде до режиму очікування.

Якщо знов натиснути кнопку протягом 10", дисплей покаже інших 11 циклів візуалізації для того, щоб дати більше часу для зчитування.

12.2.4 Налаштування режиму роботи насоса

	EVOSTA3	EVOSTA2	
1			Низька крива пропорційного тиску, PP1
2			Проміжна крива пропорційного тиску, PP2
3			Висока крива пропорційного тиску, PP3
4			Низька крива постійного тиску, CP1
5			Проміжна крива постійного тиску, CP2
6			Висока крива постійного тиску, CP3
7			Низька постійна крива, I
8			Проміжна постійна крива, II
9			Висока постійна крива, III

Таблиця 6: Режими роботи насоса

13. ЗАВОДСЬКІ НАЛАШТУВАННЯ

Режим регулювання:  = Регулювання за мінімального пропорційного диференційного тиску

14. ТИПИ АВАРІЙНИХ СИГНАЛІВ

EVOSTA 2 / EVOSTA 3		
Код помилки / N° мерехтінь	Причина	Усунення несправності
немає	1. Живлення насоса не подається належним чином	1. Відновіть живлення насоса
	2. Насос несправний	2. Замініть насос
E1 - 1 мерехтіння	Сухий хід	Перевірте систему на наявність протікання
E2 - 2 мерехтіння	Крильчатка заблокована	Розблокуйте крильчатку відповідно до наведених нижче інструкцій. Якщо несправність не усунена, замініть насос
E3 - 3 мерехтіння	Коротке замикання	Замініть насос
E4 - 4 мерехтіння	Помилка програмного забезпечення	Замініть насос
E5 - 5 мерехтінь	Електробезпека	Зачекайте 30 хвилин. Щоб знову увімкнути пристрій, дотримуйтесь наведених нижче інструкцій

Таблиця 7: Типи аварійних сигналів



E2 - 2 мерехтіння

У разі блокування циркулятора з кодом помилки E2 або **2 мерехтіння** рекомендується виконати ручне розблокування двигуна:

1. Перед виконанням будь-яких робіт від'єднайте обладнання від мережі.
2. Закрийте запірні клапани, встановлені в системі над і під насосом, щоб запобігти випорожненню всієї системи під час виконання робіт.
3. Викрутіть латунну передню заглушку за допомогою шліцевої викрутки і зніміть її (може спостерігатися втрата води).
4. За допомогою шліцевої викрутки розміром 0,5х3мм поверніть приводний вал, розташований усередині отвору, доки він не буде вільно обертатися.
5. Закрутіть передню латунну заглушку назад.
6. Відкрийте запірні клапани системи над та під насосом.
7. Під'єднайте пристрій до мережі.
8. Якщо операцію виконано успішно, насос більше не показуватиме помилку та відновить нормальну роботу.



E5 - 5 мерехтіння

Ця помилка може бути викликана несподіваним електричним перенавантаженням або іншим збоєм апаратного забезпечення плати. В результаті насос не працюватиме, і необхідно виконати такі дії: Залиште насос підключеним до лінії живлення та зачекайте 30 хвилин для автоматичного відновлення. У разі продовження помилки рекомендується замінити насос.

15. МОНТАЖ - EVOSTA2 SOL



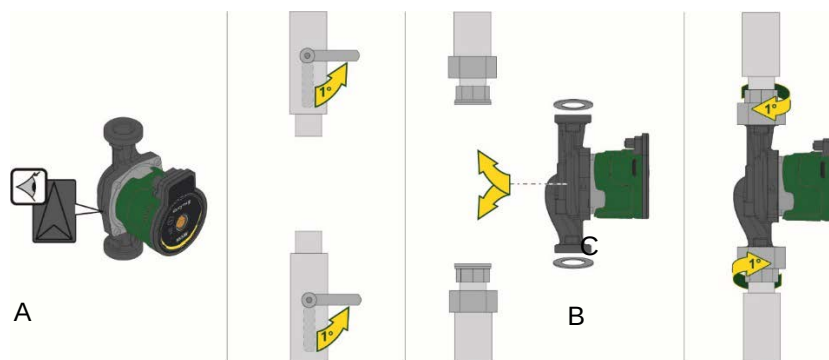
Перш ніж обслуговувати будь-які електричні або механічні компоненти установки, обов'язково відключіть її від електромережі. Дочекайтеся вимкнення світлових індикаторів на панелі керування перш ніж відкривати сам прилад. Конденсатор проміжного контуру постійного струму продовжує знаходитися під небезпечно високою напругою навіть після вимкнення напруги мережі.

Допускаються лише надійно з'єднані кабелями електричні поєднання. Прилад має бути заземлений (IEC 536 клас 1, NEC і інші відповідні стандарти).



Перевірте, що зазначені на паспортній табличці циркуляційного насоса EVOSTA2 SOL напруга і частота відповідають цим показникам в мережі живлення.

15.1 Монтаж механічної частини обладнання



Малюнок 11: Монтаж EVOSTA2 SOL

Стрілки на корпусі насоса вказують на напрямок руху потоку рідини через насос. Див. рис. 1, поз. А.

1. Встановіть дві прокладки при встановленні насоса у трубопроводі. Див. рис. 1, поз. В.

2. Встановіть насос так, щоб вал електродвигуна знаходився в горизонтальному положенні. Див. рис. 1, поз. С.

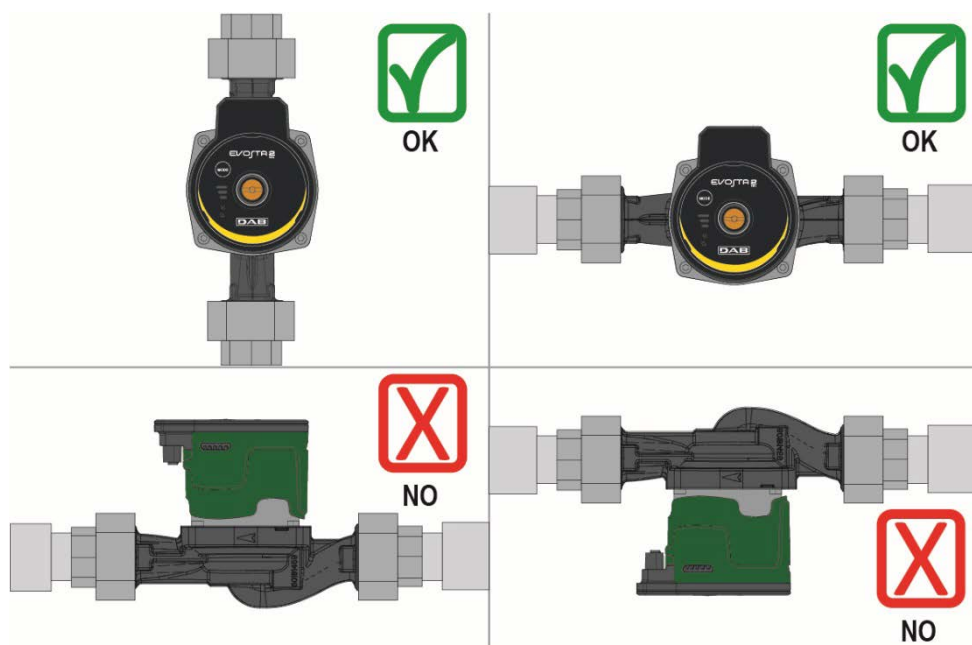
3. Затягніть фітинги.

15.2 Розміщення інтерфейсу користувача



Встановіть циркуляційний насос EVOSTA2 SOL таким чином, щоб вал двигуна завжди знаходився в горизонтальному положенні.

Встановіть пристрій електронного керування в вертикальне положення.



Малюнок 12: Положення монтажу

- Циркуляційний насос можна встановити на установках опалення і кондиціонування як на подавальному, так і на зворотному трубопроводі; стрілка на корпусі насоса вказує напрямок потоку.
- По можливості, встановіть циркуляційний насос над мінімальним рівнем котла і якомога далі від колін, вигинів та відводів.
- Для полегшення перевірок і техобслуговування, встановіть на подавальному і на зворотньому трубопроводах відсічний клапан.

- Перш ніж монтувати циркуляційний насос, ретельно промийте установку лише водою, нагрітою до температури 80°C. Потім повністю спорожніть установку з метою видалення будь-яких шкідливих речовин.
- Не допускайте додання до води добавок, що містять вуглеводень або ароматизатори. Якщо є необхідність додання протизамерзаючої рідини, радимо не перевищувати її концентрації 50%.
- У випадку ізоляції (термоізоляції), користуйтеся спеціальним комплектом (якщо він входить в постачання), і переконайтеся у тому, що отвори зливу конденсату з корпусу двигуна є відкритими і вільними від засмічення.
- При техобслуговуванні завжди використовуйте комплект нових прокладок.



Забороняється ізолювати пристрій електронного керування.

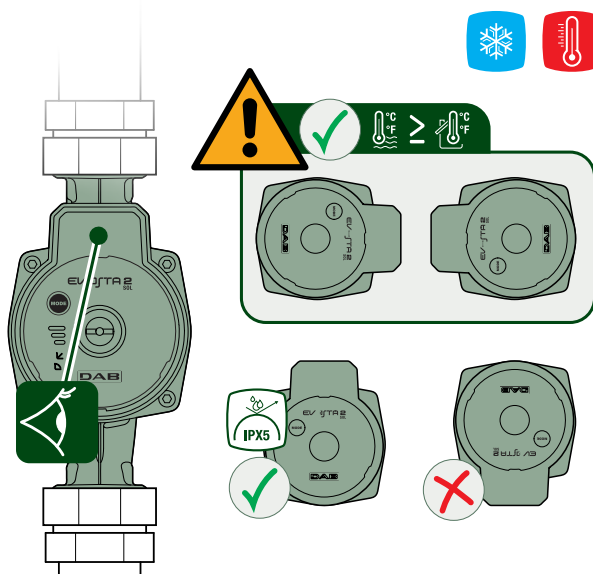
15.2.1 Положення інтерфейсу користувача в установках

Інтерфейс користувача можна розмістити в трьох різних положеннях, повертаючи корпус мотора на 90°.

Ступінь захисту IPX5 гарантується тільки тоді, коли отвір для зливу спрямований вниз; в іншому випадку, при повороті корпусу двигуна втрачається ступінь захисту IPX5.



Зверніть увагу на різницю між температурою навколишнього середовища та температурою рідини: якщо температура навколишнього середовища вища, ніж температура рідини, існує ризик конденсації, яку можна зливати лише тоді, коли отвір для зливу в корпусі двигуна спрямований вниз.



Малюнок 13: Розміщення інтерфейсу користувача

15.3 Обертання інтерфейсу користувача

У випадку монтажу на горизонтальні труби, необхідно повернути інтерфейс з відповідним електронним пристроєм на 90 градусів для того, щоб зберегти ступінь захисту IP і забезпечити користувачеві зручніший доступ до графічного інтерфейсу.



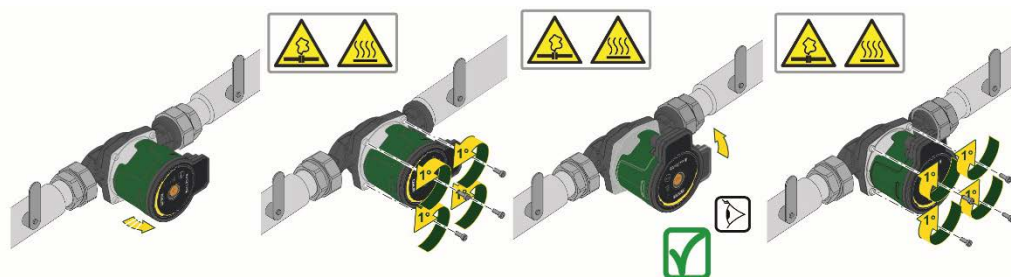
Перш ніж здійснити обертання циркуляційного насоса, переконайтеся, що він був повністю спорожнений.

Для обертання циркуляційного насоса EVOSTA2 SOL виконайте наступні дії:

1. Зніміть 4 кріпильні гвинта головки насоса.
2. Поверніть на 90 градусів корпус двигуна разом з пристроєм електронного контролю за годинною або проти годинної стрілки в залежності від необхідності.
3. Поверніть на місце і загвинтіть 4 кріпильних гвинта головки насоса.



Пристрій електронного керування повинен завжди залишатися в вертикальному положенні!



Малюнок 14: Зміна положення інтерфейсу користувача



УВАГА
Гаряча вода.
Висока температура.



УВАГА
Установка під тиском
- Перш ніж зняти насос, спорожніть установку або закрийте відсічні клапани з обох боків насоса.
Перекачувана рідина може бути дуже гарячою і знаходитися під високим тиском.

15.4 Незворотний клапан

Якщо на установці встановлений незворотний клапан, переконайтеся, що мінімальний тиск циркуляційного насоса завжди перевищує тиск закриття клапана.

16. ЕЛЕКТРИЧНІ З'ЄДНАННЯ

Електричні з'єднання повинні здійснюватися досвідченим і кваліфікованим персоналом.



УВАГА! ЗАВЖДИ ДОТРИМУЙТЕСЯ МІСЦЕВИХ НОРМ БЕЗПЕКИ.



Перш ніж обслуговувати будь-які електричні або механічні компоненти установки, обов'язково відключіть її від електромережі. Дочекайтеся вимкнення світлових індикаторів на панелі керування, перш ніж відкривати сам прилад. Конденсатор проміжного контуру постійного струму продовжує знаходитися під небезпечно високою напругою навіть після вимкнення напруги мережі.

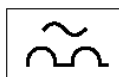
Допускаються лише надійно з'єднані кабелями електричні поєднання. Прилад має бути заземлений (IEC 536 клас 1, NEC і інші відповідні стандарти).



УСТАНОВКА ПОВИННА БУТИ ПРАВИЛЬНО І БЕЗПЕЧНО ЗАЗЕМЛЕНА!



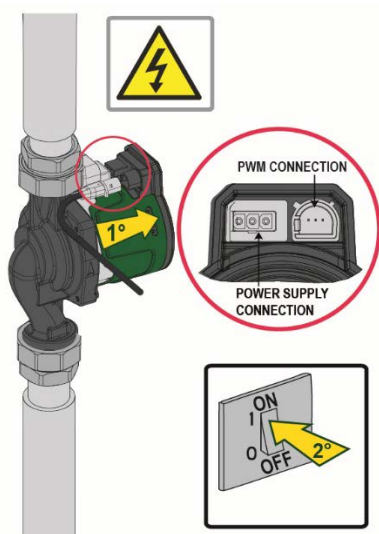
Радимо встановити для захисту установки диференційний вимикач з відповідними характеристиками типу: клас А з регульованим струмом витоку, селективний. Автоматичний диференційний вимикач має бути помічений такими символами:



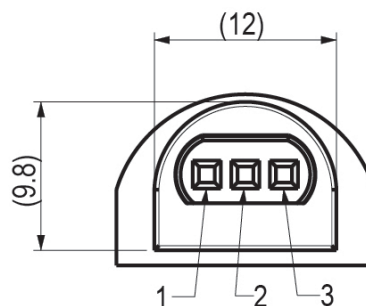
- Циркуляційний насос не потребує жодного зовнішнього захисту двигуна
- Перевірте, що напруга і частота живлення відповідають значенням, вказаним на паспортній табличці циркуляційного насоса.

16.1 Підключення живлення

Див. Характеристики сигналу PWM у розд. 21.



Під'єднайте конектор до насоса.



- | | |
|---------------------|-----------------|
| 1. PWM Input | = Brown/Marrone |
| 2. Signal Reference | = Blue/Celeste |
| 3. PWM Output | = Nero/Black |

Малюнок 15

17. ЗАПУСК



Всі операції запуску повинні виконуватися з закритою кришкою панелі керування EVOSTA2 SOL!
Запустіть систему лише після підключення всіх електричних і гідравлічних з'єднань.
Запобігайте експлуатації циркуляційного насоса за відсутності води в системі.



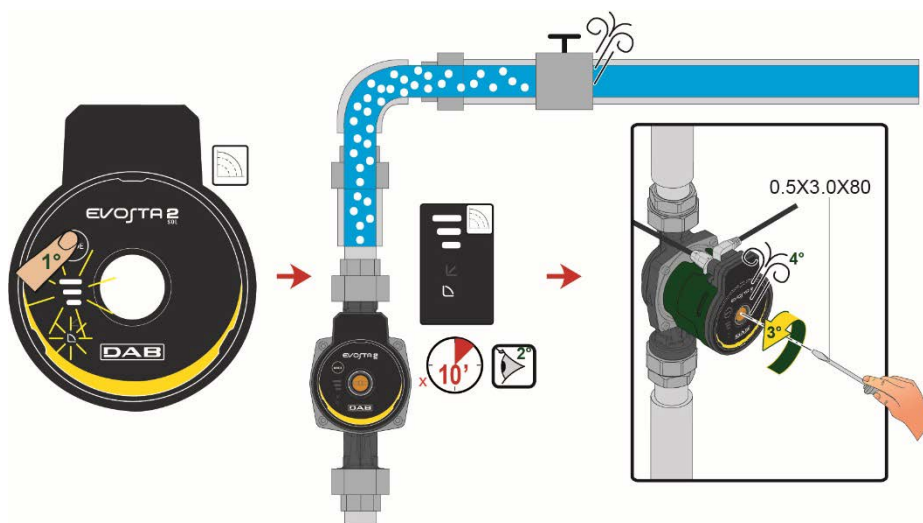
Рідина, що знаходиться в установці, може бути не лише гарячою і знаходитися під тиском, але також у вигляді пари. **НЕБЕЗПЕКА ОПІКІВ!**

Небезпечно доторкатися до циркуляційного насоса. НЕБЕЗПЕКА ОПІКІВ!

Після підключення всіх електричних і гідравлічних з'єднань, наповніть установку водою і, за необхідності, гліколем (максимальний вміст гліколю зазначений в розд. 4) і ввімкніть систему.

Після запуску установки можна внести змін до режиму її роботи для кращої адаптації до потреб системи.

17.1 Випуск газів з насоса



Малюнок 16: Випуск газів з насоса



Не забудьте випустити повітря з насосу, перш ніж його запустити!

Насос не повинен працювати всуху.

18. ФУНКЦІЇ

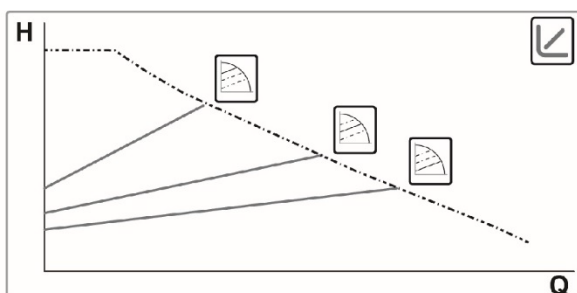
18.1 Режими регулювання

Циркуляційні насоси EVOSTA2 SOL дозволяють здійснити такі режими регулювання в залежності від потреб установки:

- Регулювання за пропорційного диференційного тиску в залежності від присутнього в установці потоку.
- Регулювання за постійної кривої (постійна кількість обертів).

Режим регулювання можна налаштувати за допомогою панелі керування EVOSTA2 SOL.

18.1.1 Регулювання за пропорційного диференційного тиску



У цьому режимі регулювання диференційний тиск знижується або підвищується відповідно до збільшення або зменшення потреб необхідної води.

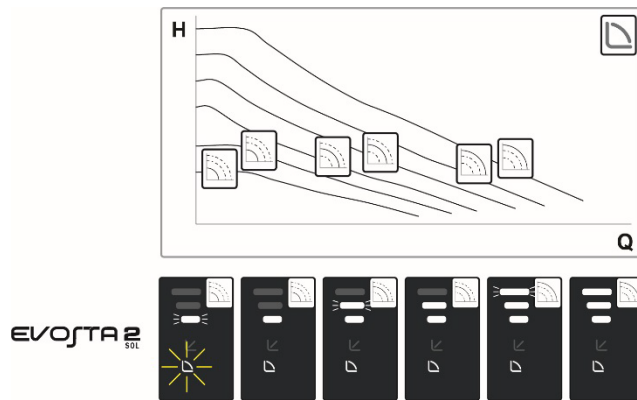
Регулювання рекомендується для:

- Систем опалення і кондиціонування зі значними втратами навантаження
- Sistemi a due tubi con valvole termostatiche e prevalenza ≥ 4 m
- Установок з вторинним регулятором диференційного тиску
- Первинних контурів з великими втратами навантаження
- Систем рециркуляції побутової води з термостатичними клапанами на стояку

EVOSTA 2
SOL



18.1.2 Регулювання за постійної кривої



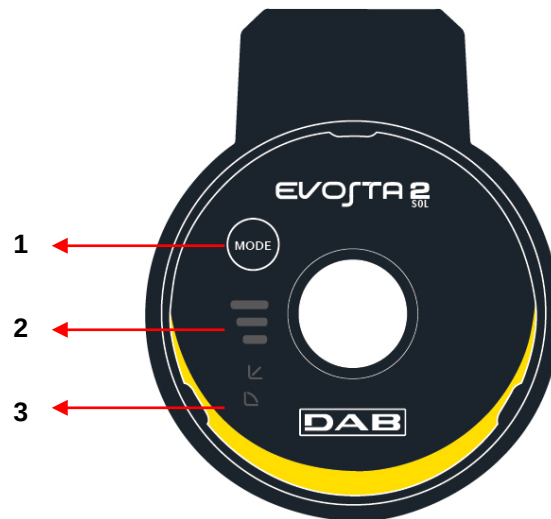
У цьому режимі регулювання циркуляційний насос працює по характерних кривих на постійній швидкості.

Регулювання рекомендується для систем опалення і кондиціонування з постійною витратою.

19. ПАНЕЛЬ КЕРУВАННЯ

Функції циркуляційних насосів EVOSTA2 SOL можуть бути змінені через панель керування, розташовану на кришці пристрою електронного контролю.

19.1 Елементи на дисплеї



Малюнок 17: Дисплей

- 1 Кнопка для налаштування роботи насоса
- 2 Підсвітлені сегменти, що вказують на тип заданої кривої
- 3 Підсвітлені сегменти, що вказують на тип заданої кривої

19.2 Налаштування режиму роботи насоса

	EVOSTA2 SOL	
1		Низька крива пропорційного тиску, PP1
2		Проміжна крива пропорційного тиску, PP2
3		Висока крива пропорційного тиску, PP3
4		Постійна крива, швидкість I
5		Постійна крива, швидкість II
6		Постійна крива, швидкість III
7		Постійна крива, швидкість IV
8		Постійна крива, швидкість V
9		Постійна крива, швидкість VI

Таблиця 8: Режими роботи насоса

20. ЗАВОДСЬКІ НАЛАШТУВАННЯ

Режим регулювання:  = Регулювання за мінімального пропорційного диференційного тиску

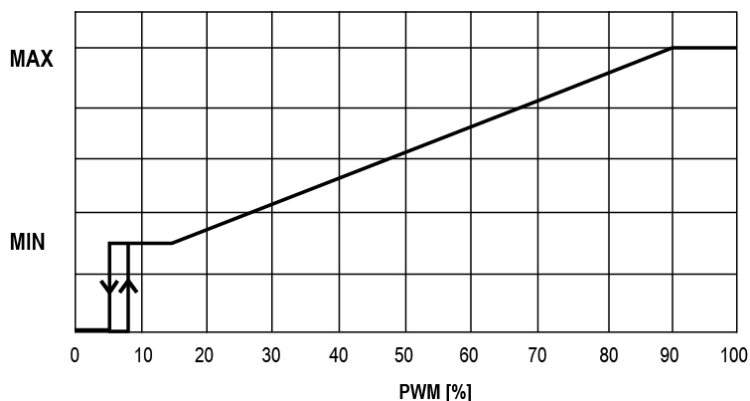
21. СИГНАЛ PWM

21.1 Сигнал PWM на вході

Профіль сигналу PWM на вході версії СОНЯЧНОГО

Неактивний рівень: 0В
Активний рівень: 5В-15В
Мінімальний струм активного рівня: 5мА
Частота: 100 Гц – 5 кГц
Клас ізоляції: Клас 2
Клас ЕСР: Відповідає IEC 61000-4-2 (ЕСР)

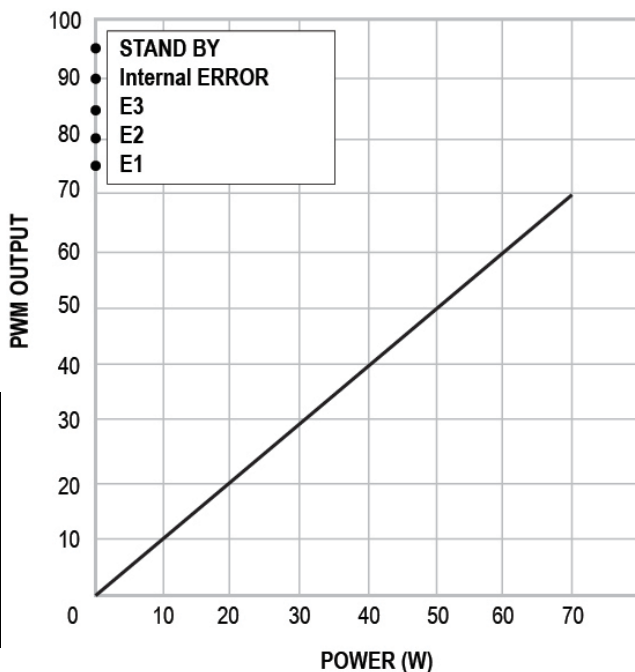
Профіль PWM СОНЯЧНОГО



Робоча зона	Робочий цикл PWM
Режим очікування	<5%
Площа гістерезису	≥5% / <9%
Мінімальне задане значення	≥9% / <16%
Перемінне задане значення	≥16% / <90%
Максимальне задане значення	>90% / ≤100%

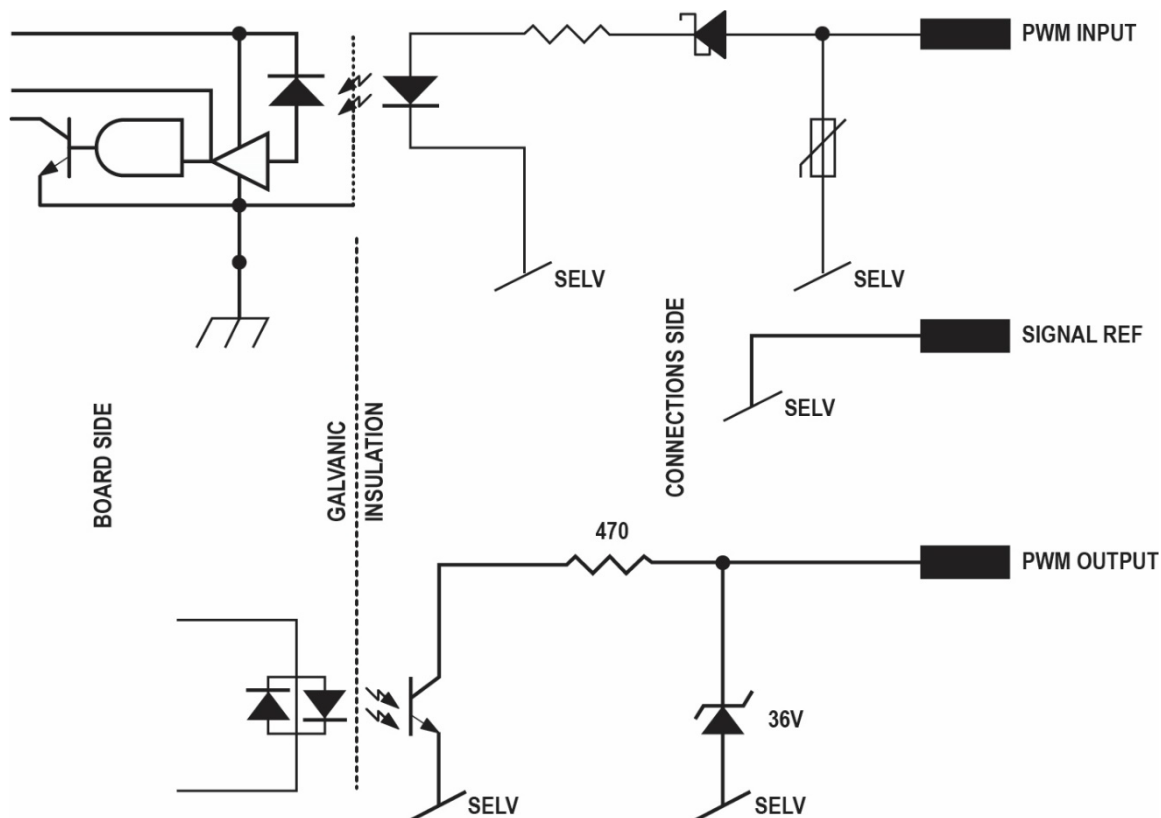
21.2 Сигнал PWM на виході

Тип: Відкритий колектор В
Частота: 5В-15В
Максимальний струм на транзисторі на виході: 50 мА
Максимальна потужність на резисторі на виході: 125 мВт
Максимальна потужність на зенері на виході 36 В: 300 мВт
Частота: 75 Гц +/- 2%
Клас ізоляції: Клас 2
Клас ЕСР: Відповідає IEC 61000-4-2 (ЕСР)



Робоча зона	Робочий цикл PWM
Працюючий насос	1%-70%
Помилка 1 робота всуху	75%
Помилка 2 заклинений ротор	80%
Помилка 3 коротке замикання	85%
Внутрішня помилка	90%
Режим очікування (СТОП) сигналу PWM	95%

21.3 Схема для довідки



22. ТИПИ АВАРІЙНИХ СИГНАЛІВ

EVOSTA 2 SOL		
Код помилки / N° мерехтіння	Причина	Усунення несправності
немає	1. Живлення насоса не подається належним чином	1. Відновіть живлення насоса
	2. Насос несправний	2. Замініть насос
E1 - 1 мерехтіння	Сухий хід	Перевірте систему на наявність протікання
E2 - 2 мерехтіння	Крильчатка заблокована	Розблокуйте крильчатку відповідно до наведених нижче інструкцій. Якщо несправність не усунена, замініть насос
E3 - 3 мерехтіння	Коротке замикання	Замініть насос
E4 - 4 мерехтіння	Помилка програмного забезпечення	Замініть насос
E5 - 5 мерехтіння	Електробезпека	Зачекайте 30 хвилин. Щоб знову увімкнути пристрій, дотримуйтесь наведених нижче інструкцій

Таблиця 9: Типи аварійних сигналів



E2 - 2 мерехтіння

У разі блокування циркулятора з кодом помилки E2 або **2 мерехтіння** рекомендується виконати ручне розблокування двигуна:

1. Перед виконанням будь-яких робіт від'єднайте обладнання від мережі.
2. Закрийте запірні клапани, встановлені в системі над і під насосом, щоб запобігти випорожненню всієї системи під час виконання робіт.
3. Викрутіть латунну передню заглушку за допомогою шліцевої викрутки і зніміть її (може спостерігатися втрата води).
4. За допомогою шліцевої викрутки розміром 0,5х3мм поверніть приводний вал, розташований усередині отвору, доки він не буде вільно обертатися.
5. Закрутіть передню латунну заглушку назад.
6. Відкрийте запірні клапани системи над та під насосом.
7. Під'єднайте пристрій до мережі.

8. Якщо операцію виконано успішно, насос більше не показуватиме помилку та відновить нормальну роботу.



E5 - 5 мерехтіння

Ця помилка може бути викликана несподіваним електричним перенавантаженням або іншим збоєм апаратного забезпечення плати. В результаті насос не працюватиме, і необхідно виконати такі дії: Залиште насос підключеним до лінії живлення та зачекайте 30 хвилин для автоматичного відновлення. У разі продовження помилки рекомендується замінити насос.

23. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ



Не дозволяється проводити чищення і обслуговування дітям (до 8 років) без нагляду досвідченого дорослого. Перед початком будь-яких операцій в системі або пошуком несправностей необхідно відключити насос від електромережі (витягнути вилку з розетки електроживлення) і прочитати інструкцію з експлуатації і техобслуговування.

24. УТИЛІЗАЦІЯ



Цей прилад або його деталі підлягають утилізації з дотриманням вимог щодо екології та у відповідності з місцевими нормами щодо захисту навколишнього середовища; Використовуйте місцеві державні або приватні системи збору відходів.

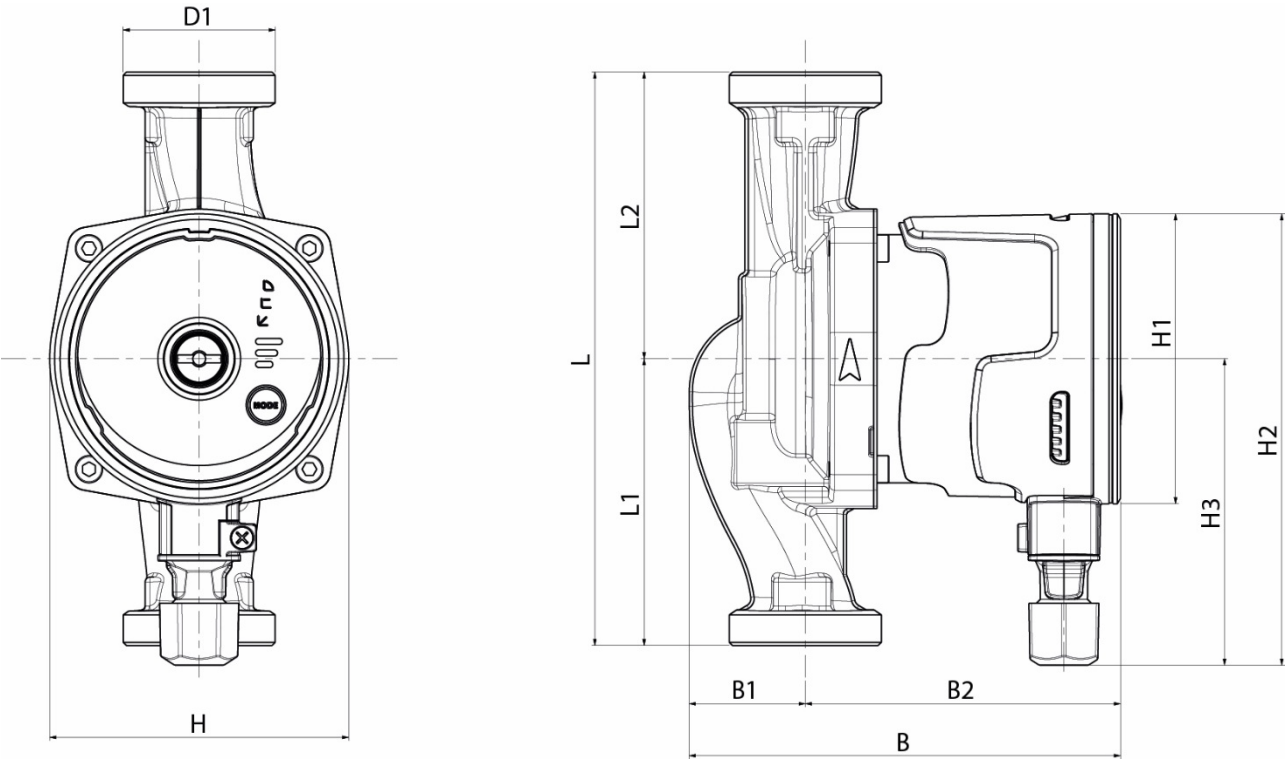
Інформація

Часті запитання (FAQ) щодо директиви з екодизайну 2009/125/CE, яка встановлює рамки для визначення вимог з екодизайну енергоспоживчих продуктів і її виконавчих регламентів: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sustainable-business/documents/eco-design/guidance/files/20110429_faq_en.pdf

Основні принципи, що супроводжують регламенти комісії з застосування директиви з екодизайну: http://ec.europa.eu/energy/efficiency/ecodesign/legislation_en.htm - див. циркуляційні насоси

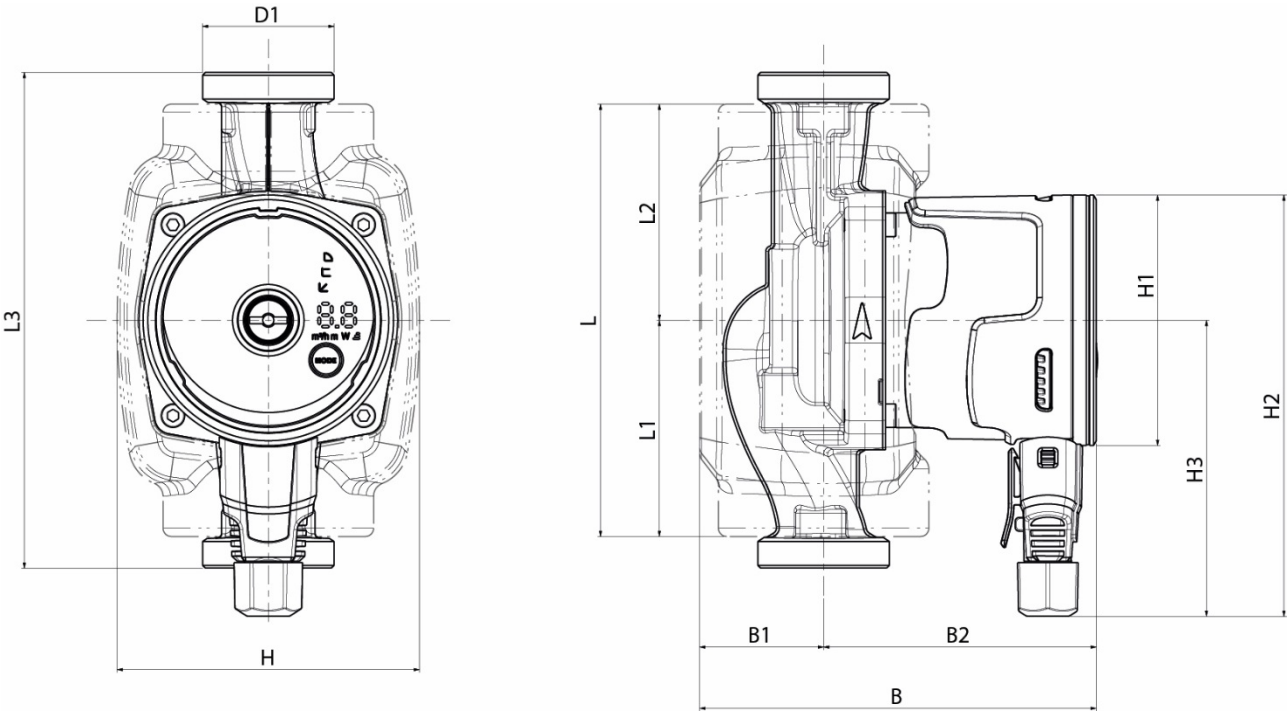
25. DIMENSIONI – DIMENSIONS – DIMENSIONS – ABMESSUNGEN – AFMETINGEN – DIMENSIONES – MÅTT – WYMIARY – ROZMERY – BOYUTLAR – **РАЗМЕРЫ** – DIMENSIUNI – **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ** – DIMENSÕES – MITAT – MĀL – **ROZMĚRY** – MÉRETEK – DIMENZIJE – **РАЗМЕРИ** – DIMENSIJAS – MATMENYS – ГАБАРИТИ - MÕÕDUD – الأبعاد

Evosta 2



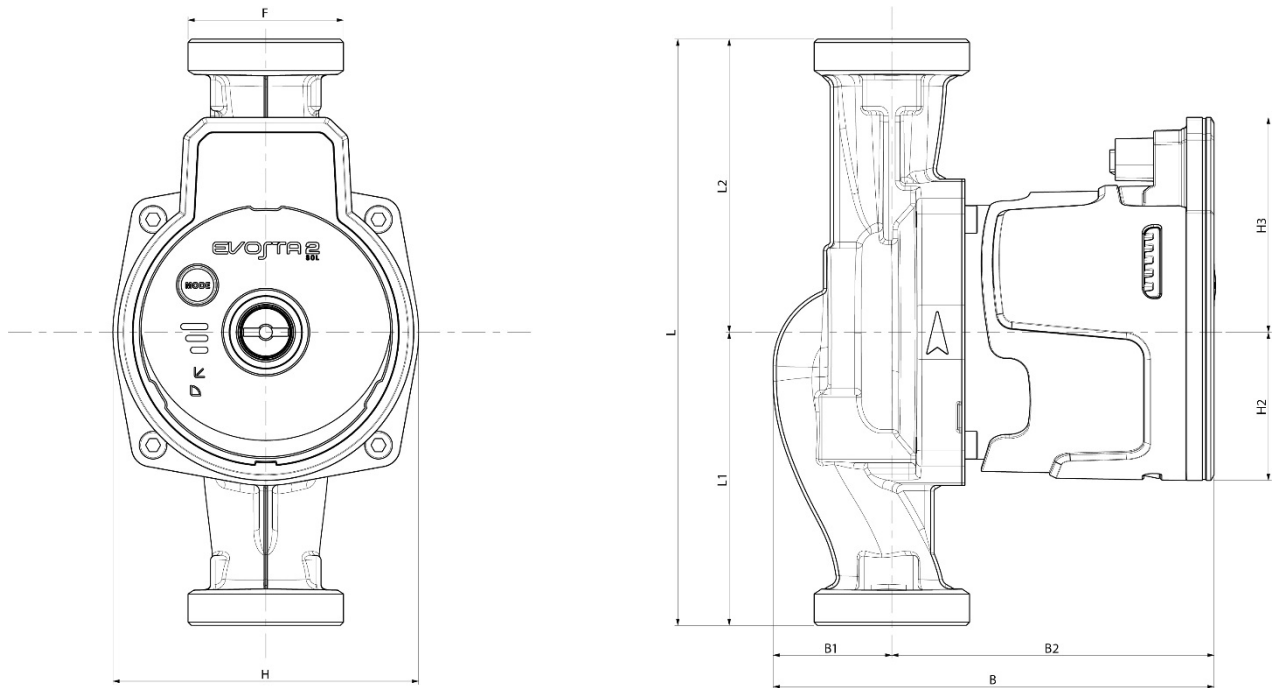
Mod.	L	L1	L2	B	B1	B2	D1	H	H1	H2	H3
EVOSTA2 40-70/80/130 (1/2") M230/50-60	130	65	65	135	36	99	1"	94	Ø91	142	96
EVOSTA2 40-70/80/130 (1") M230/50-60	130	65	65	135	36	99	1"1/2	94	Ø91	142	96
EVOSTA2 40-70/80/180 (1") M230/50-60	180	90	90	135	36	99	1"1/2	94	Ø91	142	96
EVOSTA2 40-70/80/180 (1"1/4) M230/50-60	180	90	90	135	36	99	2"	94	Ø91	142	96

Evosta 3



Mod.	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	D1	H	H1	H2	H3
EVOSTA3 40/60/80/130 (1/2") M230/50-60	157	78,5	65	130	144	45	99	1"	110	Ø91	153	107,5
EVOSTA3 40/60/80/130 (1") M230/50-60	157	78,5	65	130	144	45	99	1"1/2	110	Ø91	153	107,5
EVOSTA3 40/60/80/180 (1") M230/50-60	157	78,5	90	180	144	45	99	1"1/2	110	Ø91	153	107,5
EVOSTA3 40/60/80/180 (1"1/4) M230/50-60	157	78,5	90	180	144	45	99	2"	110	Ø91	153	107,5

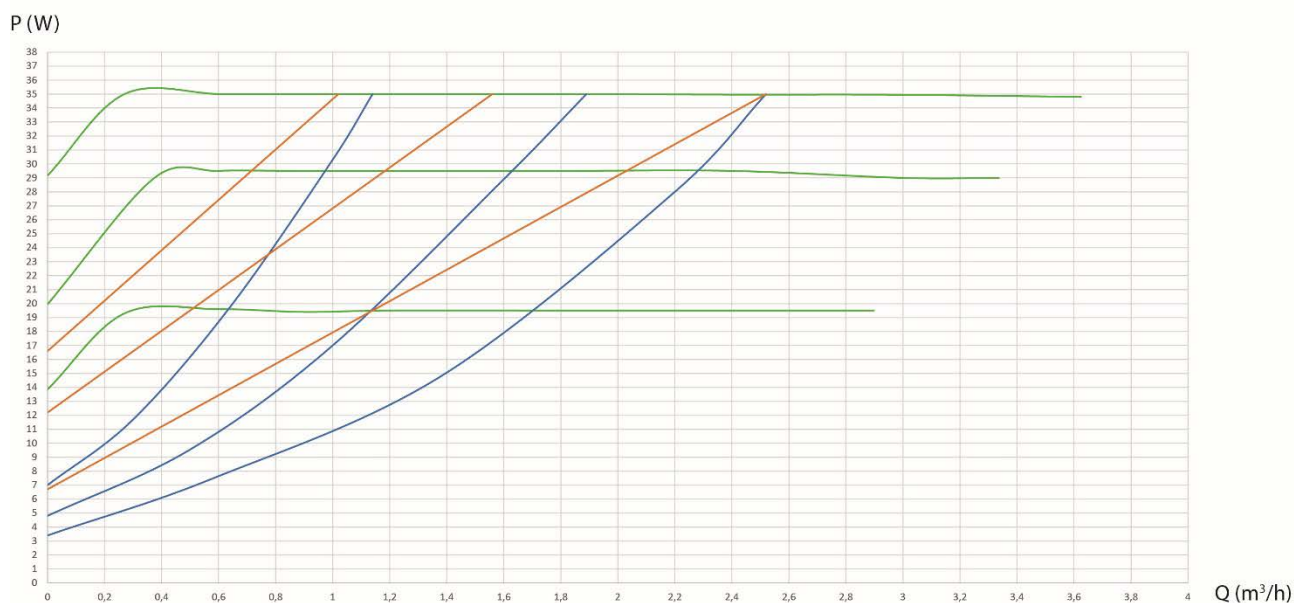
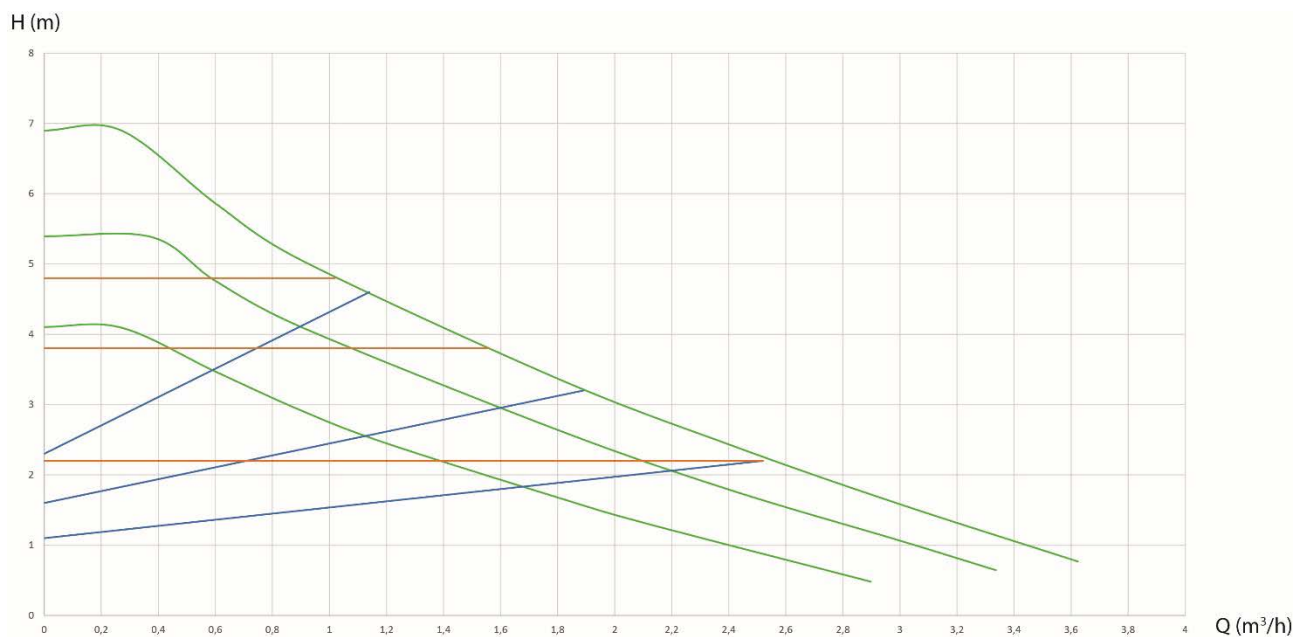
Evosta 2 Sol



Mod.	L	L1	L2	B	B1	B2	F	H	H1	H2	H3
EVOSTA2 75/130 SOL (1/2")	130	65	65	135	36	99	1"	94	Ø91	45.5	66
EVOSTA2 75/130 SOL (1")	130	65	65	135	36	99	1"1/2	94	Ø91	45.5	66
EVOSTA2 75/130 SOL PWM (1")	130	65	65	135	36	99	1"1/2	94	Ø91	45.5	66
EVOSTA2 75/130 SOL PWM (1/2")	130	65	65	135	36	99	1"	94	Ø91	45.5	66
EVOSTA2 75/180 SOL (1")	180	90	90	135	36	99	1"1/2	94	Ø91	45.5	66
EVOSTA2 75/180 SOL PWM (1")	180	90	90	135	36	99	1"1/2	94	Ø91	45.5	66
EVOSTA2 105/130 SOL (1/2")	130	65	65	135	36	99	1"	94	Ø91	45.5	66
EVOSTA2 105/130 SOL (1")	130	65	65	135	36	99	1"1/2	94	Ø91	45.5	66
EVOSTA2 105/130 SOL PWM (1")	130	65	65	135	36	99	1"1/2	94	Ø91	45.5	66
EVOSTA2 105/130 SOL PWM (1/2")	130	65	65	135	36	99	1"	94	Ø91	45.5	66
EVOSTA2 105/180 SOL (1")	180	90	90	135	36	99	1"1/2	94	Ø91	45.5	66
EVOSTA2 105/180 SOL PWM (1")	180	90	90	135	36	99	1"1/2	94	Ø91	45.5	66
EVOSTA2 145/130 SOL (1/2")	130	65	65	135	36	99	1"	94	Ø91	45.5	66
EVOSTA2 145/130 SOL (1")	130	65	65	135	36	99	1"1/2	94	Ø91	45.5	66
EVOSTA2 145/130 SOL PWM (1")	130	65	65	135	36	99	1"1/2	94	Ø91	45.5	66
EVOSTA2 145/130 SOL PWM (1/2")	130	65	65	135	36	99	1"	94	Ø91	45.5	66
EVOSTA2 145/180 SOL (1")	180	90	90	135	36	99	1"1/2	94	Ø91	45.5	66
EVOSTA2 145/180 SOL PWM (1")	180	90	90	135	36	99	1"1/2	94	Ø91	45.5	66

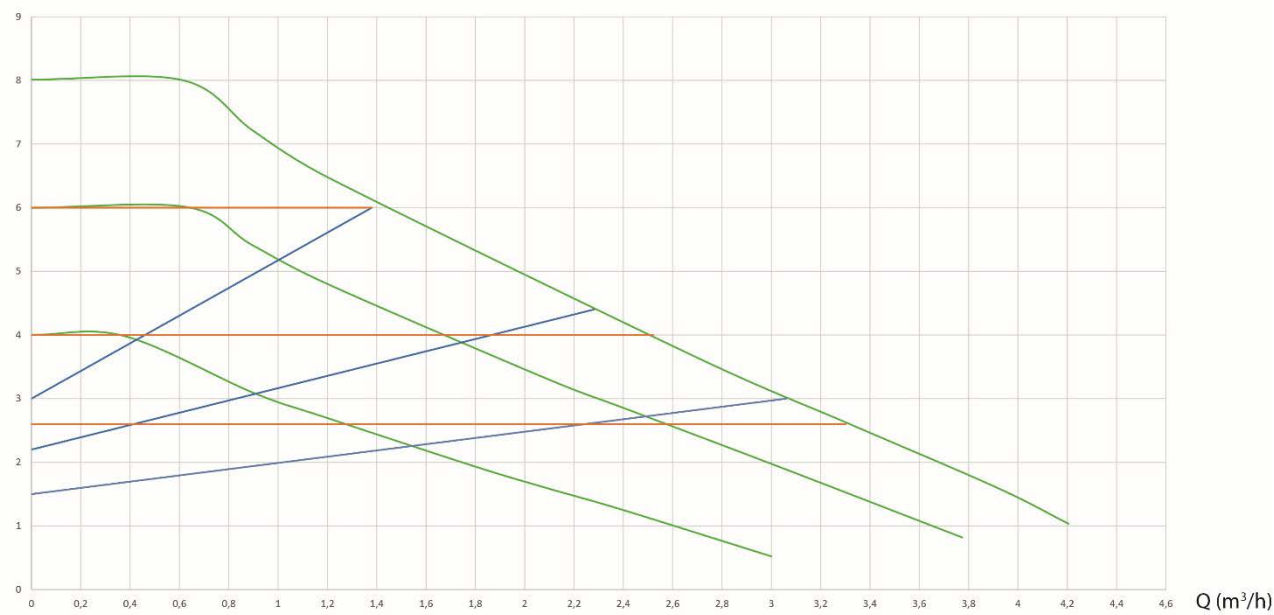
26. CURVE PRESTAZIONI - PERFORMANCE CURVES - PERFORMANCES COURBES - LEISTUNGSKURVEN - PRESTATIECURVES - CURVAS PRESTACIONES - KAPACITETSKURVOR - KRZYWE WYDAJNOŚCI - KRIVKY VÝKONU - PERFORMANS EĞRİLERİ - РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - CURBE PRESTAȚII - ΚΑΜΠΥΛΕΣ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ - CURVAS RENDIMENTOS - SUORITUSKYKYKÄYRÄT - KURVER FOR KAPACITETER - KŘÍVKY VÝKONU - TELJESÍTMÉNY GÖRBÉK - KRIVULJE ZMOGLJIVOSTI - КРИВИ НА РАБОТНИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - VEIKTSPĒJU LĪKNES - EKSPLOATACINIŲ SAVYBIŲ KREIVĖS - ГРАФІКИ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ХАРАКТЕРИСТИК - JÕUDLUSE KÕVERAD - منحنیات الأداء

EVOSTA2 40-70/XXX

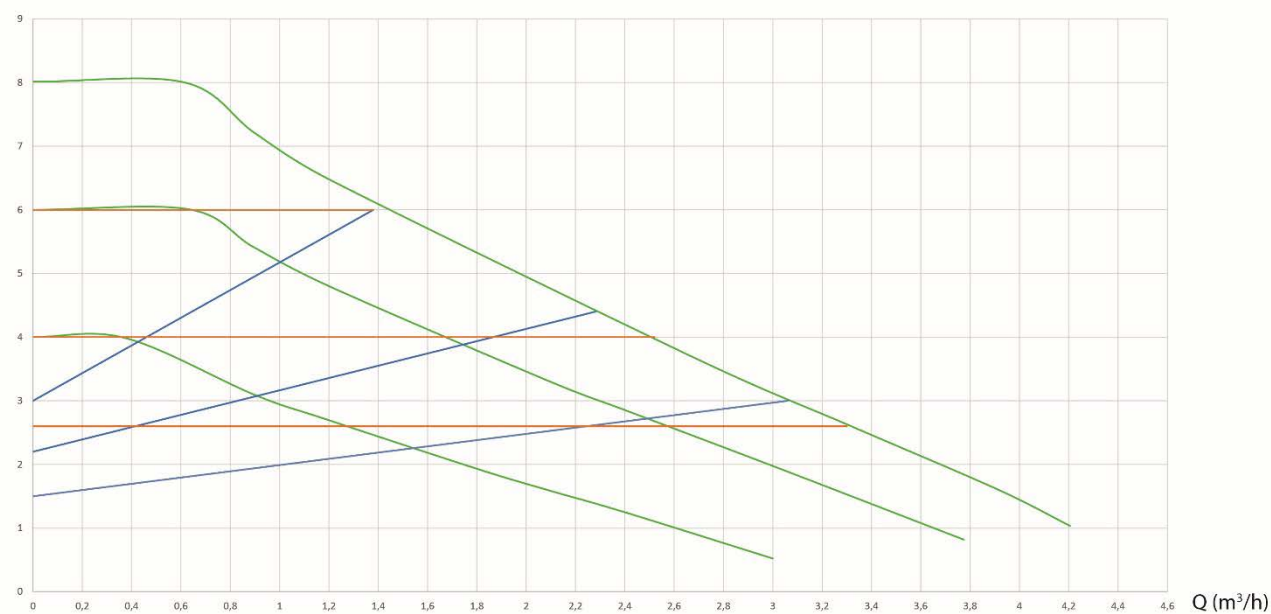


EVOSTA2 80/XXX

H (m)

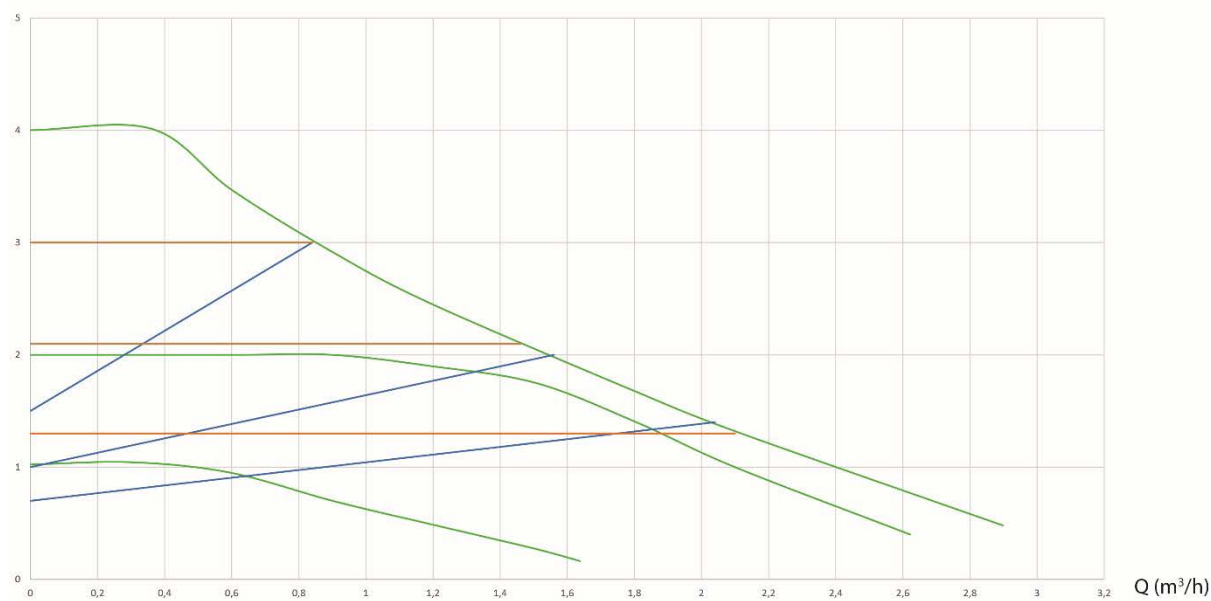


P (W)

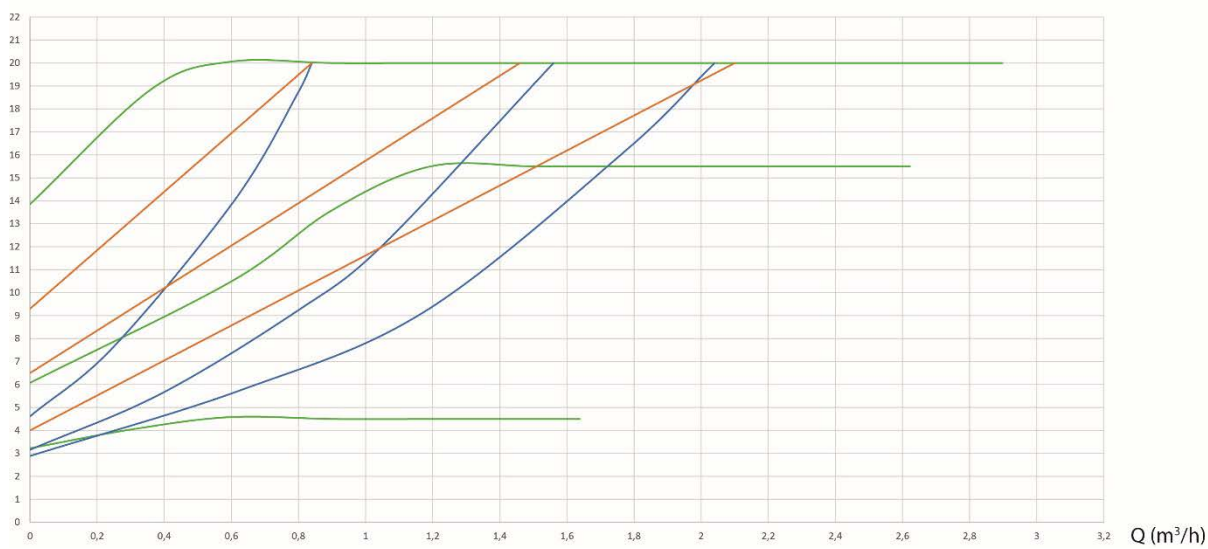


EVOSTA3 40/XXX

H (m)

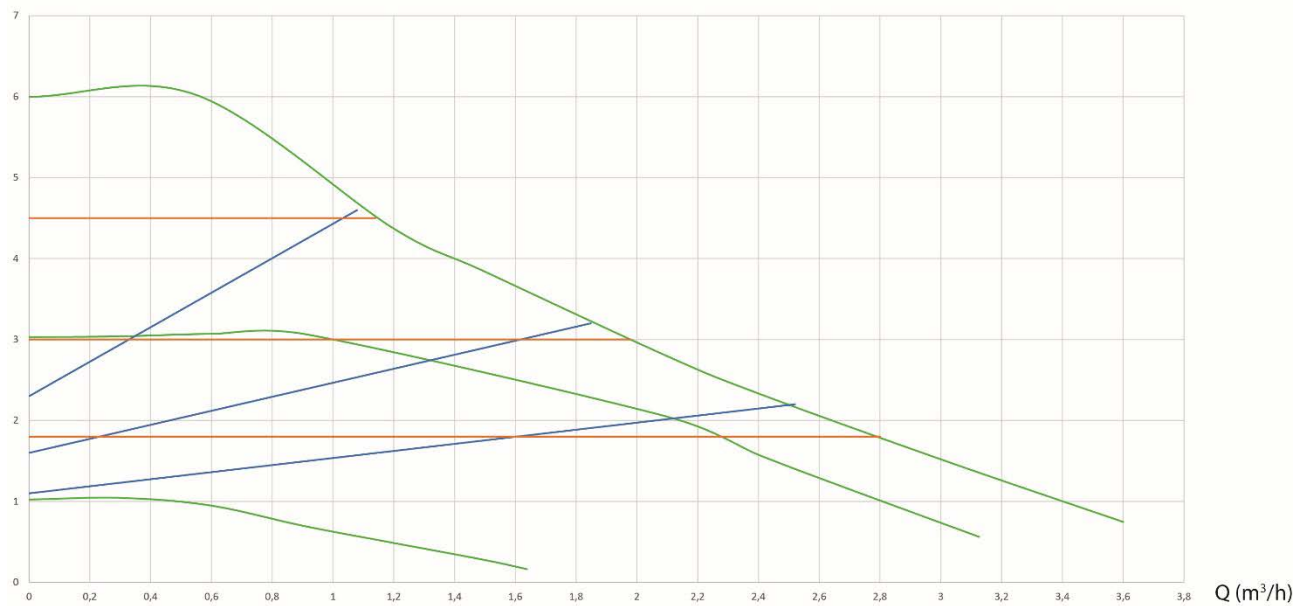


P (W)

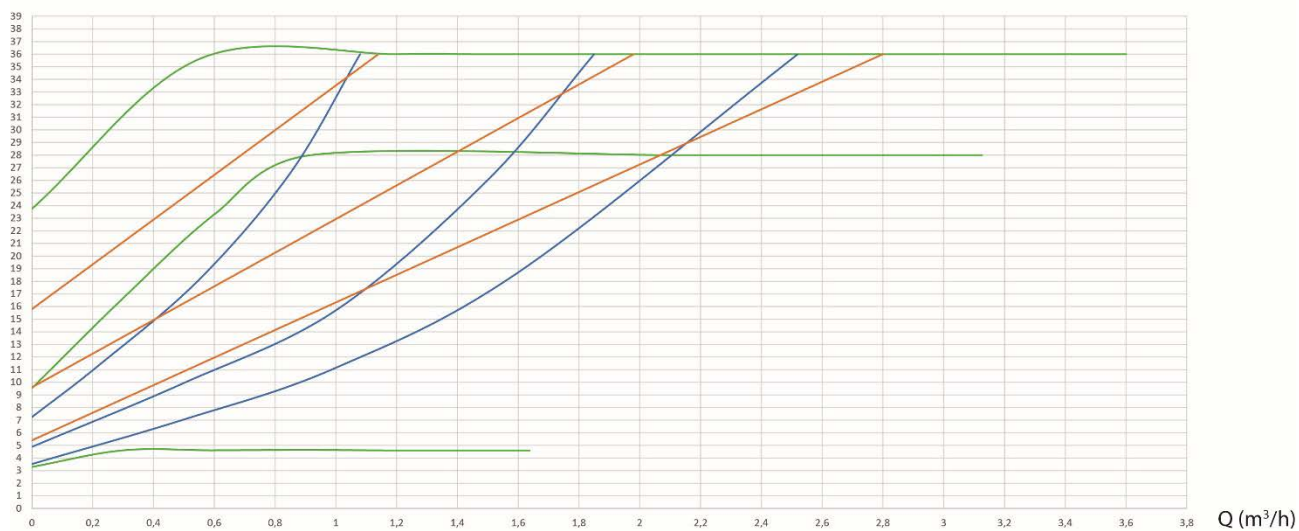


EVOSTA3 60/XXX

H (m)

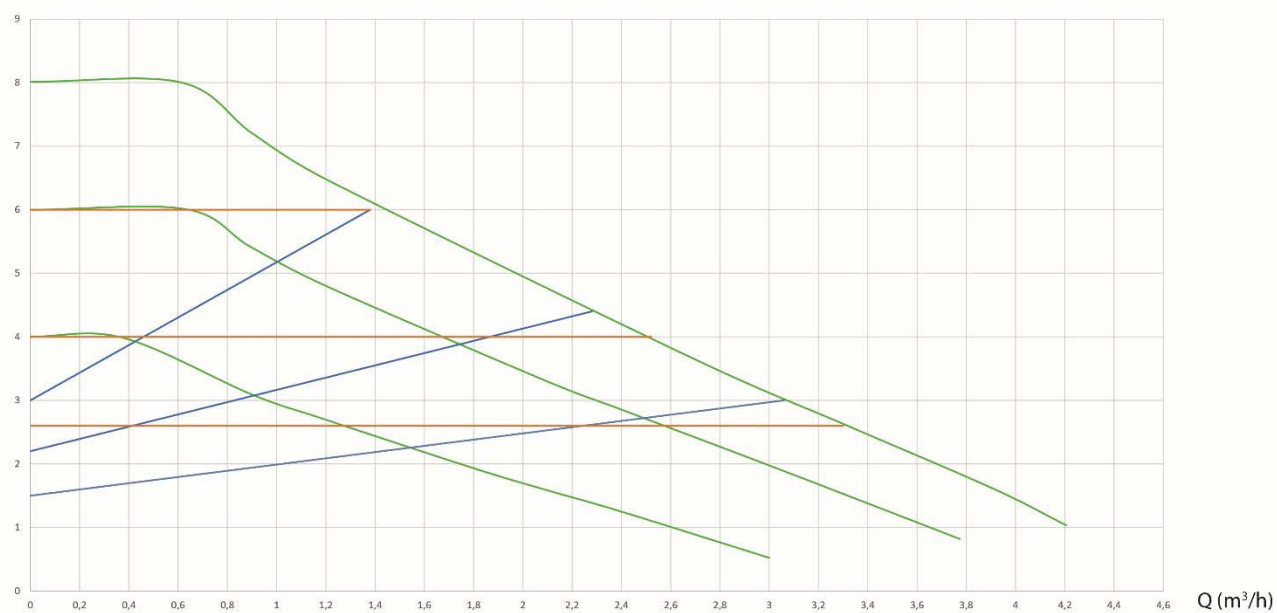


P (W)

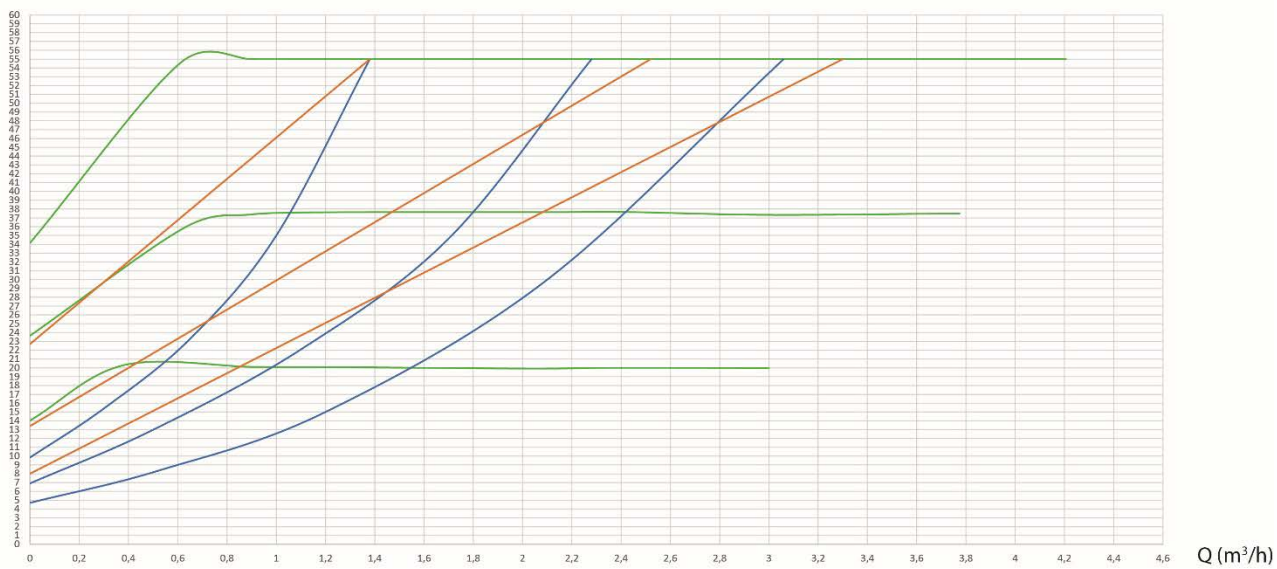


EVOSTA3 80/XXX

H (m)

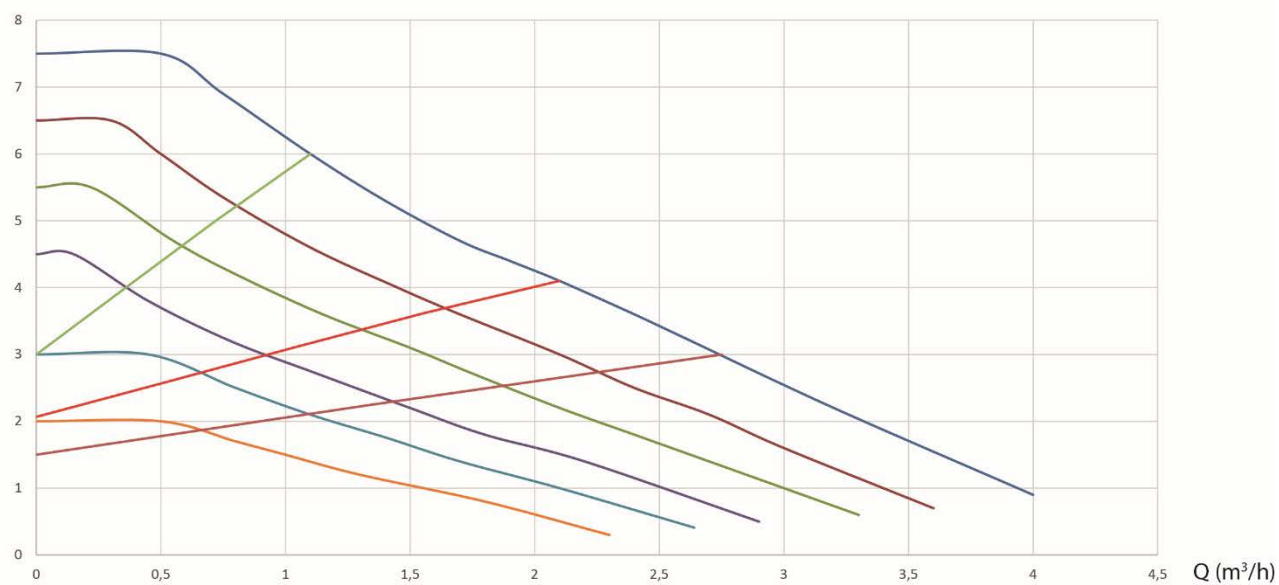


P (W)

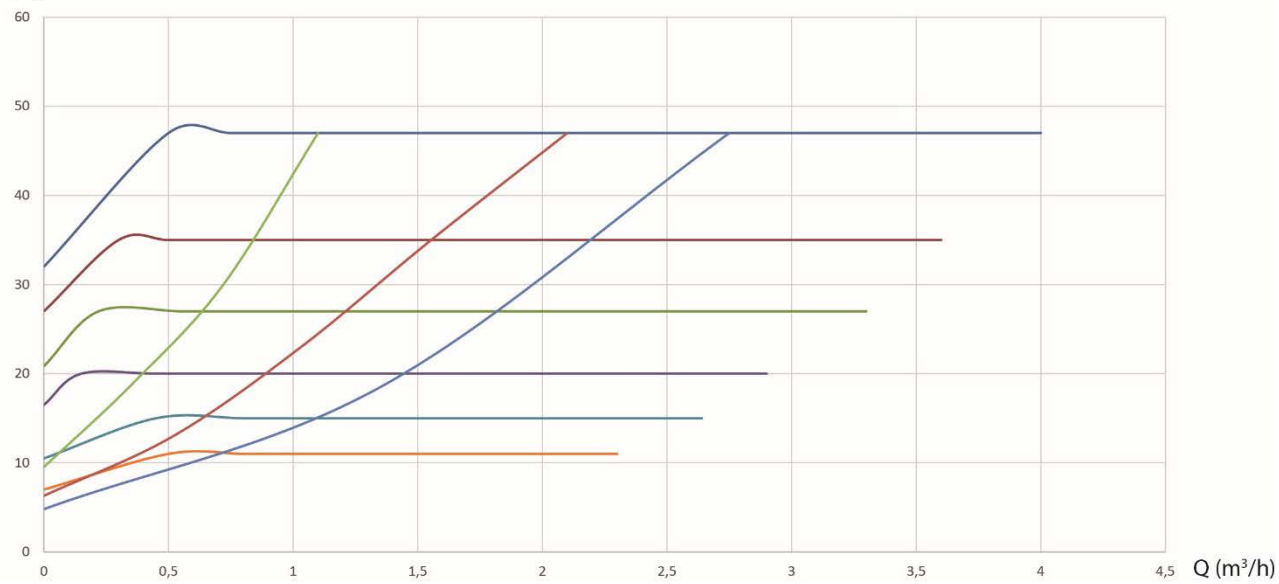


EVOSTA2 SOL 75/XXX

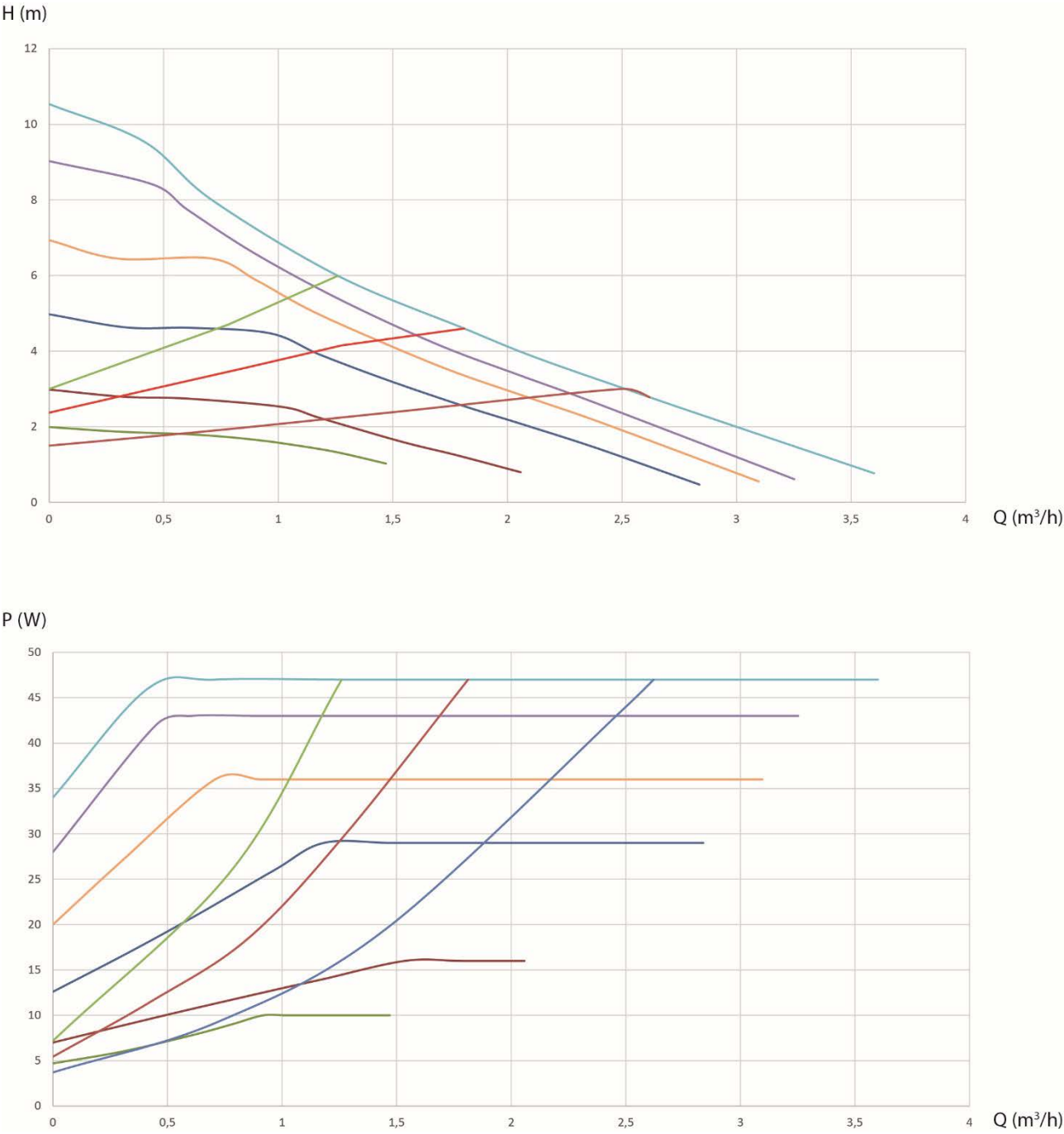
H (m)



P (W)

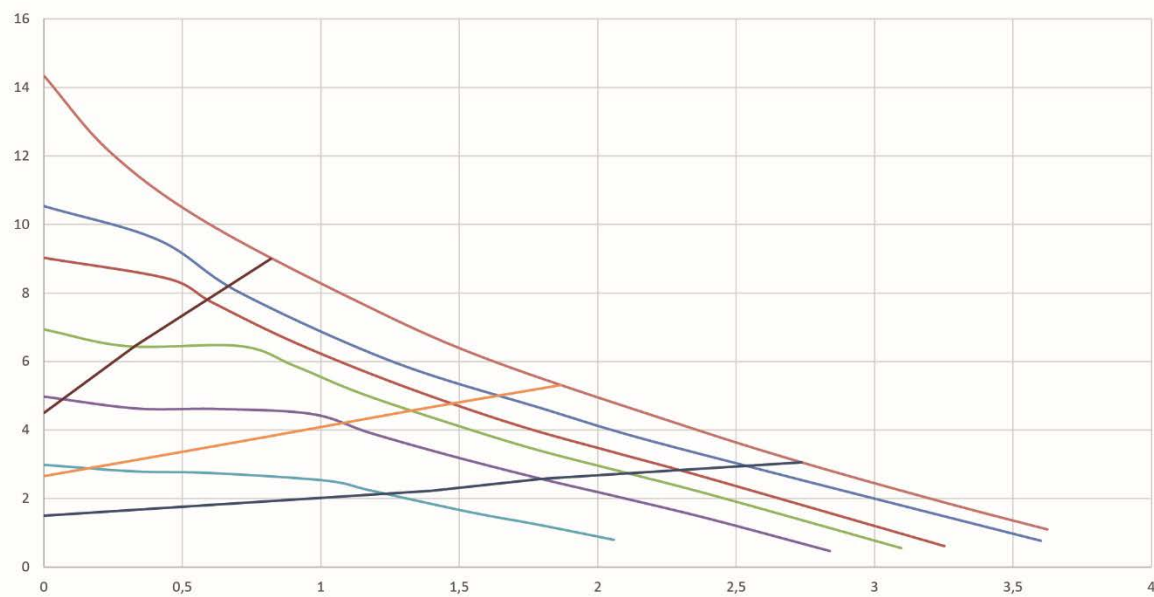


EVOSTA2 SOL 105/XXX



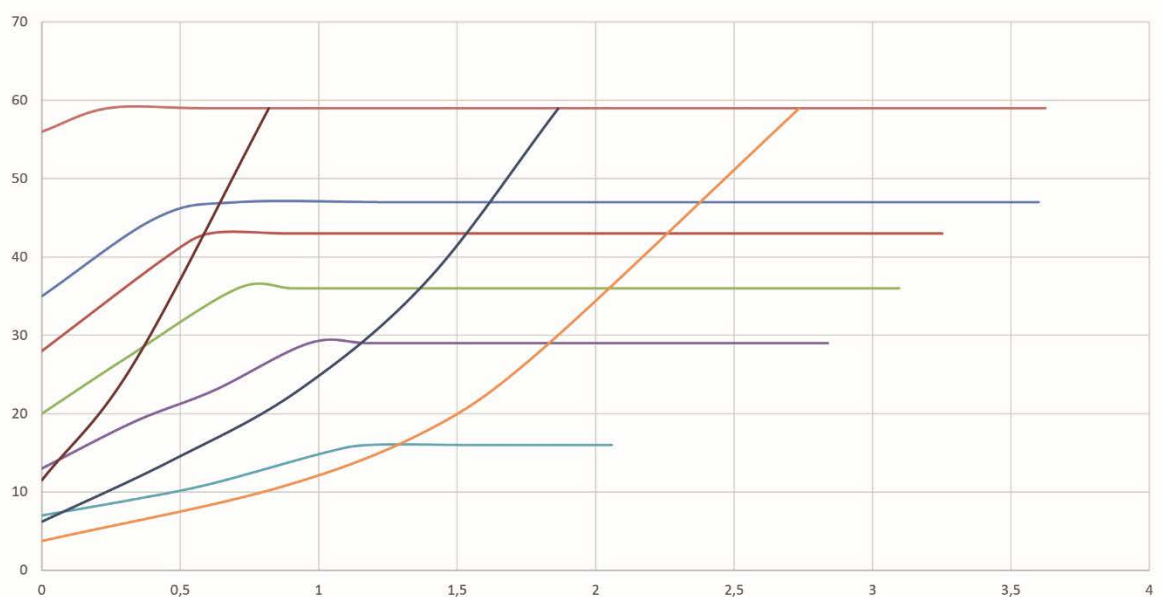
EVOSTA 2 SOL 145/XXX

H (m)



Q (m³/h)

P (W)



Q (m³/h)

DAB PUMPS LTD.

6 Gilbert Court
Newcomen Way
Severalls Business Park
Colchester
Essex
C04 9WN - UK
salesuk@dwtgroup.com
Tel. +44 0333 777 5010

DAB PUMPS BV

'tHofveld 6 C1
1702 Groot Bijgaarden - Belgium
info.belgium@dwtgroup.com
Tel. +32 2 4668353

DAB PUMPS INC.

3226 Benchmark Drive
Ladson, SC 29456 - USA
info.usa@dwtgroup.com
Tel. 1- 843-797-5002
Fax 1-843-797-3366

DAB PUMPS POLAND SP. z.o.o.

Ul. Janka Muzykanta 60
02-188 Warszawa - Poland
polska@dabpumps.com.pl

DAB PUMPS (QINGDAO) CO. LTD.

No.10 Xindong Road Jiulong Town, Jiaozhou City
266319, Qingdao (Shandong) - China
mailto:info.china@dabpumps.com

DAB PUMPS OCEANIA PTY LTD

426 South Gippsland Hwy,
Dandenong South VIC 3175 – Australia
info.oceania@dwtgroup.com
Tel. +61 1300 373 677

DAB PUMPS IBERICA S.L.

Calle Verano 18-20-22
28850 - Torrejón de Ardoz - Madrid
Spain
Info.spain@dwtgroup.com
Tel. +34 91 6569545
Fax: + 34 91 6569676

DAB PUMPS B.V.

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

DAB PUMPS SOUTH AFRICA

Twenty One industrial Estate,
16 Purlin Street, Unit B, Warehouse 4
Olifantsfontein - 1666 - South Africa
info.sa@dwtgroup.com
Tel. +27 12 361 3997

DAB PUMPS GmbH

Am Nordpark 3
41069 Mönchengladbach, Germany
info.germany@dwtgroup.com
Tel. +49 2161 47 388 0
Fax +49 2161 47 388 36

DAB PUMPS HUNGARY KFT.

H-8800
Nagykanizsa, Buda Ernő u.5
Hungary
Tel. +36 93501700

DAB PUMPS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

Av Amsterdam 101 Local 4
Col. Hipódromo Condesa,
Del. Cuauhtémoc CP 06170
Ciudad de México
Tel. +52 55 6719 0493

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

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