

---

**ІНСТРУКЦІЇ ЗІ ВСТАНОВЛЕННЯ ТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ**

**EVOSTA2  
EVOSTA3  
EVOSTA2 SOL**



## ЗМІСТ

1. УМОВНІ СИМВОЛИ.....	642
2. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ.....	642
2.1 Безпека.....	642
2.2 Відповідальність.....	642
2.3 Особливі попередження.....	643
3. ОПИС ВИРОБУ.....	643
4. ПЕРЕКАЧУВАНІ РІДИНИ.....	644
5. СФЕРИ ЗАСТОСУВАННЯ.....	644
6. ТЕХНІЧНІ ДАНІ.....	644
7. ПОВОДЖЕННЯ.....	645
7.1 Зберігання.....	645
7.2 Переміщення.....	645
7.3 Вага.....	645
8. МОНТАЖ - EVOSTA2, EVOSTA3.....	645
8.1 Монтаж механічної частини обладнання.....	646
8.2 Розміщення інтерфейсу користувача.....	646
8.3 Обертання інтерфейсу користувача.....	648
8.4 Незворотний клапан.....	649
8.5 Ізоляція корпусу насоса (лише для Evosta3).....	649
9. ЕЛЕКТРИЧНІ З'ЄДНАННЯ.....	650
9.1 Підключення живлення.....	651
10. ЗАПУСК.....	652
10.1 Випуск газів з насоса.....	653
10.2 Автоматичний випуск газів.....	653
11. ФУНКЦІЇ.....	654
11.1 Режими регулювання.....	654
11.1.1 Регулювання за пропорційного диференційного тиску.....	654
11.1.2 Регулювання за постійного диференційного тиску.....	655
11.1.3 Регулювання за постійної кривої.....	655
12. ПАНЕЛЬ КЕРУВАННЯ.....	656
12.1 Елементи на дисплеї.....	656
12.2 Графічний дисплей.....	656
13. ЗАВОДСЬКІ НАЛАШТУВАННЯ.....	659
14. ТИПИ АВАРІЙНИХ СИГНАЛІВ.....	659
15. МОНТАЖ - EVOSTA2 SOL.....	659
15.1 Монтаж механічної частини обладнання.....	659
15.2 Розміщення інтерфейсу користувача.....	660
15.3 Обертання інтерфейсу користувача.....	661
15.4 Незворотний клапан.....	662
16. ЕЛЕКТРИЧНІ З'ЄДНАННЯ.....	662
16.1 Підключення живлення.....	663
17. ЗАПУСК.....	663
17.1 Випуск газів з насоса.....	664
18. ФУНКЦІЇ.....	664
18.1 Режими регулювання.....	664
18.1.1 Регулювання за пропорційного диференційного тиску.....	664
18.1.2 Регулювання за постійної кривої.....	665
19. ПАНЕЛЬ КЕРУВАННЯ.....	665
19.1 Елементи на дисплеї.....	665
19.2 Налаштування режиму роботи насоса.....	666
20. ЗАВОДСЬКІ НАЛАШТУВАННЯ.....	667
21. СИГНАЛ PWM.....	667
22. ТИПИ АВАРІЙНИХ СИГНАЛІВ.....	667
23. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ.....	668
24. УТИЛІЗАЦІЯ.....	668
25. ГАБАРИТИ.....	699
26. ГРАФІКИ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ХАРАКТЕРИСТИК.....	702

## ІНДЕКС ЧИСЕЛІВ

Малюнок 1: Рідини, що перекачуються, попередження та умови .....	643
Малюнок 2: Монтаж EVOSTA2 або EVOSTA3 .....	646
Малюнок 3: Положення монтажу .....	646
Малюнок 4: Розміщення інтерфейсу користувача .....	647
Малюнок 5: Розміщення інтерфейсу користувача .....	648
Малюнок 6: Зміна положення інтерфейсу користувача .....	648
Малюнок 7: Ізоляція корпусу насоса .....	649
Малюнок 8: Випуск газів з насоса .....	653
Малюнок 9: Автоматичний випуск газів з насоса .....	653
Малюнок 10: Дисплей .....	656
Малюнок 11: Дисплей Evosta3 .....	657
Малюнок 12: Монтаж EVOSTA2 SOL .....	659
Малюнок 13: Положення монтажу .....	660
Малюнок 14: Розміщення інтерфейсу користувача .....	661
Малюнок 15: Зміна положення інтерфейсу користувача .....	661
Малюнок 16 .....	663
Малюнок 17: Випуск газів з насоса .....	664
Малюнок 18: Дисплей .....	665

## ІНДЕКС ТАБЛИКА

Таблиця 1: Функції і функціональність .....	643
Таблиця 2: Технічні дані .....	644
Таблиця 3: Максимальна висота натиску ( $H_{max}$ ) і максимальна витрата ( $Q_{max}$ ) циркуляційних насосів EVOSTA2, EVOSTA3, EVOSTA2 SOL .....	645
Таблиця 4: Монтаж з'єднувача Evosta3 .....	651
Таблиця 5: Монтаж з'єднувача Evosta2 .....	652
Таблиця 6: Режими роботи насоса .....	658
Таблиця 7: Типи аварійних сигналів .....	659
Таблиця 8: Режими роботи насоса .....	666
Таблиця 9: Типи аварійних сигналів .....	667

## 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 IEC 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).

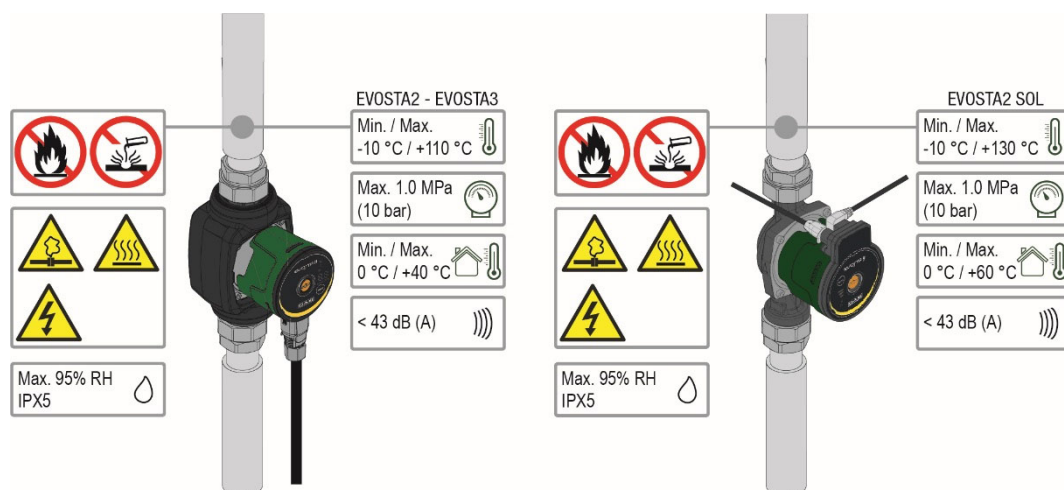


На клеммах мережі і двигуна може залишатися небезпечна напруга навіть після вимкнення двигуна.



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

### 3. ОПИС ВИРОБУ



Малюнок 1: Рідини, що перекачуються, попередження та умови експлуатації

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 таблиці.

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 30%, 50% EVOSTA2 SOL).

## 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** самозахищені 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 <sub>pa</sub> [dB(A)]	≤ 43	

Таблиця 2: Технічні дані

### Розшифрування назви

(приклад)

	<b>EVOSTA</b>	<b>SOL</b>	<b>40-70/</b>	<b>130</b>	<b>½"</b>	<b>X</b>
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 [m <sup>3</sup> /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 випадковим ударам і зіткненням насосів. Для підймання і переміщення насоса, користуйтеся серійною палетою, що входить до комплекту (якщо передбачено) і підйомниками.

### 7.3 Вага

На наклейці на упаковці етикетці вказано загальну вагу циркуляційного насоса.

## 8. МОНТАЖ - EVOSTA2, EVOSTA3

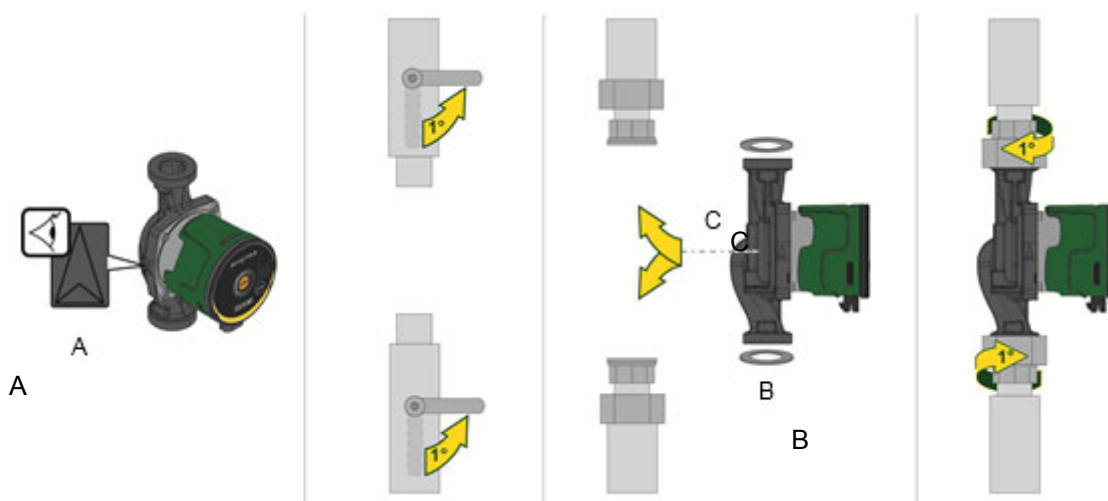


Перш ніж обслуговувати будь-які електричні або механічні компоненти установки, обов'язково відключіть її від електромережі. Дочекайтеся вимкнення світлових індикаторів на панелі керування перш ніж відкривати сам прилад. Конденсатор проміжного контуру постійного струму продовжує знаходитися під небезпечно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

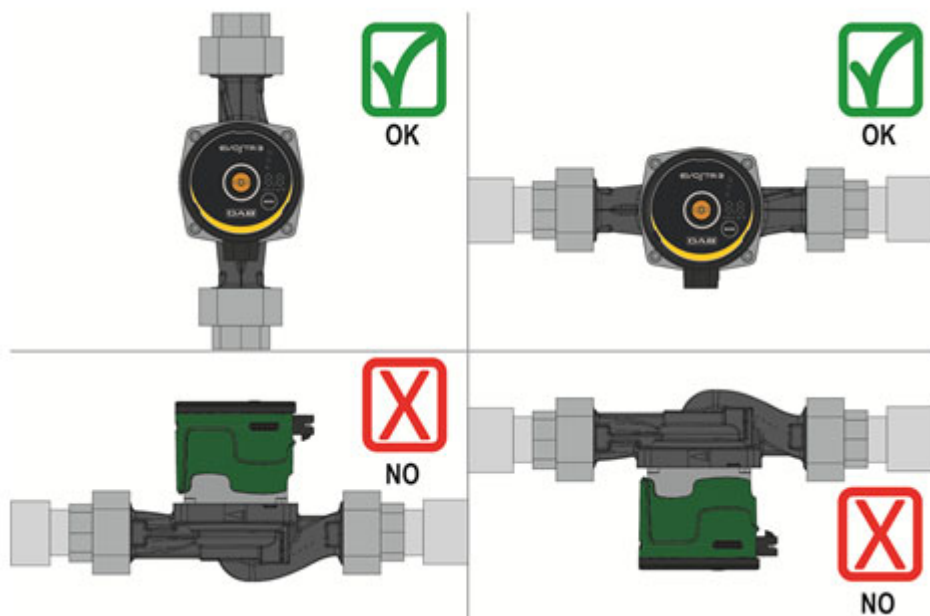
2. Встановіть насос так, щоб вал електродвигуна знаходився в горизонтальному положенні. Див. рис. 1, поз. С.

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.



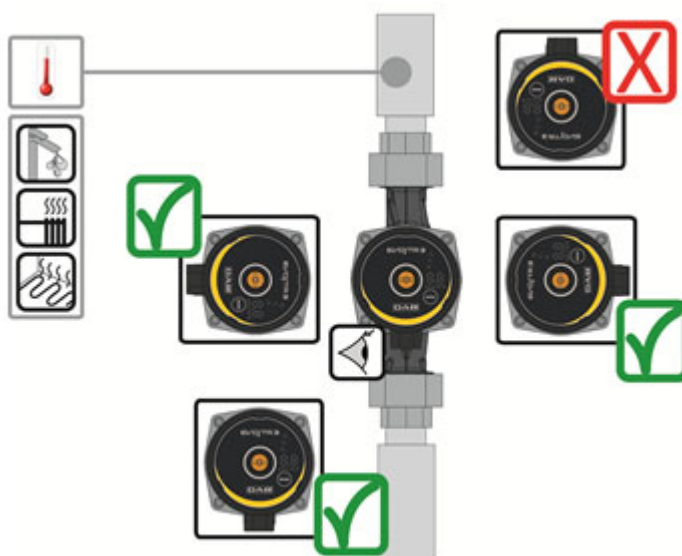
- Для полегшення перевірок і техобслуговування, встановіть на подавальному і на зворотньому трубопроводах відсічний клапан.
- Перш ніж монтувати циркуляційний насос, ретельно промийте установку лише водою, нагрітою до температури 80°C. Потім повністю спорожніть установку з метою видалення будь-яких шкідливих речовин.
- Не допускайте додання до води добавок, що містять вуглеводень або ароматизатори. Якщо є необхідність додання протизамерзаючої рідини, радимо не перевищувати її концентрації 30%.
- У випадку ізоляції (термоізоляції), користуйтеся спеціальним комплектом (якщо він входить в постачання), і переконайтеся у тому, що отвори зливу конденсата з корпусу двигуна є відкритими і вільними від засмічення.
- При техобслуговуванні завжди використовуйте комплект нових прокладок.



**Забороняється ізолювати пристрій електронного керування.**

### 8.2.1 Розміщення інтерфейсу користувача в установках опалення та постачання гарячої води для побутових потреб

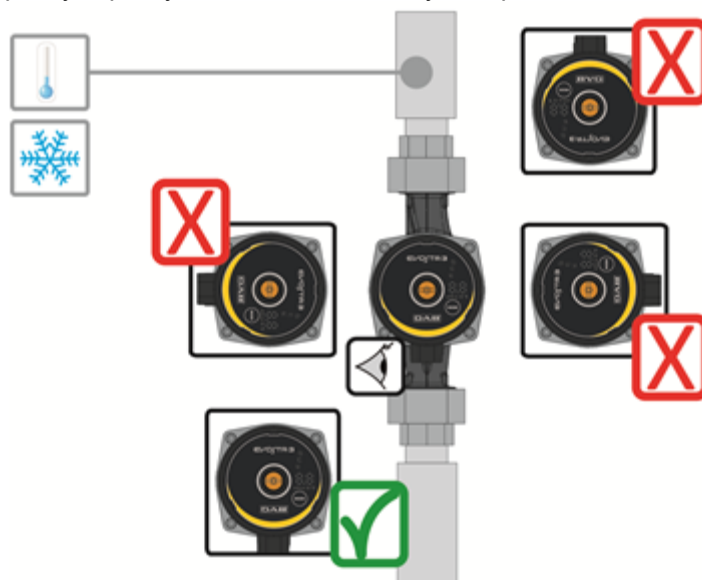
При розміщенні інтерфейсу користувача кабель може бути спрямований ліворуч, праворуч або вниз.



Малюнок 4: Розміщення інтерфейсу користувача

### 8.2.2 Розміщення інтерфейсу користувача в установках кондиціонування та постачання холодної води

При розміщенні інтерфейсу користувача кабель може бути спрямований лише униз.



Малюнок 5: 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.



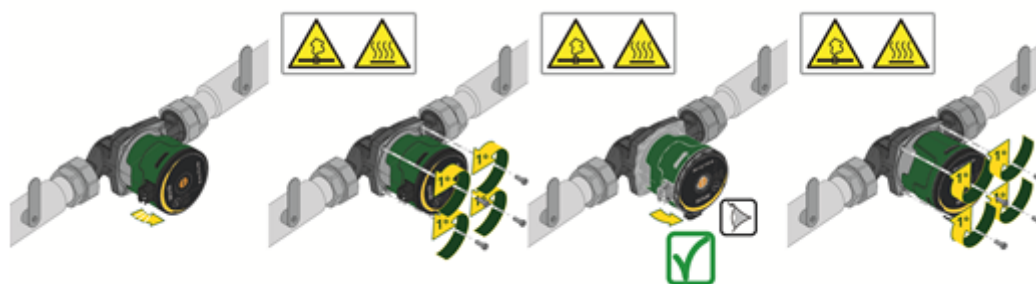
**Перш ніж здійснити обертання циркуляційного насоса, переконайтеся, що він був повністю спорожнений.**

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 6: Зміна положення інтерфейсу користувача



**УВАГА**  
Гаряча вода.  
Висока температура.

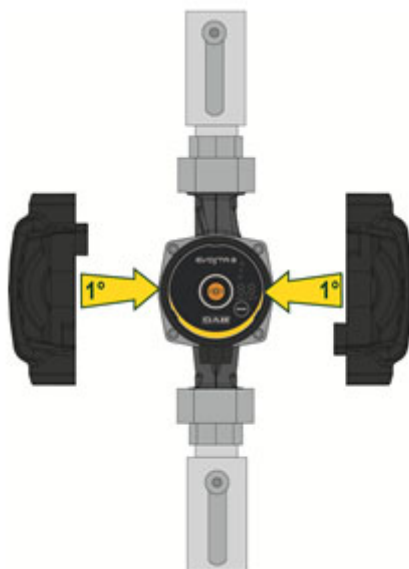


**УВАГА**  
Установка під тиском  
- Перш ніж зняти насос, спорожніть установку або закрийте відсічні клапани з обох боків насоса. Перекачувана рідина може бути дуже гарячою і знаходитися під високим тиском.

#### 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 7: 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).

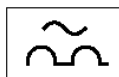


**УСТАНОВКА ПОВИННА БУТИ ПРАВИЛЬНО І БЕЗПЕЧНО ЗАЗЕМЛЕНА!**



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 таблиці 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

EVOSTA2

Фаза	1	2	3
Дія	Відкрити гайку кабельного затиску і вилучити клемну колодку зі з'єднувача.	Зняти кріпильний гвинт	Надягти гайку і з'єднувач на кабель. Зачистити проводи, як зазначено на малюнку. Під'єднати проводи до клемної колодки, дотримуючись 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.

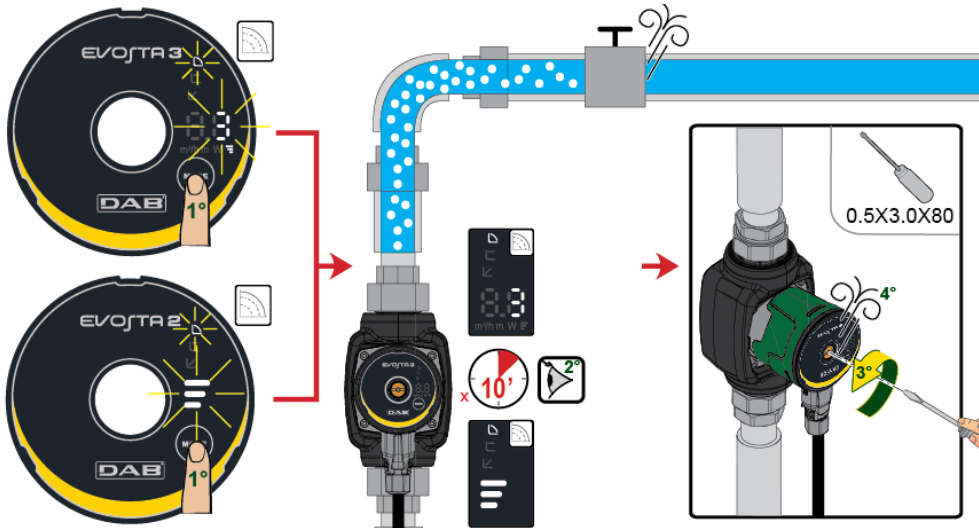
Запобігайте експлуатації циркуляційного насоса за відсутності води в системі.



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 8: Випуск газів з насоса



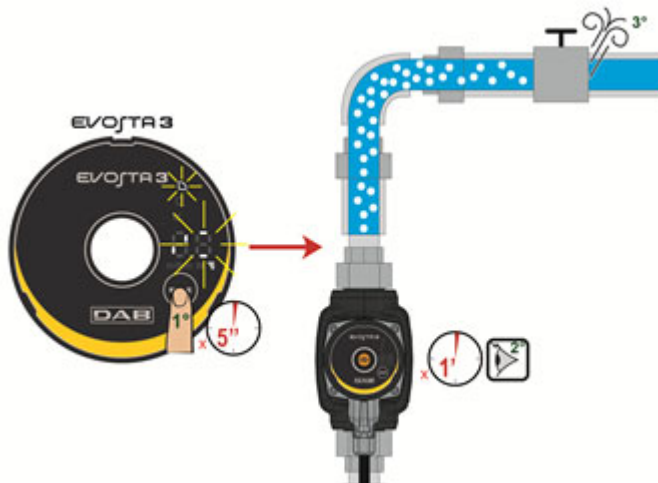
**Не забудьте випустити повітря з насоса, перш ніж його запустити!**



**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 9: Автоматичний випуск газів з насоса

## 11. ФУНКЦІЇ

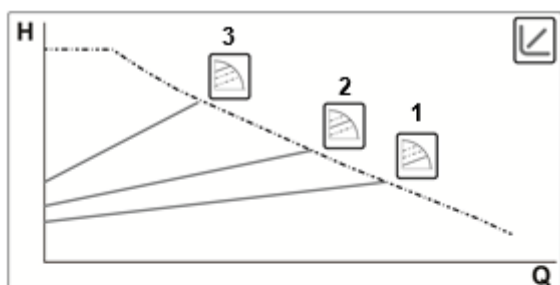
### 11.1 Режими регулювання

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



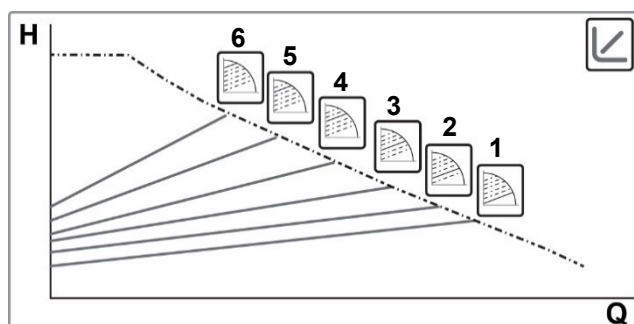
У цьому режимі регулювання диференційний тиск знижується або підвищується відповідно до збільшення або зменшення потреб необхідної води.

Регулювання рекомендується для:

- Систем опалення і кондиціонування зі значними втратами навантаження
- Sistemi a due tubi con valvole termostatiche e prevalenza  $\geq 4$  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

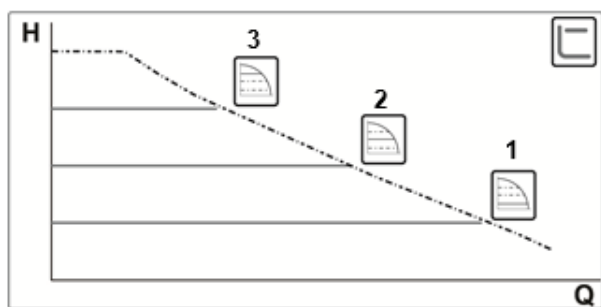


Тримаючи натисненою кнопку Mode протягом 20", виконується перехід до Просунутого Меню з можливістю вибору 6 кривих пропорційного диференційного тиску





### 11.1.2 Регулювання за постійного диференційного тиску



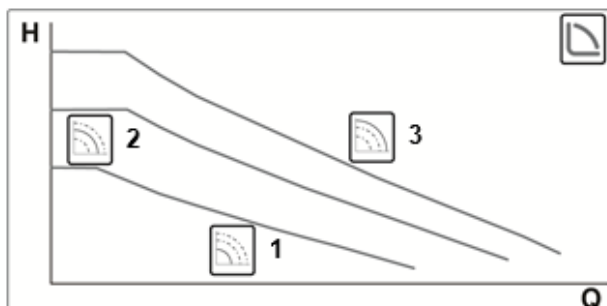
У цьому режимі регулювання диференційний тиск підтримується на постійному рівні, незалежно від потреб води.

Регулювання рекомендується для:

- Систем опалення і кондиціонування з низькими втратами навантаження
- Sistemi a due tubi con valvole termostatiche e prevalenza  $\leq 2$  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.

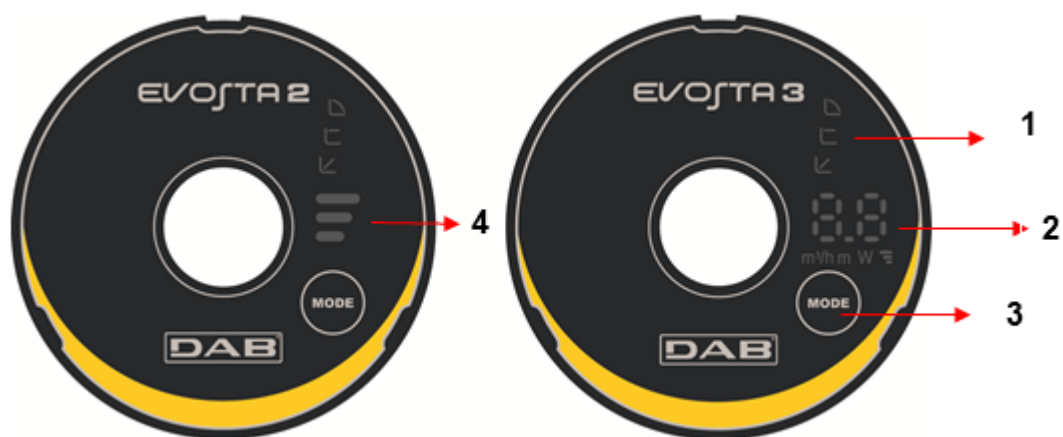
Регулювання рекомендується для систем опалення і кондиціонування з постійною витратою.



## 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 10: Дисплей


- 1 Підсвітлені сегменти, що вказують на тип заданої кривої
- 2 Дисплей, що вказує миттєве споживання потужності в Ватт, витрату в м<sup>3</sup>/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 11: 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: Режимы работы насоса

### 13. ЗАВОДСЬКІ НАЛАШТУВАННЯ

Режим регулювання: ↙ = Регулювання за мінімального пропорційного диференційного тиску

### 14. ТИПИ АВАРІЙНИХ СИГНАЛІВ

	Опис аварійного сигналу
<b>Кількість блимань висоти кривої</b>	<b>EVOSTA2</b>
2 блимання	TRIP: втрата контролю за двигуном, може бути викликана помилковими параметрами, від'єднанням фази, від'єднанням двигуна
3 блимання	SHORT CIRCUIT: коротке замикання на фазах або між фазою і землею
4 блимання	OVERRUN: несправність програмного забезпечення
5 блимань	SAFETY: помилка модуля безпеки, може бути викликана раптовим перевантаженням по струму або іншими несправностями обладнання карти
<b>Код аварійного сигналу</b>	<b>EVOSTA3</b>
E1	DRY RUN
E2	TRIP: втрата контролю за двигуном, може бути викликана помилковими параметрами, від'єднанням фази, від'єднанням двигуна
E3	SHORT CIRCUIT: коротке замикання на фазах або між фазою і землею
E4	OVERRUN: несправність програмного забезпечення
E5	SAFETY: помилка модуля безпеки, може бути викликана раптовим перевантаженням по струму або іншими несправностями обладнання карти

Таблиця 7: Типи аварійних сигналів

### 15. МОНТАЖ - EVOSTA2 SOL

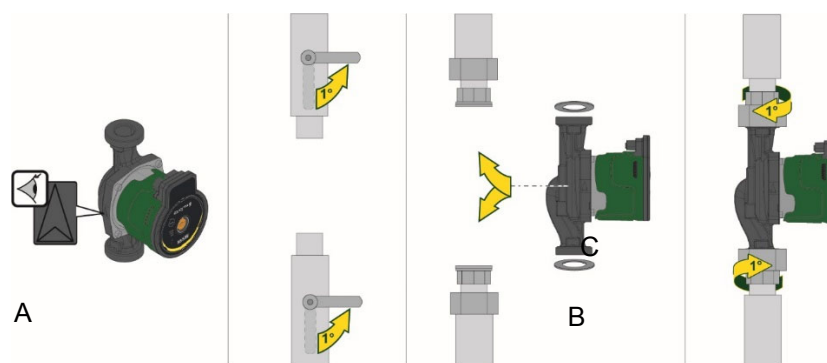


Перш ніж обслуговувати будь-які електричні або механічні компоненти установки, обов'язково відключіть її від електромережі. Дочекайтеся вимкнення світлових індикаторів на панелі керування перш ніж відкривати сам прилад. Конденсатор проміжного контуру постійного струму продовжує знаходитися під небезпечно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



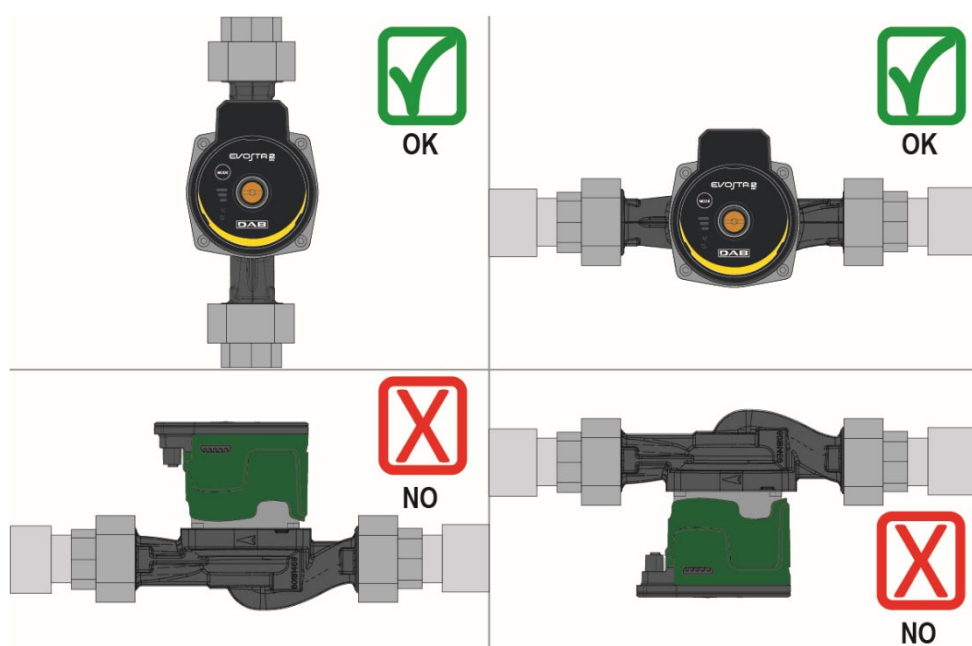
Малюнок 12: Монтаж EVOSTA2 SOL

- 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 13: Положення монтажу

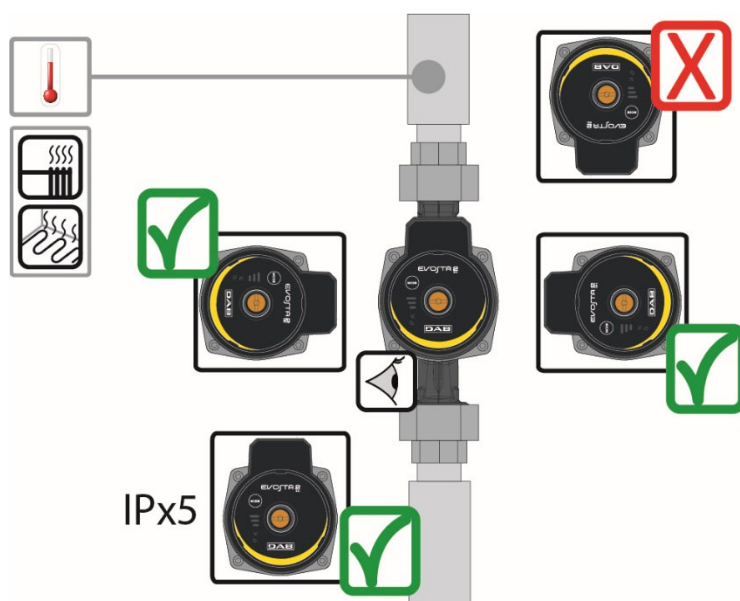
- Циркуляційний насос можна встановити на установках опалення і кондиціонування як на подавальному, так і на зворотному трубопроводі; стрілка на корпусі насоса вказує напрямок потоку.
- По можливості, встановіть циркуляційний насос над мінімальним рівнем котла і якомога далі від колін, вигинів та відводів.
- 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 30%.
- У випадку ізоляції (термоізоляції), користуйтеся спеціальним комплектом (якщо він входить в постачання), і переконайтеся у тому, що отвори зливу конденсата з корпуса двигуна є відкритими і вільними від засмічення.
- При техобслуговуванні завжди використовуйте комплект нових прокладок.



**Забороняється ізолювати пристрій електронного керування.**

### 15.2.1 Розміщення інтерфейсу користувача в опалювальних установках

При розміщенні інтерфейсу користувача кабель може бути спрямований ліворуч, праворуч або догори.



Малюнок 14: 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.



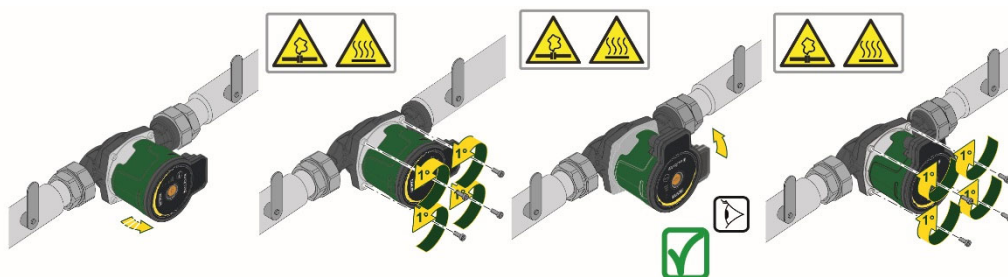
**Перш ніж здійснити обертання циркуляційного насоса, переконайтеся, що він був повністю спорожнений.**

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 закрутіть 4 кріпильних гвинта голівки насоса.



**Пристрій електронного керування повинен завжди залишатися в вертикальному положенні!**



Малюнок 15: 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.**



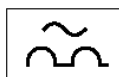
Перш ніж обслуговувати будь-які електричні або механічні компоненти установки, обов'язково відключіть її від електромережі. Дочекайтеся вимкнення світлових індикаторів на панелі керування, перш ніж відкривати сам прилад. Конденсатор проміжного контуру постійного струму продовжує знаходитися під небезпечно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



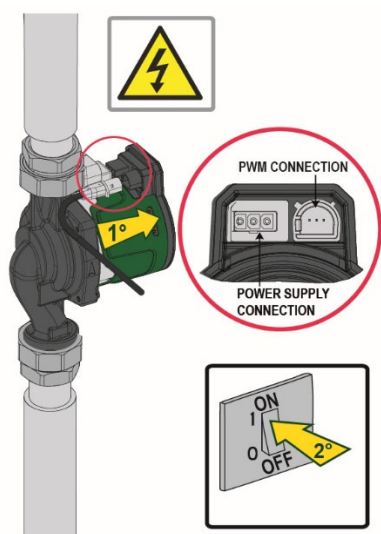
Радимо встановити для захисту установки диференційний вимикач з відповідними характеристиками типу: клас А з регульованим струмом виток, селективний.  
Автоматичний диференційний вимикач має бути помічений такими символами:



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



## 16.1 Підключення живлення



Під'єднайте конектор до насоса.

Малюнок 16

## 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.



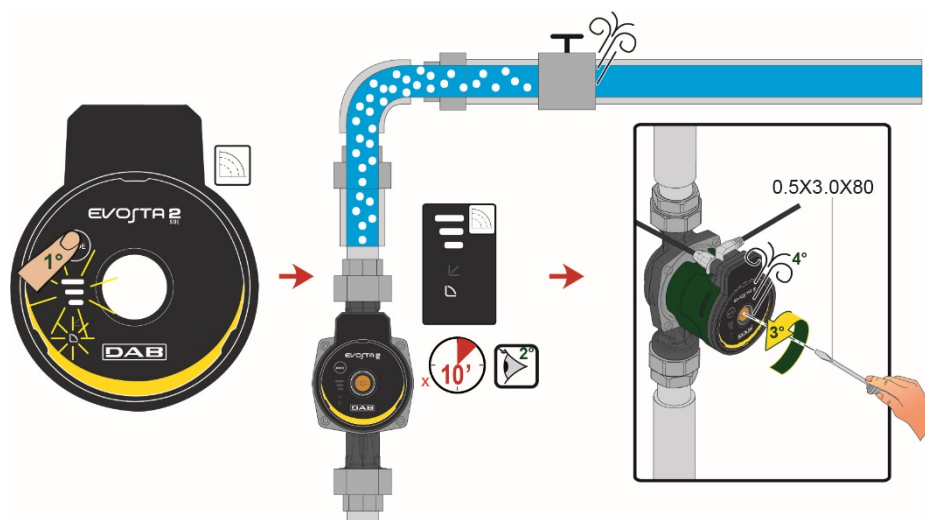
Рідина, що знаходиться в установці, може бути не лише гарячою і знаходитися під тиском, але також у вигляді пари. **НЕБЕЗПЕКА ОПІКІВ!**

**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 17: Випуск газів з насоса



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

Насос не повинен працювати всуху.

## 18. ФУНКЦІЇ

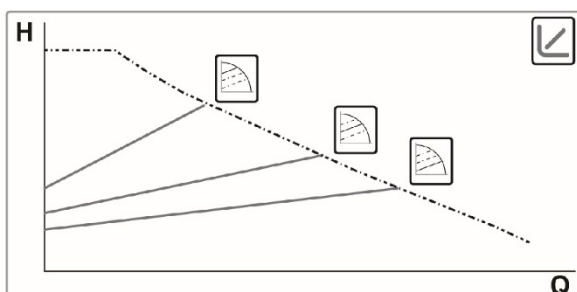
### 18.1 Режими регулювання

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.

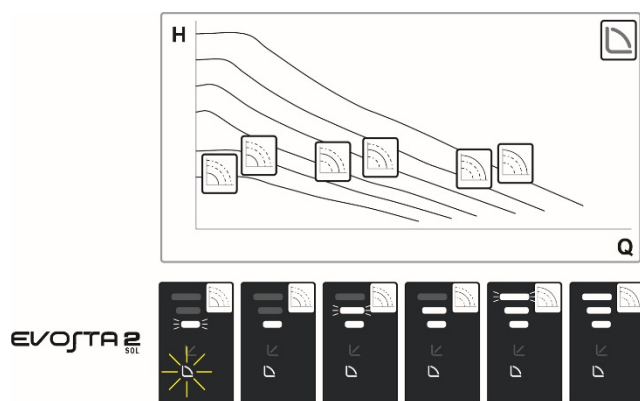
Регулювання рекомендується для:

- Систем опалення і кондиціонування з значними втратами навантаження
- Sistemi a due tubi con valvole termostatiche e prevalenza  $\geq 4$  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



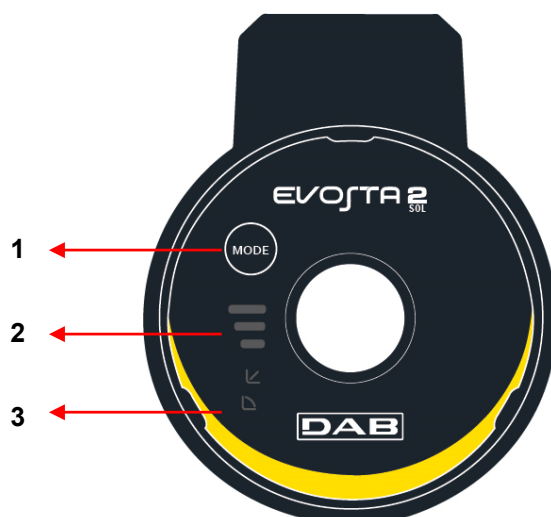
У цьому режимі регулювання циркуляційний насос працює по характерних кривих на постійній швидкості.

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 18: 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

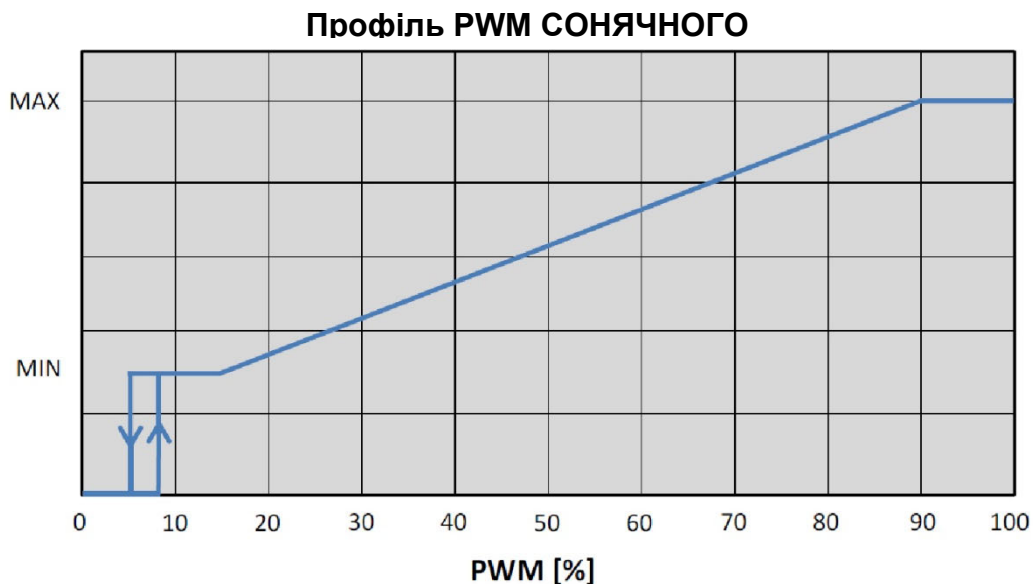
## 20. ЗАВОДСЬКІ НАЛАШТУВАННЯ

Режим регулювання: ↻ = Регулювання за мінімального пропорційного диференційного тиску

## 21. СИГНАЛ PWM

Профіль сигналу PWM на вході версії 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%



## 22. ТИПИ АВАРІЙНИХ СИГНАЛІВ

	Опис аварійного сигналу
<b>Кількість блимань висоти кривої</b>	<b>EVOSTA2</b>
2 блимання	TRIP: втрата контролю за двигуном, може бути викликана помилковими параметрами, від'єднанням фази, від'єднанням двигуна
3 блимання	SHORT CIRCUIT: коротке замикання на фазах або між фазою і землею
4 блимання	OVERRUN: несправність програмного забезпечення
5 блимань	SAFETY: помилка модуля безпеки, може бути викликана раптовим перевантаженням по струму або іншими несправностями обладнання карти

Таблиця 9: Типи аварійних сигналів

## 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.

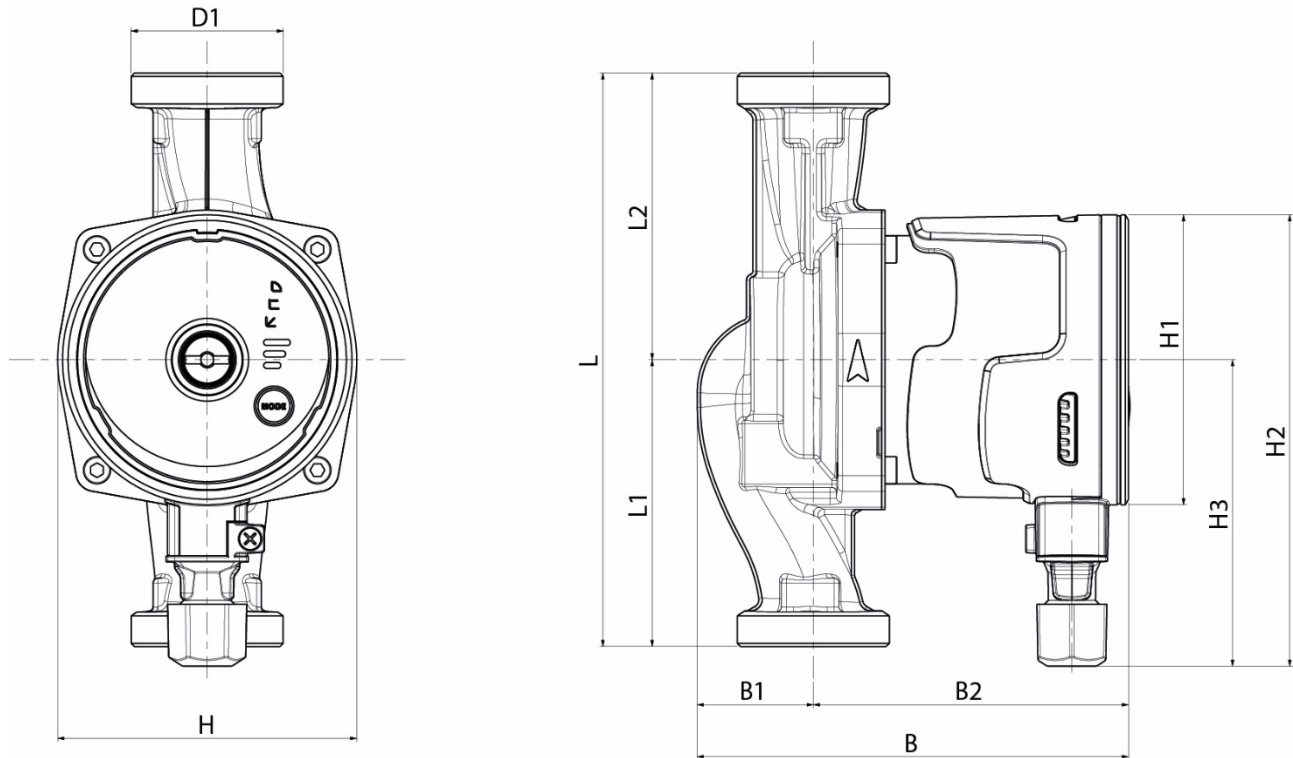
## Інформація

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](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](http://ec.europa.eu/energy/efficiency/ecodesign/legislation_en.htm) - див. циркуляційні насоси

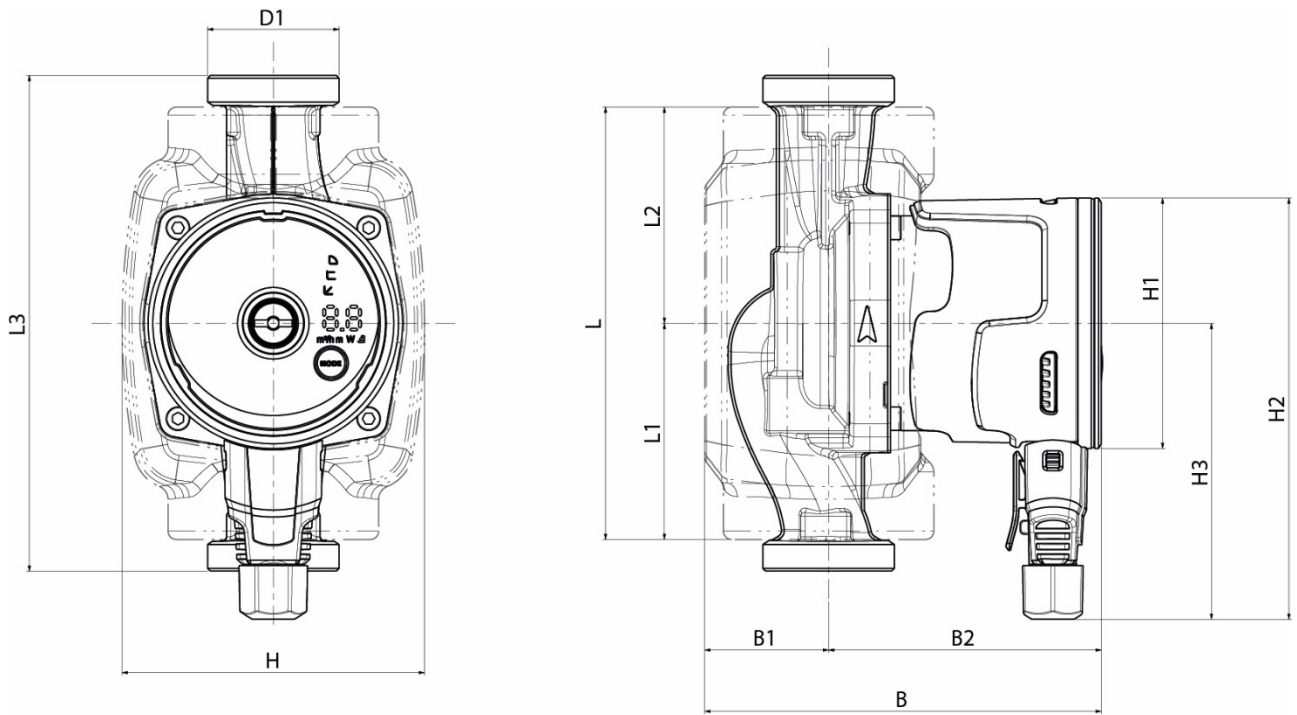
## 25. ГАБАРИТИ

### 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

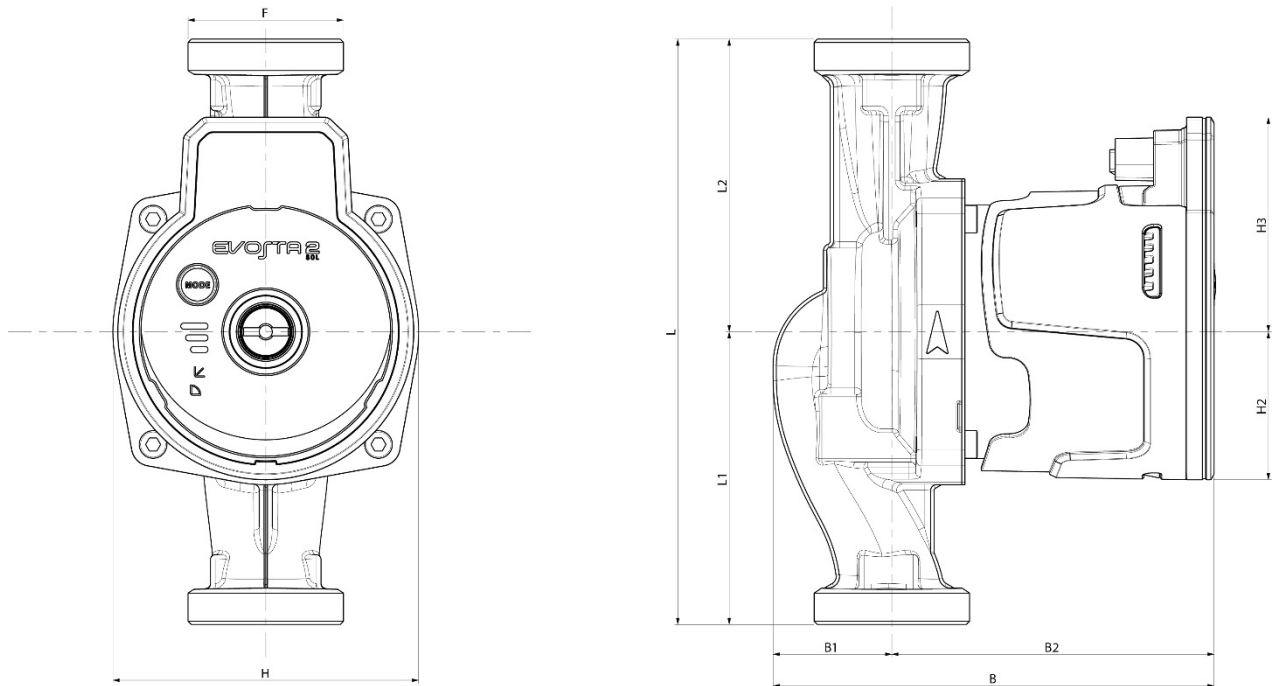
### Evosta 3



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

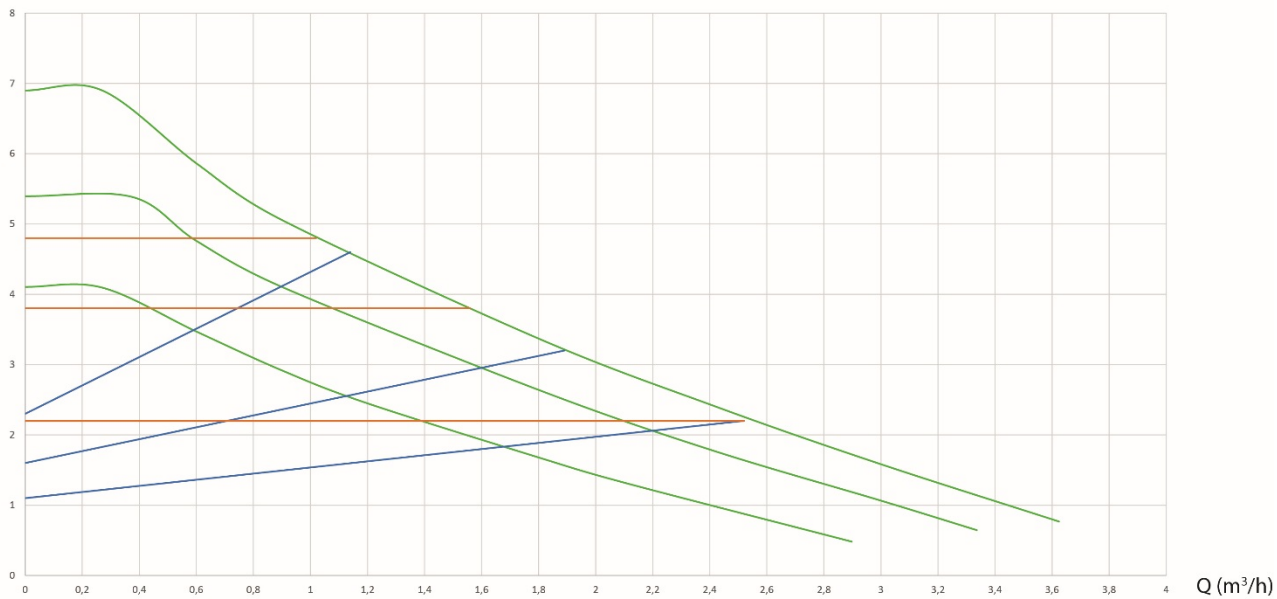


Mod.	L	L1	L2	B	B1	B2	F	H	H1	H2	H3
EVOSTA2 75/130 SOL (1/2")	130	65	65	135	36	99	1"	94	Ø91	45.5	66
EVOSTA2 75/130 SOL (1")	130	65	65	135	36	99	1"1/2"	94	Ø91	45.5	66
EVOSTA2 75/130 SOL PWM (1")	130	65	65	135	36	99	1"1/2"	94	Ø91	45.5	66
EVOSTA2 75/130 SOL PWM (1/2")	130	65	65	135	36	99	1"	94	Ø91	45.5	66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

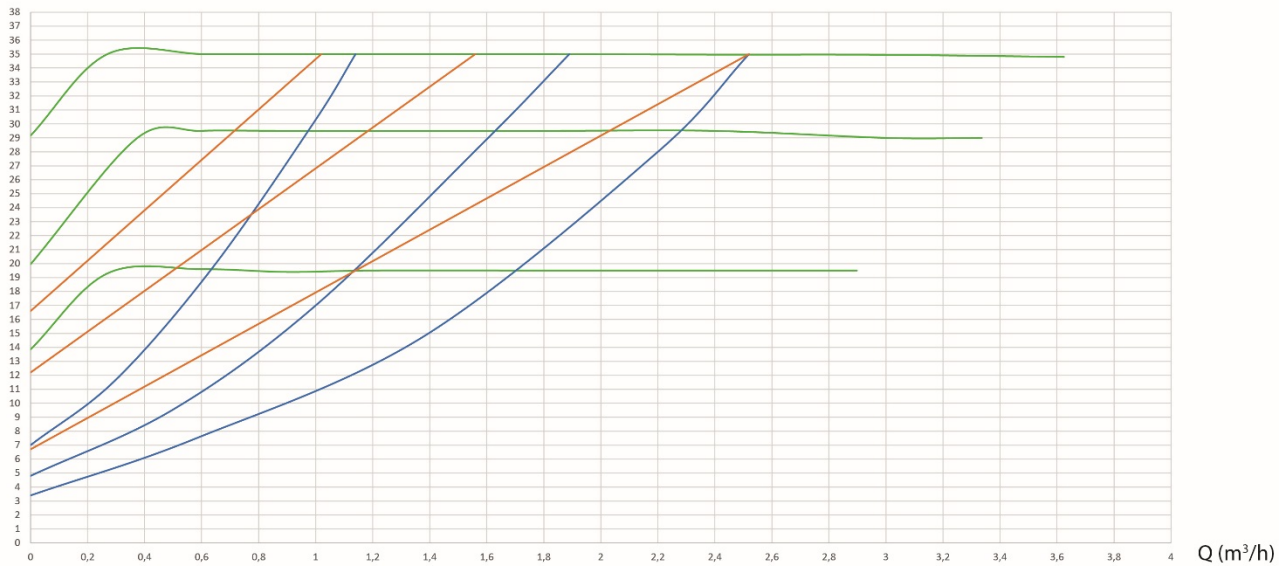
## 26. ГРАФІКИ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ХАРАКТЕРИСТИК

### EVOSTA2 40-70/XXX

H (m)

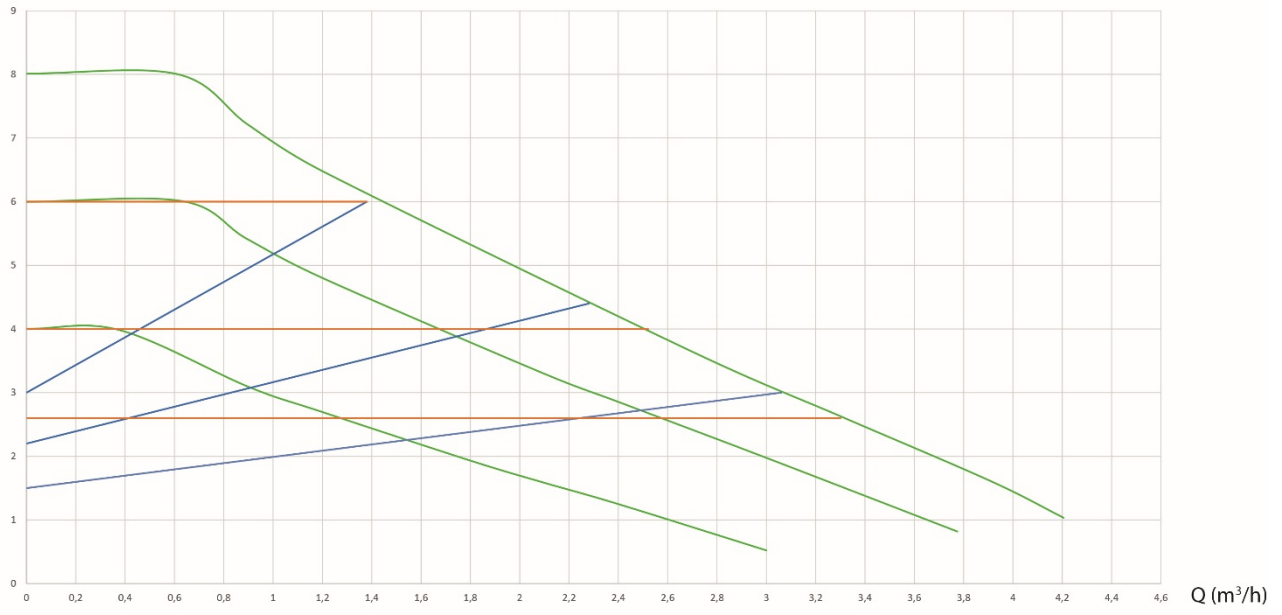


P (W)

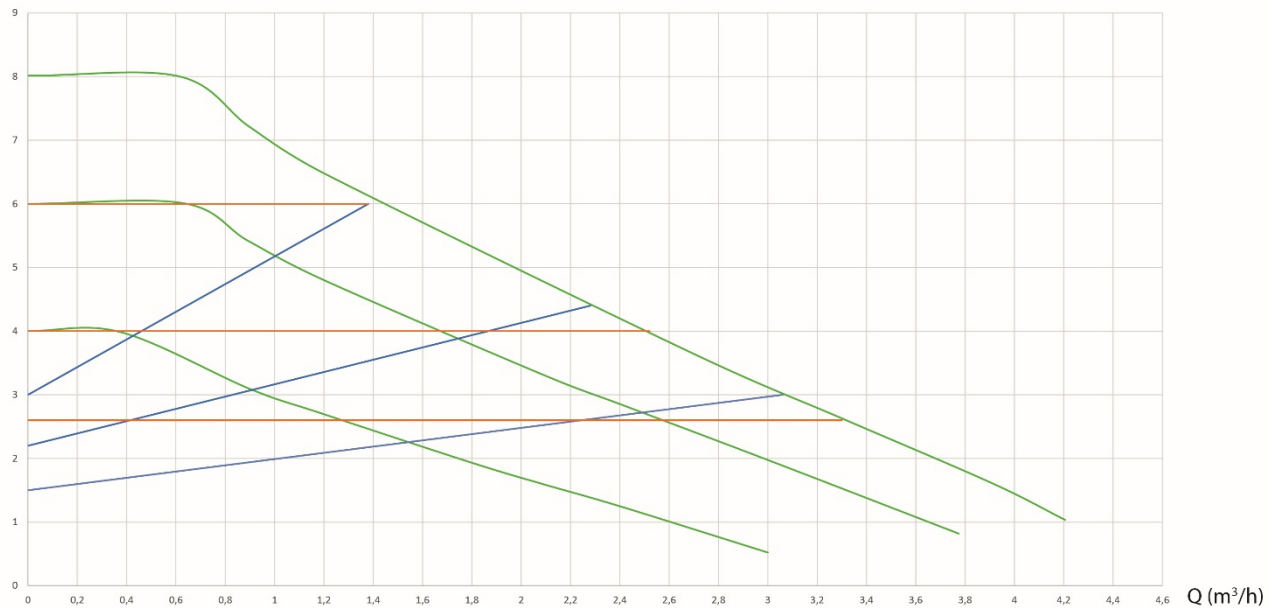


# EVOSTA2 80/XXX

H (m)

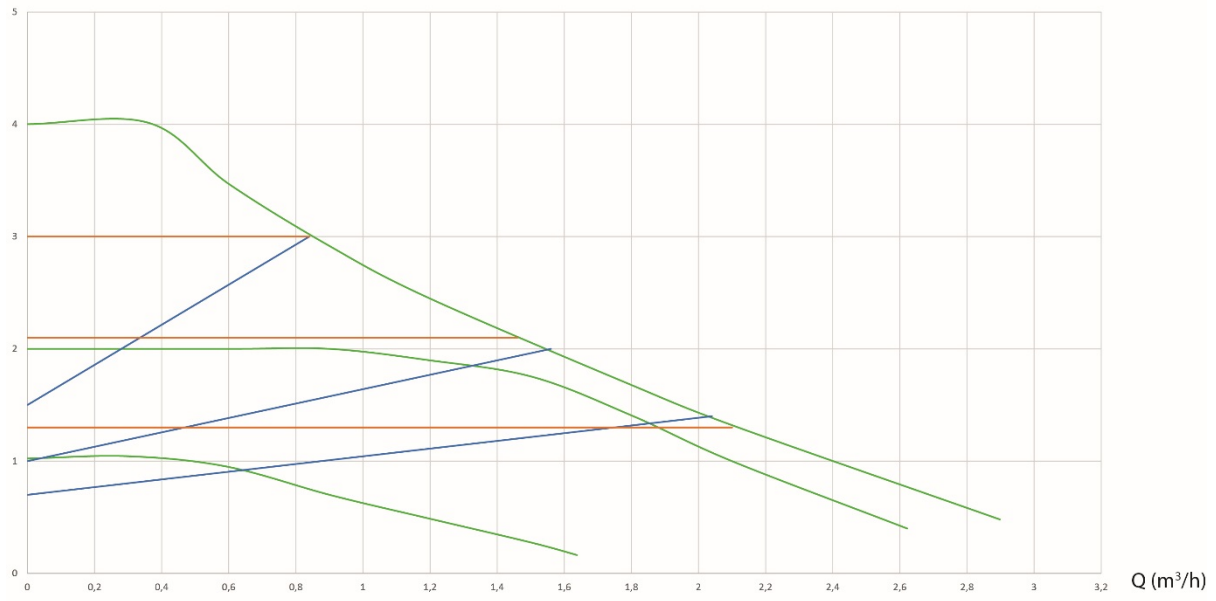


P (W)

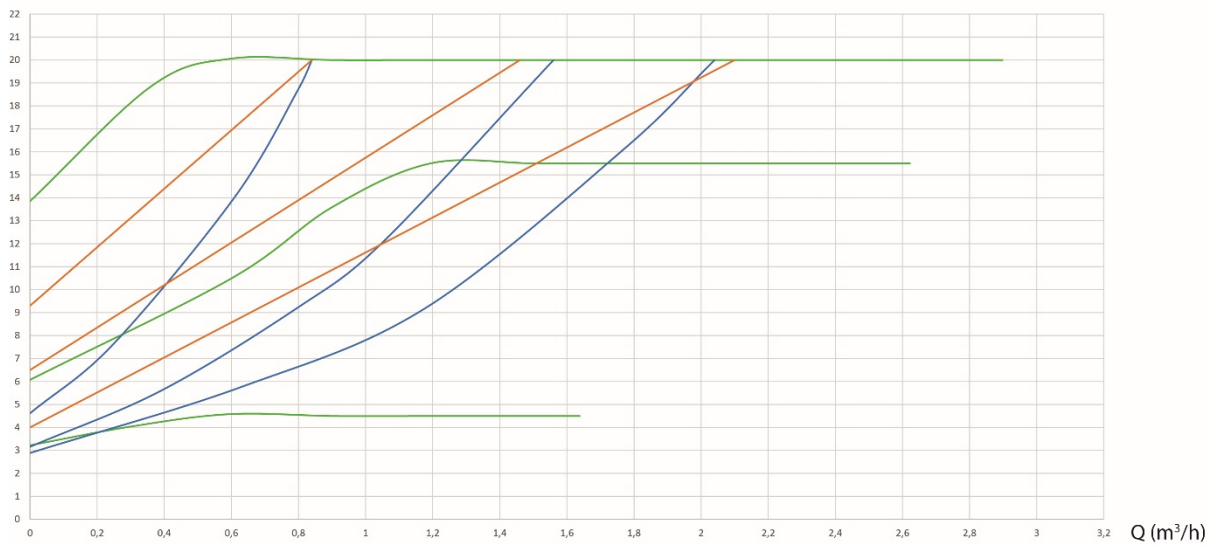


# EVOSTA3 40/XXX

H (m)

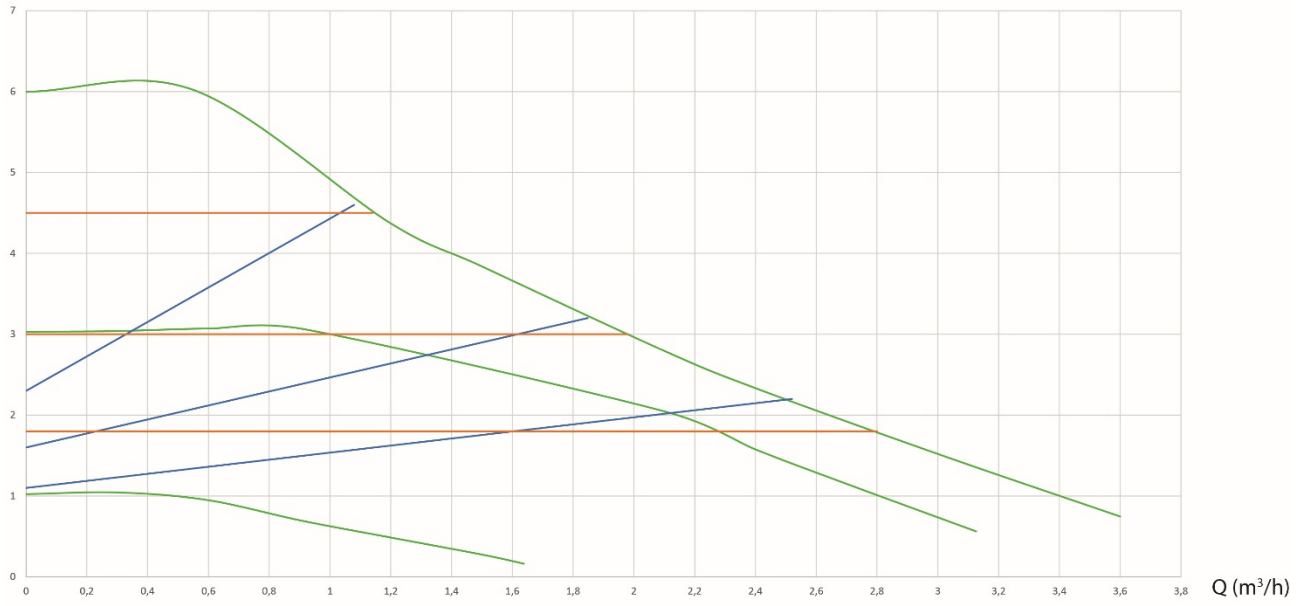


P (W)

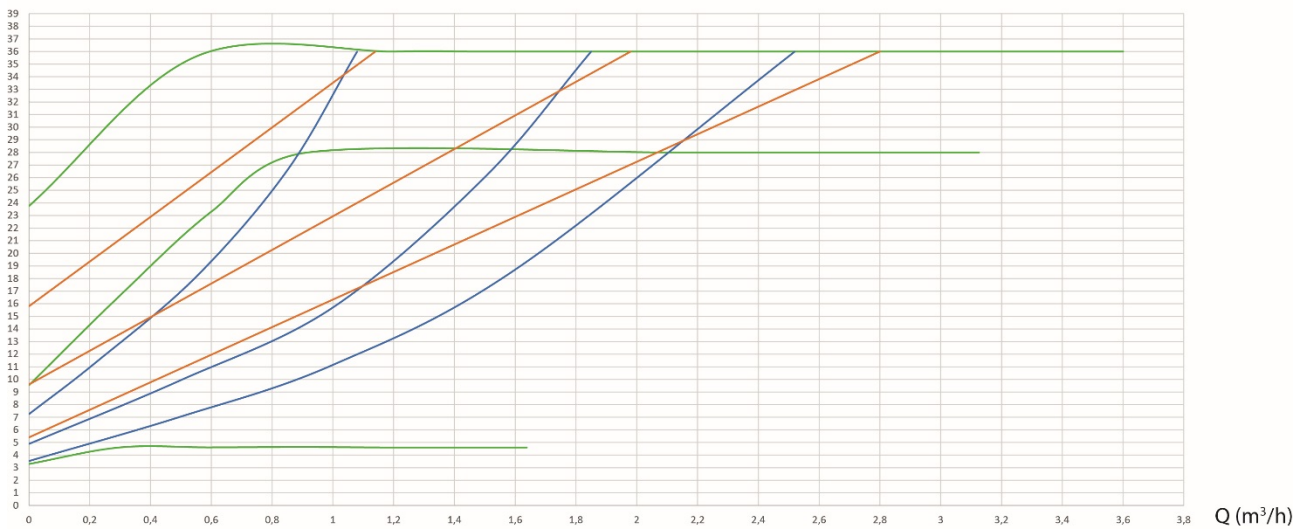


# EVOSTA3 60/XXX

H (m)

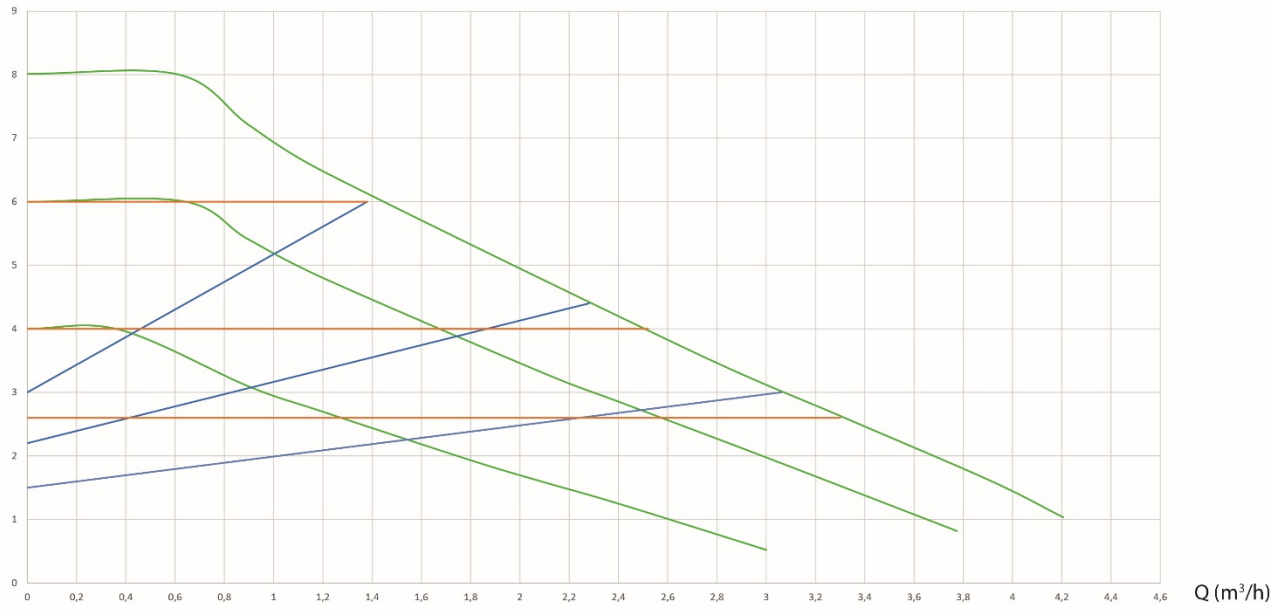


P (W)

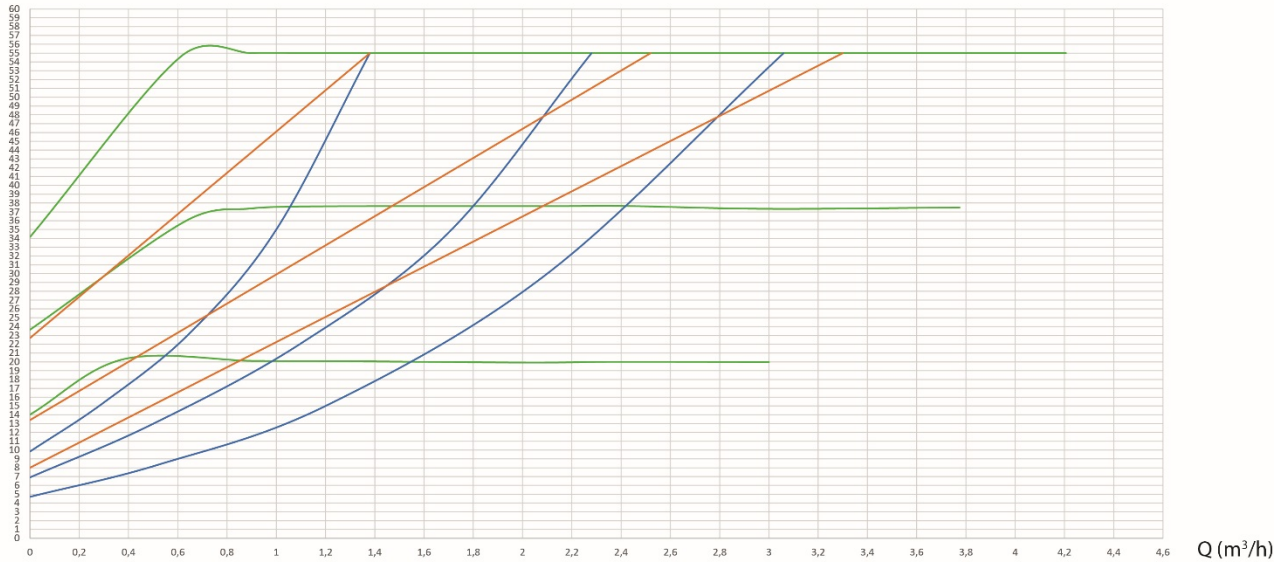


# EVOSTA3 80/XXX

H (m)

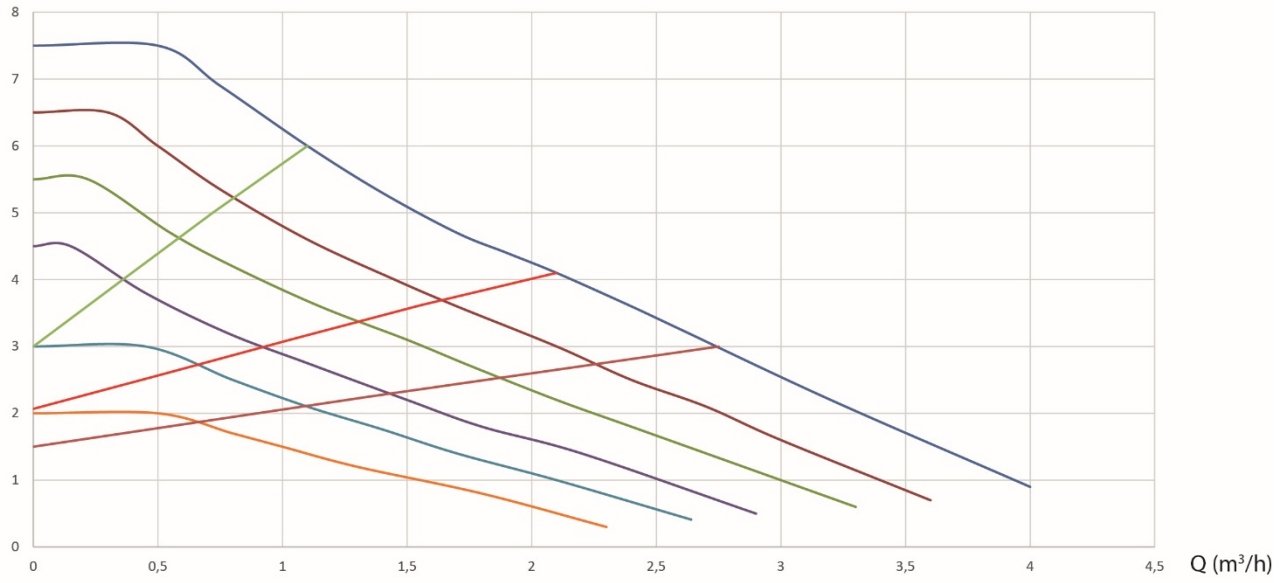


P (W)

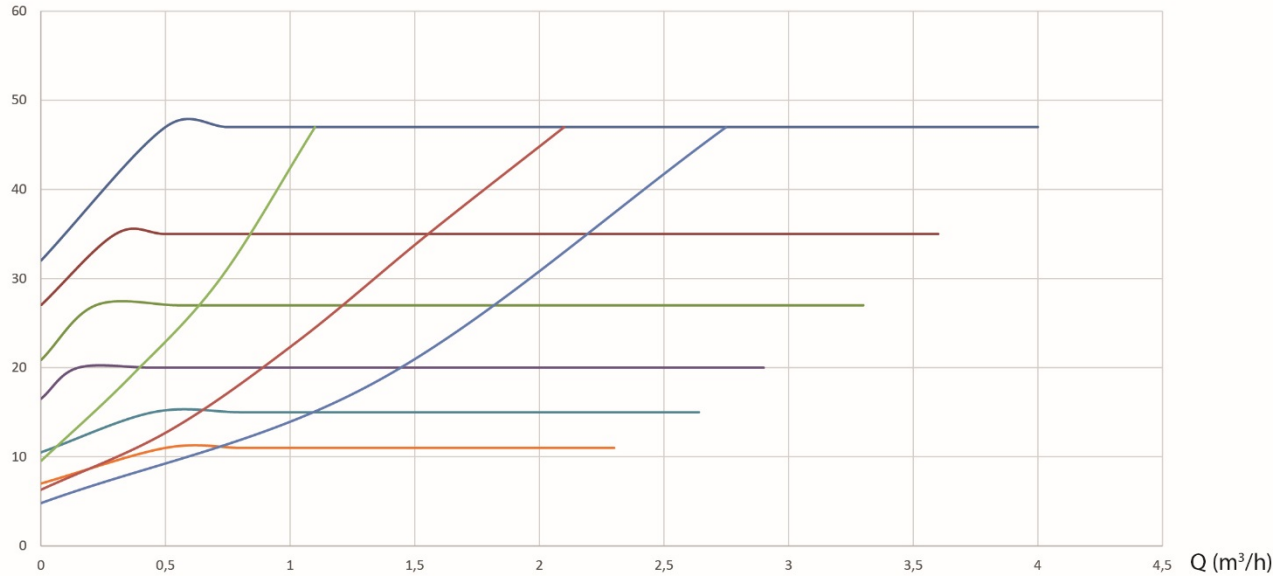


# EVOSTA2 SOL 75/XXX

H (m)

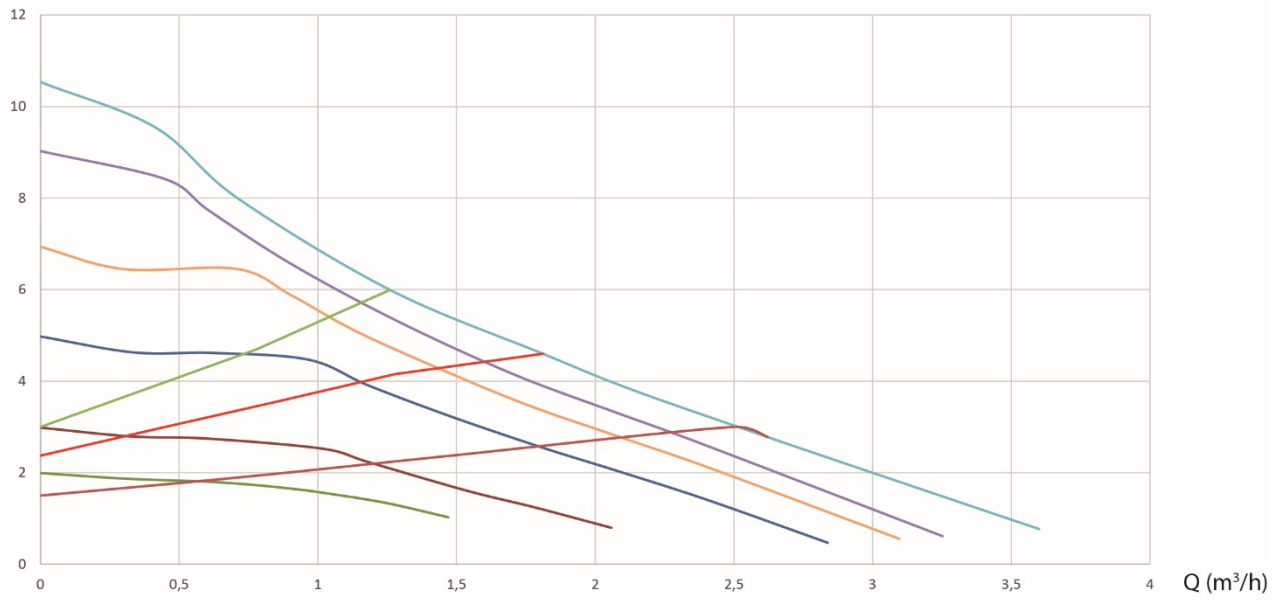


P (W)

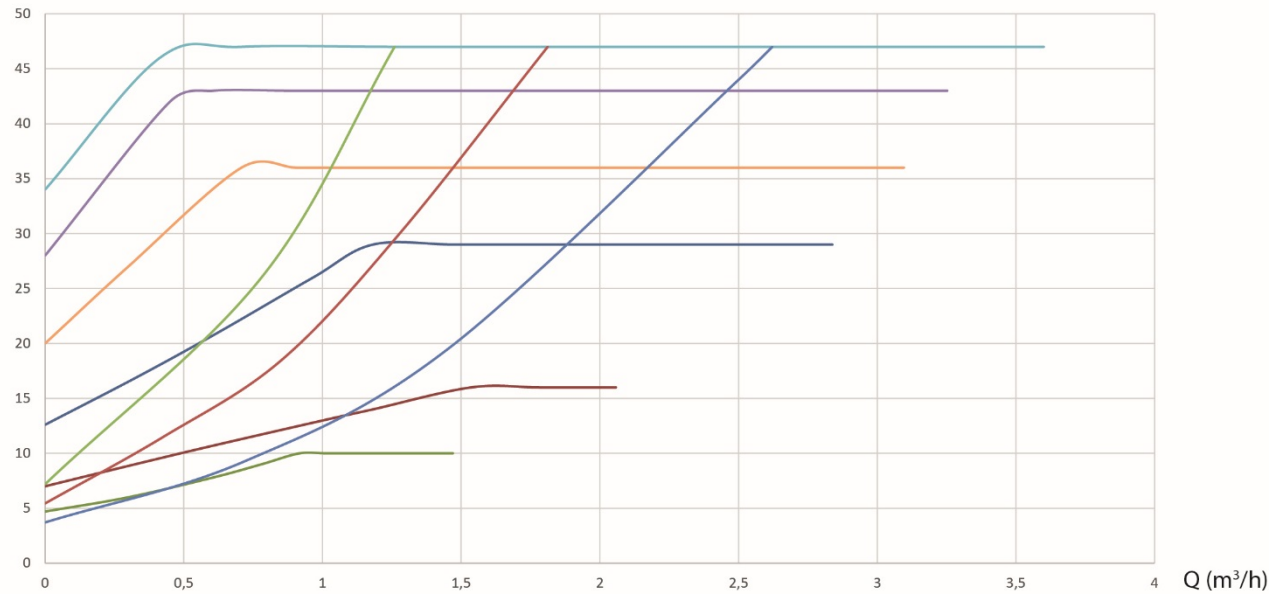


# EVOSTA2 SOL 105/XXX

H (m)



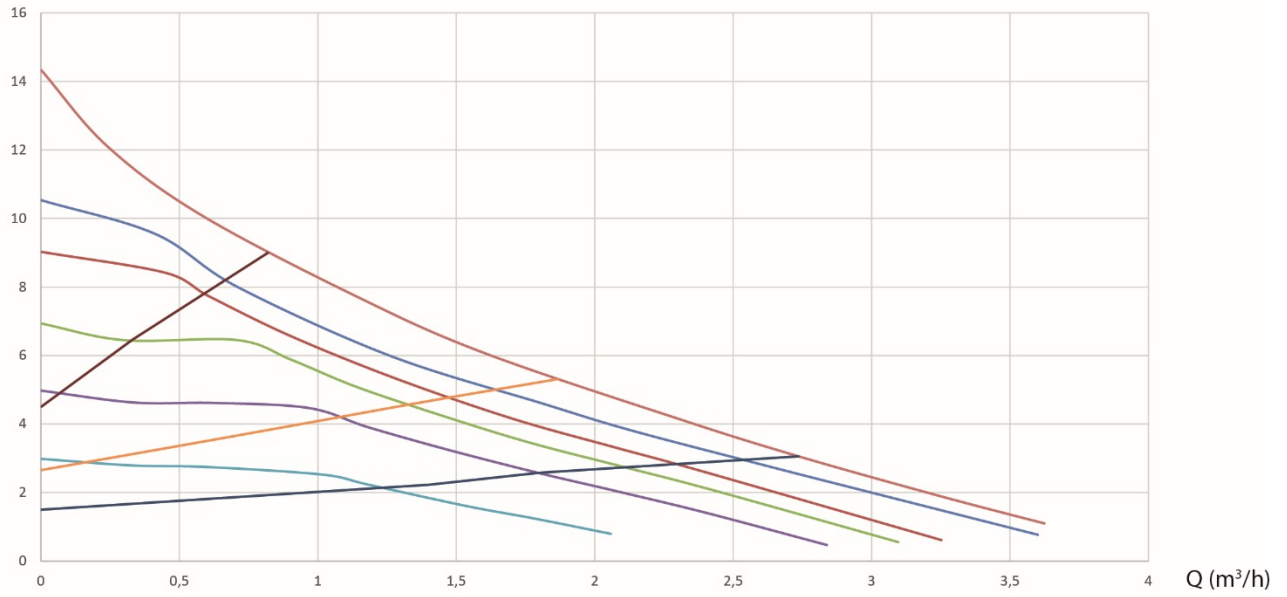
P (W)



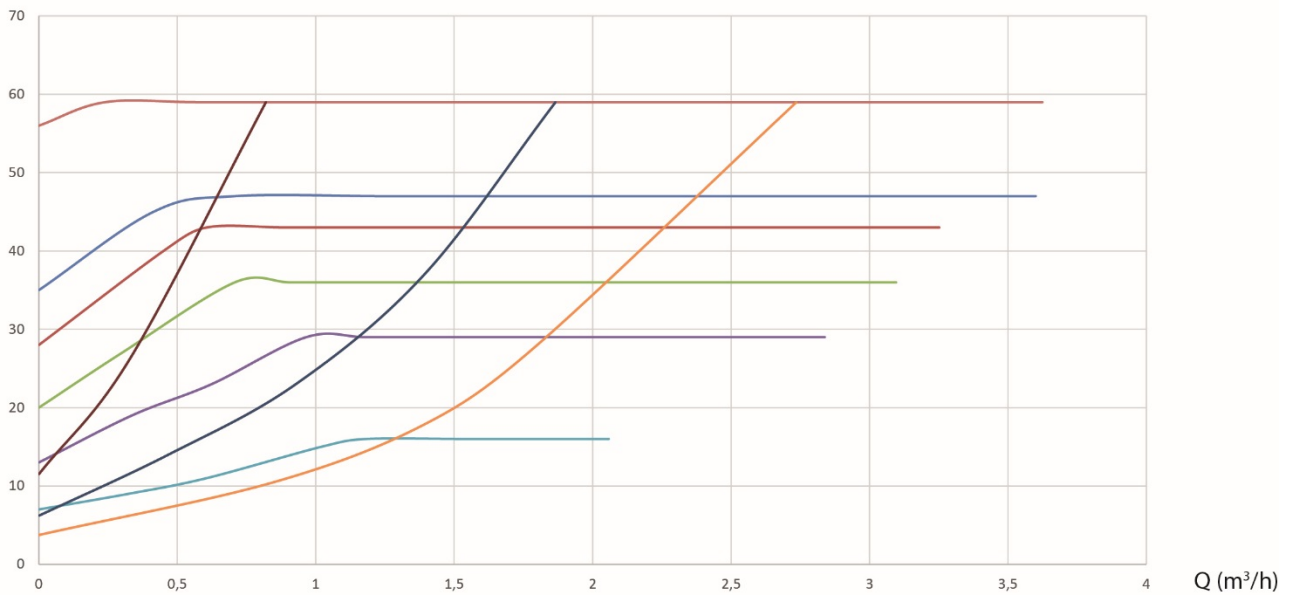


# EVOSTA 2 SOL 145/XXX

H (m)



P (W)





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

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

12/18 cod.60187640

---