

SPIS TREŚCI

1.	LEGENDA	212
2.	OGÓLNE INFORMACJE.....	212
2.1	Bezpieczeństwo	212
2.2	Odpowiedzialność.....	212
2.3	Wyjątkowe środki ostrożności.....	213
3.	OPIS PRODUKTU	213
4.	POMPOWANE CIECZE	213
5.	ZASTOSOWANIA	214
6.	DANE TECHNICZNE.....	214
7.	ZARZĄDZANIE	215
7.1	Magazynowanie.....	215
7.2	Transport	215
7.3	Waga.....	215
8.	MONTAŻ - EVOSTA2, EVOSTA3.....	215
8.1	Montaż mechaniczny	216
8.2	Ustawienie Interfejsu Użytkownika	216
8.3	Obracanie interfejsu użytkownika	218
8.4	Zawór zwrotny	218
8.5	Izolacja korpusu pompy (tylko dla Evosta3)	218
9.	PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE	220
9.1	Podłączenie zasilania	221
10.	URUCHOMIENIE.....	222
10.1	Odgazowanie pompy	223
10.2	Automatyczne Odgazowanie	223
11.	FUNKCJE.....	223
11.1	Sposoby regulacji	223
11.1.1	Regulacja ciśnienia różnicowego proporcjonalnego	224
11.1.2	Regulacja ciśnienia różnicowego stałego.....	225
11.1.3	Regulacja przy stałej krzywej	225
12.	PANEL STEROWANIA	225
12.1	Elementy Wyświetlacza	226
12.2	Wyświetlacz Graficzny.....	226
13.	USTAWIENIA FABRYCZNE.....	229
14.	RODZAJ ALARMÓW	229
15.	MONTAŻ - EVOSTA2 SOL	229
15.1	Montaż mechaniczny	230
15.2	Ustawienie Interfejsu Użytkownika	230
15.3	Obracanie interfejsu użytkownika	231
15.4	Zawór zwrotny	232
16.	PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE	232
16.1	Podłączenie zasilania	233
17.	URUCHOMIENIE.....	233
17.1	Odgazowanie pompy	234
18.	FUNKCJE.....	234
18.1	Sposoby regulacji	234
18.1.1	Regulacja ciśnienia różnicowego proporcjonalnego	234
18.1.2	Regulacja przy stałej krzywej	235
19.	PANEL STEROWANIA	235
19.1	Elementy Wyświetlacza	235
19.2	Ustawienie trybu działania pompy	236
20.	USTAWIENIA FABRYCZNE.....	237
21.	SYGNAŁ PWM	237
21.1	Sygnał PWM na wejściu	237
21.2	Sygnał PWM na wyjściu	237
21.3	Schemat odniesienia	238
22.	RODZAJ ALARMÓW	238
23.	KONSERWACJA	239
24.	UTYLIZACJA.....	239
25.	WYMIARY.....	750
26.	KRZYWE WYDAJNOŚCI.....	753

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1: Tłoczone ciecze, ostrzeżenia i warunki pracy	213
Rysunek 2: Montaż modelu EVOSTA2 lub EVOSTA3	216
Rysunek 3: Pozycja montażu	216
Rysunek 4: Ustawienie interfejsu użytkownika	217
Rysunek 5: Zmiana ustawienia interfejsu użytkownika	218
Rysunek 6: Izolacja korpusu pompy	219
Rysunek 7: Odpowietrzenie pompy	223
Rysunek 8: Automatyczne odgazowanie pompy	223
Rysunek 9: Wyświetlacz	226
Rysunek 10: Wyświetlacz Evosta3	227
Rysunek 11: Montaż modelu EVOSTA2 SOL	230
Rysunek 12: Pozycja montażu	230
Rysunek 13: Ustawienie interfejsu użytkownika	231
Rysunek 14: Zmiana ustawienia interfejsu użytkownika	232
Rysunek 15	233
Rysunek 16: Odpowietrzenie pompy	234
Rysunek 17: Wyświetlacz	235

SPIS TABEL

Tabela 1: Funkcje i działanie	213
Tabela 2: Dane techniczne	214
Tabela 3: Maksymalna wysokość podnoszenia (Hmax) i maksymalne natężenie przepływu (Qmax) pomp EVOSTA2, EVOSTA3, EVOSTA2 SOL	215
Tabela 4: Montaż łącznika Evosta3	221
Tabela 5: Montaż łącznika Evosta2	222
Tabela 6: Sposób działania pompy	228
Tabela 7: Rodzaje alarmu	229
Tabela 8: Sposób działania pompy	236
Tabela 7: Rodzaje alarmu	238

1. LEGENDA

Na pierwszej stronie została podana wersja niniejszego dokumentu w formie **Vn.x**. Niniejsza wersja wskazuje, że dokument jest ważny dla wszystkich wersji software urządzenia **n.y**. Przykład.: V3.0 odpowiada wszystkim Sw: 3.y.

W niniejszym dokumencie zostały przedstawione poniższe symbole w celu podkreślenia zagrożenia:



Zagrożenie ogólne. Nie zastosowanie się do wytycznych, o których informuje może być przyczyną szkód na osobach i rzeczach.



Zagrożenie porażenia prądem. Nie zastosowanie się do wytycznych, o których informuje może być przyczyną poważnego zagrożenia dla bezpieczeństwa osób.

2. OGÓLNE INFORMACJE



Przed przystąpieniem do montażu przeczytać dokładnie niniejszy dokument.

Instalacja musi być wykonana przez osoby kompetentne i wykwalifikowane spełniające wymogi techniczne określone przez szczególne przepisy dotyczące sektora. Jako wykwalifikowany personel rozumiane są osoby, które z uwagi na ich przeszkolenie, doświadczenie i przyuczenie, jak też znajomość odpowiednich przepisów i zaleceń w zakresie zapobiegania wypadkom oraz warunków eksploatacji, zostały upoważnione przez kierownika ds. bezpieczeństwa instalacji do wykonywania wszelkich wymaganych czynności. Osoby te są w stanie rozpoznawać wszelkie zagrożenia w celu ich uniknięcia. (Definicja dla personelu technicznego IEC 364)

Urządzenie nie może być używane przez dzieci poniżej 8 roku życia i przez osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, czuciowych i umysłowych, a także przez osoby nie posiadające wiedzy i doświadczenia chyba, że będą one nadzorowane lub zostaną poinformowane na temat bezpiecznego korzystania z urządzenia i na temat zagrożeń związanych z jego nieprawidłowym użytkowaniem. Dzieci nie powinny bawić się urządzeniem.



Sprawdzić, czy produkt nie został uszkodzony podczas transportu lub w trakcie magazynowania. Skontrolować, czy zewnętrzna powłoka jest w nienaruszonym i w optymalnym stanie.

2.1 Bezpieczeństwo

Użytkowanie jest dozwolone tylko jeśli instalacja elektryczna jest wyposażona w środki bezpieczeństwa zgodne z obowiązującymi normami w kraju instalacji produktu.

2.2 Odpowiedzialność

Producent nie odpowiada za prawidłowe funkcjonowanie maszyny lub za ewentualne szkody spowodowane przez nią, jeśli ona sama została naruszona, zmodyfikowana i/lub zastosowana poza ustaloną strefą pracy lub niezgodnie z innymi wytycznymi znajdującymi się w niniejszej instrukcji.

2.3 Wyjątkowe środki ostrożności



Przed zadziałaniem na część elektryczną lub mechaniczną instalacji zawsze odłączyć napięcie sieci. Odczekać na wyłączenie się lampki kontrolnej na panelu sterowania przed otwarciem samego urządzenia. Kondensator obiegu pośredniego prądu ciągłego pozostaje pod niebezpiecznie wysokim napięciem także po odłączeniu napięcia sieci.

Są dozwolone tylko podłączenia sieci odpowiednio okablowane. Urządzenie musi zostać uziemione (IEC 536 klasa 1, NEC i inne, odpowiednie standardy).

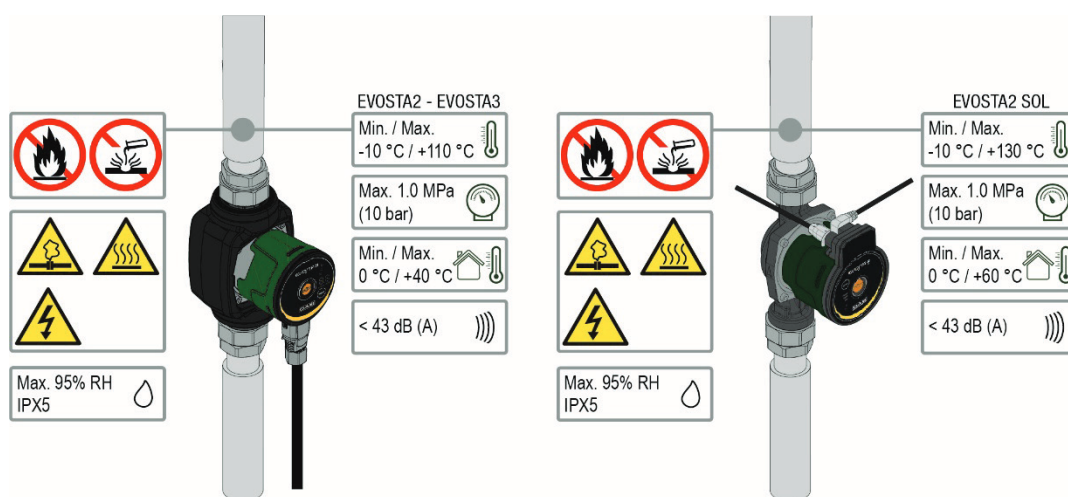


Zaciski sieci i zaciski silnika mogą być pod niebezpiecznym napięciem także przy wyłączonym silniku.



Jeżeli kabel jest uszkodzony, musi zostać wymieniony przez serwis techniczny lub przez wykwalifikowany personel, aby nie dopuścić do jakiegokolwiek ryzyka.

3. OPIS PRODUKTU



Rysunek 1: Tłoczone ciecze, ostrzeżenia i warunki pracy

Pompy obiegowe EVOSTA2, EVOSTA3, EVOSTA2 SOL stanowią kompletną gamę pomp obiegowych.

Niniejsze instrukcje instalacji i działania opisują modele EVOSTA2, EVOSTA3, EVOSTA2 SOL. Rodzaj modelu jest wskazany na opakowaniu i na tabliczce znamionowej.

Poniższa tabela zawiera informacje na temat funkcji poszczególnych modeli pomp EVOSTA2, EVOSTA3, EVOSTA2 SOL.

Funkcje	EVOSTA 2	EVOSTA 3	EVOSTA2 SOL
Ciśnienie proporcjonalne	•	•	•
Ciśnienie stałe	•	•	•
Charakterystyka stała	•	•	
Zabezpieczenie przed suchobiegiem		•	
Automatyczne Odgazowanie		•	

Tabela 1: Funkcje i działanie

4. POMPOWANE CIECZE

Czysta, wolna od substancji stałych i olejów mineralnych, chemicznie naturalna, zbliżona do właściwości wody (glikol max. 30%, 50% EVOSTA2 SOL).

5. ZASTOSOWANIA

Pompy obiegowe serii **EVOSTA2**, **EVOSTA3**, **EVOSTA2 SOL** pozwalają na zintegrowany proces regulacji ciśnienia różnicowego, które pozwala przystosować pracę pompy do efektywnych wymogów instalacji. Wpływa to na znaczną oszczędność energii, lepszą kontrolę instalacji i zmniejszenie hałasu.

Pompy **EVOSTA2**, **EVOSTA3**, **EVOSTA2 SOL** zostały stworzone do obiegu:

- wody w systemach ogrzewania i klimatyzacji.
- wody w układach hydraulicznych przemysłowych.
- wody użytkowej **tylko dla wersji z korpusem pompy z brązu.**

Pompy **EVOSTA2**, **EVOSTA3**, **EVOSTA2 SOL** są samozabezpieczone przed:

- Przeciążeniem
- Brakiem fazy
- Przegrzaniem
- Przepięciem i brakiem napięcia

6. DANE TECHNICZNE

Napięcie zasilania	1x230 V (+/-10%), 50/60 Hz	
Moc absorbowana	patrz tabliczka dane elektryczne	
Maksymalne napięcie	patrz tabliczka dane elektryczne	
Stopień ochrony	IPX5	
Klasa ochrony	F	
Klasa TF	TF 110	
Bezpiecznik	Nie jest wymagany bezpiecznik zewnętrzny	
Maksymalna temperatura środowiska	40 °C	60°C EVOSTA2 SOL
Temperatura cieczy	-10 °C ÷ 110 °C	-10 °C ÷ 130 °C EVOSTA2 SOL
Natężenie przepływu	patrz Tab.1	
Wysokość podnoszenia	patrz Tab.1	
Maksymalne ciśnienie robocze	1.0 Mpa – 10 bar	
Minimalne ciśnienie robocze	0.1 Mpa – 1 bar	
Lpa [dB(A)]	≤ 43	

Tabela 2: Dane techniczne

Spis oznaczeń (przykład)

Nazwa serii

Solarny

Zakres maksymalnej wysokości podnoszenia (dm)

Rozstaw korpusu (mm)

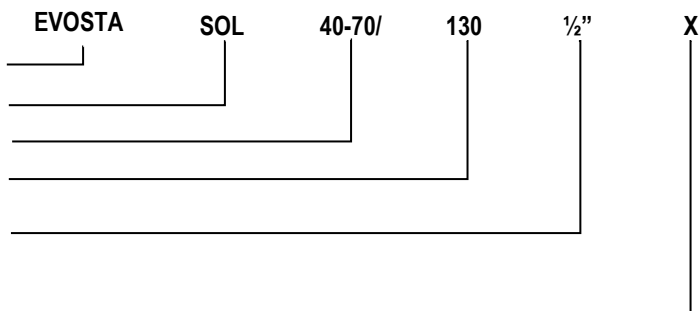
½" = przyłącza gwintowane na 1"½

= przyłącza gwintowane na 1"

Standardowo (brak ozn.)=przyłącza gwintowane 1" ½

½" = przyłącza gwintowane na 1"

X = przyłącza gwintowane na 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

Tabela 3: Maksymalna wysokość podnoszenia (Hmax) i maksymalne natężenie przepływu (Qmax) pomp EVOSTA2, EVOSTA3, EVOSTA2 SOL

7. ZARZĄDZANIE

7.1 Magazynowanie

Wszystkie pompy muszą być magazynowane w miejscu zadaszonym, suchym i przy stałej wilgotności powietrza, bez wibracji i pyłów. Zostają dostarczone w ich oryginalnym opakowaniu, w którym muszą pozostać, aż do momentu montażu. Jeżeli jednak jest to nie możliwe należy zadbać o prawidłowe zamknięcie otworu po stronie ssącej i tłocznej.

7.2 Transport

Unikać sytuacji, w których produkty mogą zostać narażone na nie potrzebne uderzenia i kolizje z innymi produktami. W celu podnoszenia i transportu pomp używać palet, które zostały dostarczone na wyposażeniu (jeśli przewidziane).

7.3 Waga

Przyklejona tabliczka na opakowaniu wskazuje całkowitą wagę pompy.

8. MONTAŻ - EVOSTA2, EVOSTA3



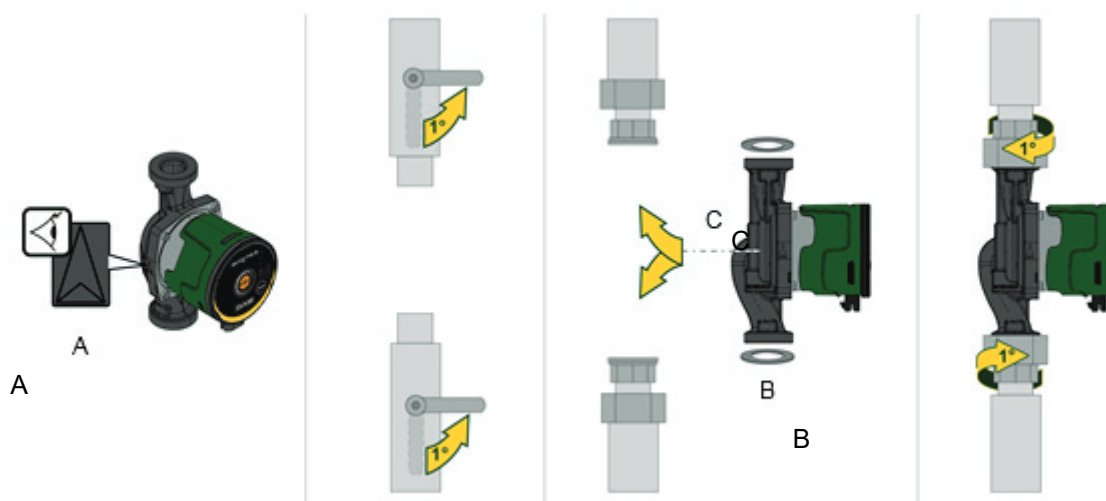
Przed zadziałaniem na część elektryczną lub mechaniczną instalacji zawsze odłączyć napięcie sieci. Odczekać na wyłączenie się lampki kontrolnej na panelu sterowania przed otwarciem samego urządzenia. Kondensator obiegu pośredniego prądu ciągłego pozostaje pod niebezpiecznie wysokim napięciem także po odłączeniu napięcia sieci.

Są dozwolone tylko podłączenia sieci odpowiednio okablowane. Urządzenie musi zostać uziemione (IEC 536 klasa 1, NEC i inne, odpowiednie standardy).



Upewnić się, czy napięcie częstotliwości tabliczki pompy EVOSTA2, EVOSTA3 odpowiada wartościom sieci zasilania.

8.1 Montaż mechaniczny



Rysunek 2: Montaż modelu EVOSTA2 lub EVOSTA3

Strzałki na korpusie pompy oznaczają kierunek przepływu cieczy. Zob. rys. 1, poz. A.

1. Podczas montażu pompy na rurociągu należy założyć dwie uszczelki. Zob. rys. 1, poz. B.

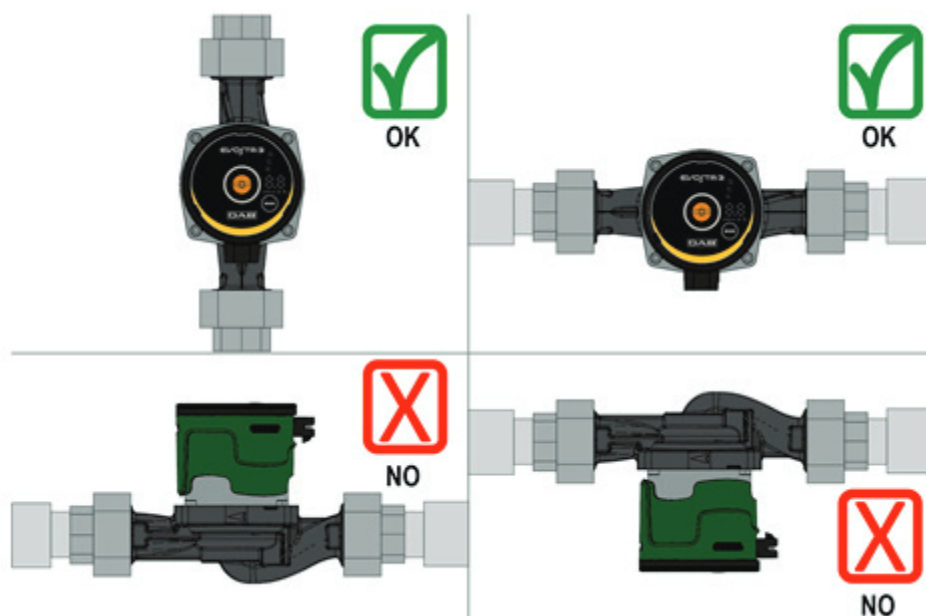
2. Pompę należy montować z wałem silnika w położeniu poziomym. Zob. rys. 1, poz. C.

3. Dokręcić złączki.

8.2 Ustawienie Interfejsu Użytkownika



Zamontować pompę EVOSTA2, EVOSTA3 zawsze z wałem silnika w pozycji poziomej. Zamontować elektroniczne urządzenie sterujące w pozycji pionowej



Rysunek 3: Pozycja montażu

- Pompa może być zamontowana w instalacjach grzewczych i klimatyzacjach tak po stronie doprowadzającej jak i odprowadzającej; wybita strzałka na korpusie pompy wskazuje kierunek cieczy.
- Zamontuj pompę tak daleko, jak to możliwe powyżej minimalnego poziomu pieca i jak najdalej od kolanek, zakrzywień i odgałęzień.

- Aby ułatwić czynności kontrolne i konserwacyjne, zamontować tak na przewodzie ssącym jak i na przewodzie tłocznym zawór odcinający.
- Przed montażem pompy, wykonać dokładne mycie instalacji tylko przy pomocy wody o temperaturze 80°C. Opróżnić całkowicie instalację, w celu usunięcia wszystkich ewentualnych szkodliwych substancji, które mogły się dostać do obiegu.
- Unikać mieszania z wodą w obiegu dodatków pochodzących od węglowodorów i produktów aromatycznych. Zaleca się dodanie płynu przeciw zamarzaniu, jeśli konieczne, maksymalnie w ilości 30%.
- W przypadku izolacji (np. termicznej) używać odpowiedniego zestawu (jeśli dostarczony na wyposażeniu) i upewnić się, czy otwory odprowadzania skroplin skrzynki silnika nie są zamknięte lub częściowo zatkane.
- W momencie konserwacji zawsze używać nowy zestaw uszczelek.



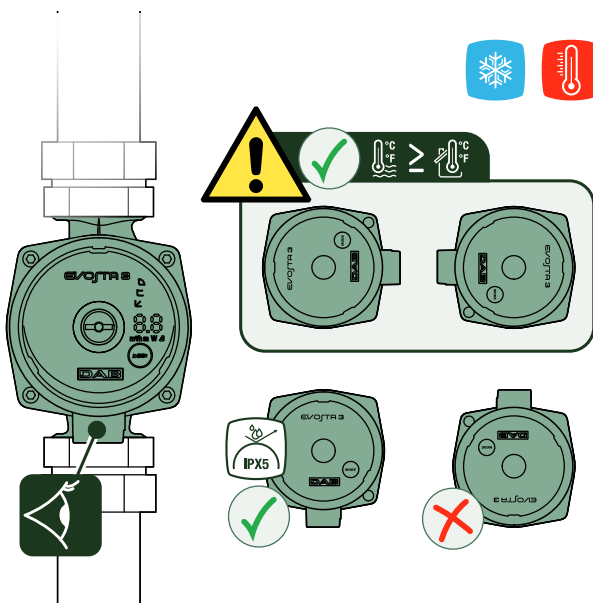
Nigdy nie izolować elektronicznego urządzenia sterującego.

8.2.1 Umieszczanie interfejsu użytkownika w instalacjach

Możliwe jest umieszczenie interfejsu użytkownika w trzech różnych pozycjach poprzez obrócenie korpusu silnika o 90°. Stopień ochrony IPX5 jest gwarantowany tylko wtedy, gdy otwór spustowy jest skierowany w dół; w przeciwnym razie, jeśli korpus silnika zostanie obrócony, stopień ochrony IPX5 zostanie utracony.



Zwrócić uwagę na różnicę między temperaturą otoczenia a temperaturą cieczy: jeśli temperatura otoczenia jest wyższa niż temperatura cieczy, istnieje ryzyko kondensacji, która może zostać odprowadzona tylko wtedy, gdy korpus silnika jest ustawiony otworem spustowym w dół.



Rysunek 4: Ustawienie interfejsu użytkownika

8.3 Obracanie interfejsu użytkownika

Jeżeli instalacja zostanie wykonana na przewodach znajdujących się w pozycji poziomej należy obrócić o 90 stopni interfejs z odpowiednim urządzeniem elektrycznym, zachowując stopień ochrony IP i pozwalając tym samym użytkownikowi na bardziej wygodną interakcję z interfejsem graficznym.



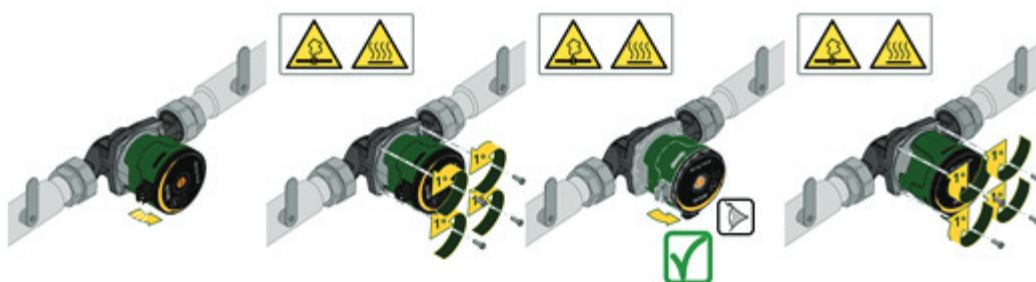
Przed przystąpieniem do obrócenia głowicy, upewnić się, czy pompa została całkowicie opróżniona.

Aby obrócić głowicę pompy EVOSTA2, EVOSTA3 postąpić jak poniżej:

1. Usunąć 4 śruby mocujące głowicę pompy.
2. Przekręcić o 90 stopni skrzynkę silnika wraz z elektronicznym urządzeniem sterującym w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara lub w zależności od konieczności.
3. Nałożyć i przykręcić 4 śruby, które mocują głowicę pompy.



Elektroniczne urządzenie sterujące musi pozostać w pozycji pionowej!



Rysunek 5: Zmiana ustawienia interfejsu użytkownika



UWAGA

**Woda o wysokiej temperaturze.
Temperatura za wysoka.**



UWAGA

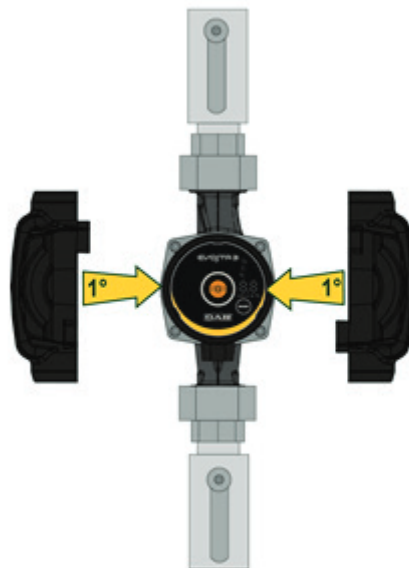
Instalacja pod ciśnieniem

**- Przed demontażem pompy, opróżnić instalację i zamknąć zawory odcinające po obu stronach pompy.
Tłoczona ciecz może uzyskać znaczną temperaturę i wysokie ciśnienie**

8.4 Zawór zwrotny

Jeżeli instalacja jest wyposażona w zawór zwrotny upewnić się, czy minimalne ciśnienie pompy jest zawsze wyższe od ciśnienia zamknięcia zaworu.

8.5 Izolacja korpusu pompy (tylko dla Evosta3)



Rysunek 6: Izolacja korpusu pompy

Można zmniejszyć utratę ciepła pompy EVOSTA3 izolując korpus pompy przy pomocy osłon izolacyjnych dostarczonych wraz z pompą. Patrz rys.9



Nie izolować skrzynki elektrycznej i nie zakrywać panelu sterującego

9. PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

Podłączenia elektryczne muszą być wykonane przez przeszkolony i wykwalifikowany personel.



UWAGA! ZAWSZE PRZESTRZEGAĆ LOKALNYCH PRZEPISÓW BEZPIECZEŃSTWA.



Przed zadziałaniem na część elektryczną lub mechaniczną instalacji zawsze odłączyć napięcie sieci. Odczekać na wyłączenie się lampki kontrolnej na panelu sterowania przed otwarciem samego urządzenia. Kondensator obiegu pośredniego prądu ciągłego pozostaje pod niebezpiecznie wysokim napięciem także po odłączeniu napięcia sieci.

Są dozwolone tylko podłączenia sieci odpowiednio okablowane. Urządzenie musi zostać uziemione (IEC 536 klasa 1, NEC i inne, odpowiednie standardy).

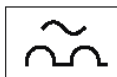


ZALECA SIĘ PRAWDŁOWE I BEZPIECZNE PODŁĄCZENIE DO UZIEMIENIA INSTALACJI!



Zaleca się zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy zabezpieczający instalację, o prawidłowej wielkości, typu: klasa A z prądem upływowym regulowanym, selektywny.

Automatyczny wyłącznik różnicowoprądowy musi być oznaczony przez symbole:



- Pompa nie wymaga żadnego zabezpieczenia zewnętrznego silnika
- Sprawdzić, czy napięcie i częstotliwość zasilania odpowiadają wskazanym wartościom na tabliczce znamionowej pompy.

9.1 Podłączenie zasilania

EVOSTA3

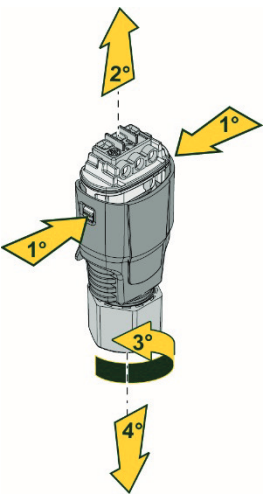
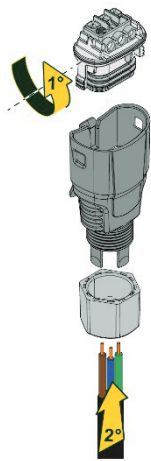
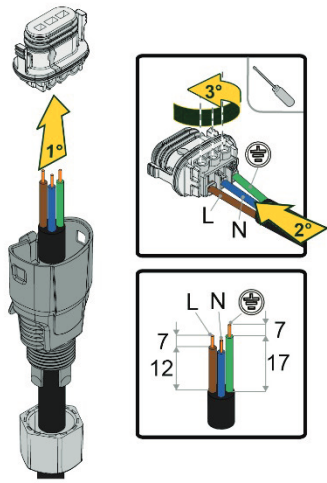
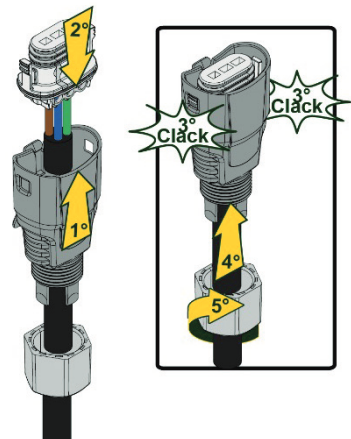
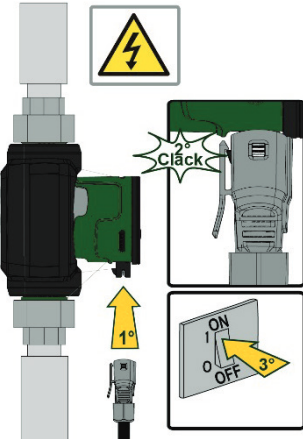
Faza	1	2	3
Czynność	Odkręcić nakrętkę dławika i wyciągnąć listwę zaciskową poluzowując boczne blokady.	Przekręcić listwę zaciskową 180°	Wprowadzić nakrętkę i łącznik do przewodu. Rozdzielić kable jak pokazuje rysunek. Wprowadzić kable do listwy zgodnie z fazami, neutralną i uziemieniem.
Rysunek			
Faza	4	5	
Czynność	Wprowadzić okablowaną listwę w dławik blokując boczne zaczepy. Przykręcić boczną nakrętkę.	Podłączyć okablowany łącznik do pompy blokując go przy pomocy bocznego haczyka.	
Rysunek			

Tabela 4: Montaż łącznika Evosta3

EVOSTA2

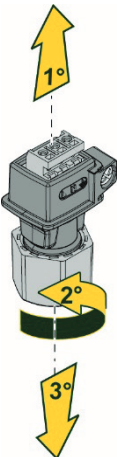
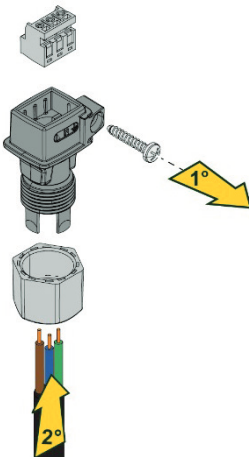
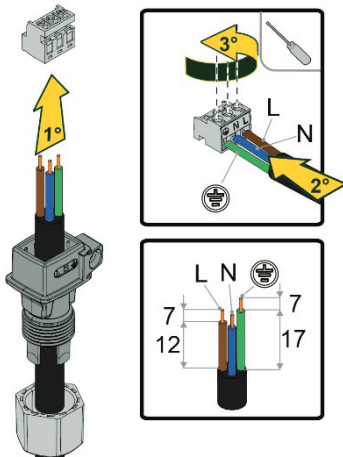
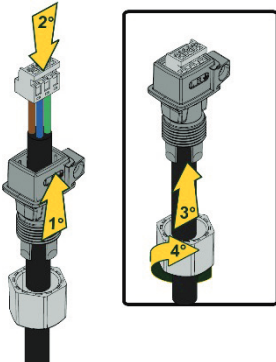
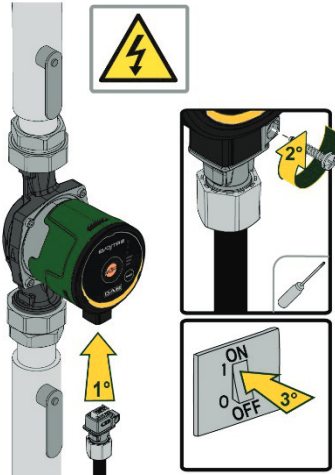
Faza	1	2	3
Czynność	Odkręcić nakrętkę dławika i wyciągnąć listwę zaciskową z łącznika.	Usunąć śrubę mocującą	Wprowadzić nakrętkę i łącznik do przewodu. Rozdzielić kable jak pokazuje rysunek. Wprowadzić kable do listwy zgodnie z fazami, neutralną i uziemieniem
Rysunek			
Faza	4	5	
Czynność	Wprowadzić okablowaną listwę w dławik. Przykręcić boczną nakrętkę.	Podłączyć okablowany łącznik do pompy i przykręcić śrubę blokującą.	
Rysunek			

Tabela 5: Montaż łącznika Evosta2

10. URUCHOMIENIE



Wszystkie czynności uruchomienia muszą być wykonane przy zamkniętej pokrywie panelu sterowania EVOSTA2, EVOSTA!

Uruchomić system tylko, gdy wszystkie podłączenia elektryczne zostały skompletowane.



Unikać działania pompy bez wody w instalacji.

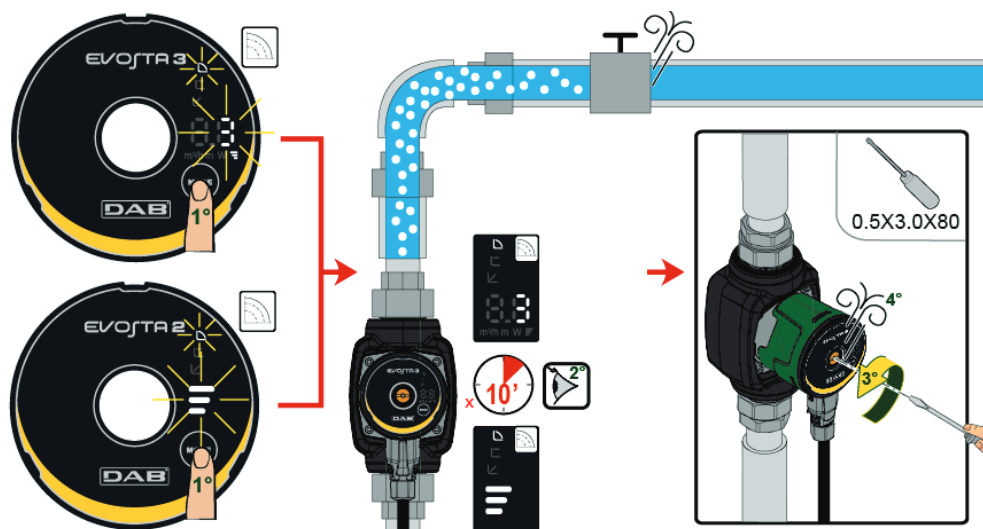
Ciecz znajdująca się w instalacji oprócz tego, że ma wysoką temperaturę i ciśnienie może także występować w formie pary. ZAGROŻENIE POPARZENIA!

Jest niebezpiecznym dotykać pompy. ZAGROŻENIE POPARZENIA!

Po wykonaniu wszystkich podłączeń elektrycznych i hydraulicznych napełnić instalację wodą i ewentualnie glikolem (patrz maksymalna ilość glikolu roz.4) i zasilic system.

Po uruchomieniu systemu można modyfikować tryby i działanie, aby go lepiej przystosować do wymogów instalacji.

10.1 Odgazowanie pompy



Rysunek 7: Odpowietrzenie pompy

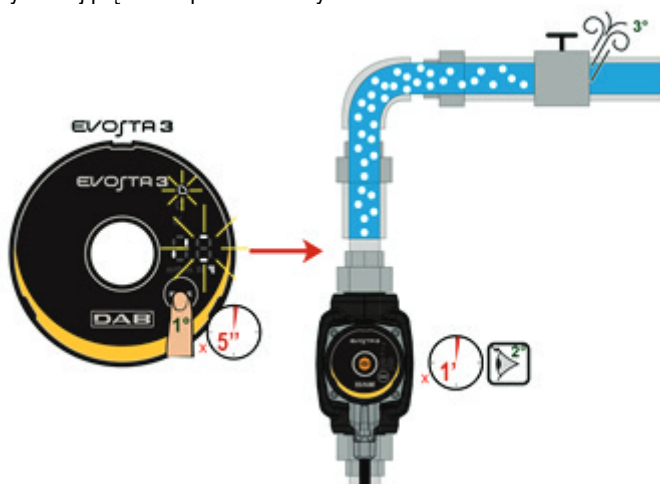


Przed użyciem zawsze odpowietrzyć pompę!

Pompa nie może pracować na sucho.

10.2 Automatyczne Odgazowanie

Automatyczne odgazowanie następuje tylko przy pompie Evosta3. Wcisnąć przez 3 sek przycisk Mode i funkcja rozpocznie działanie: po 1 minucie przy maksymalnej prędkości powróci do trybu ustawienia.



Rysunek 8: Automatyczne odgazowanie pompy

11. FUNKCJE

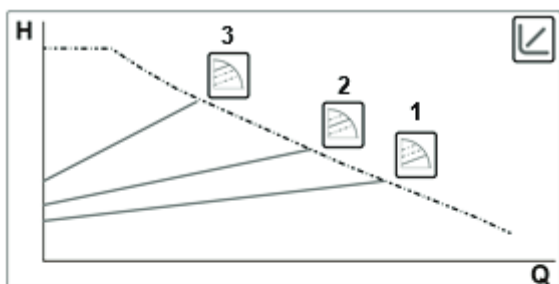
11.1 Sposoby regulacji

Pompy EVOSTA2, EVOSTA3 pozwalają na wykonanie poniższych trybów regulacji w zależności od wymogów instalacji:

- Regulacja ciśnienia różnicowego proporcjonalnego w ściślejszej zależności od strumienia przepływu w instalacji.
- Regulacja ciśnienia różnicowego stałego.
- Regulacja przy stałej krzywej.

Sposób regulacji może być ustawiony poprzez panel sterowania EVOSTA2, EVOSTA3.

11.1.1 Regulacja ciśnienia różnicowego proporcjonalnego



W tym trybie regulacji ciśnienie zostaje ograniczone lub zwiększa się przy zmniejszeniu lub zwiększeniu zapotrzebowania wody.

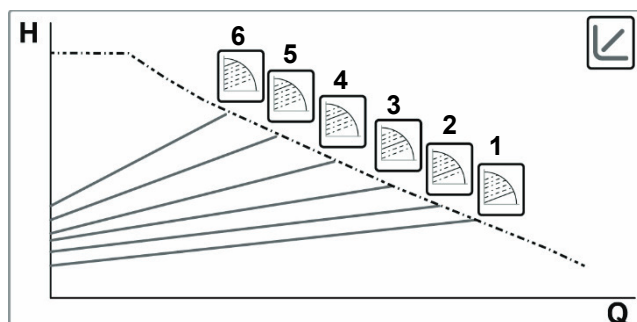
Punkt pracy Hs można ustawić na wyświetlaczu.



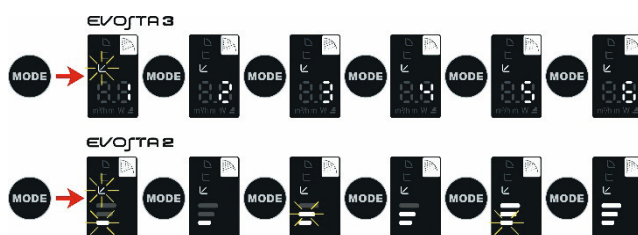
Regulacja wskazana dla:

- Instalacji grzewczych i klimatyzacji ze znacznymi stratami ciśnienia
- Instalacji z regulatorem ciśnienia różnicowym drugorzędny
- Centralnych obiegów z dużymi stratami ciśnienia
- Systemów recyrkulacji wód używanych z zaworami termostatycznymi na kolumnach utrzymujących

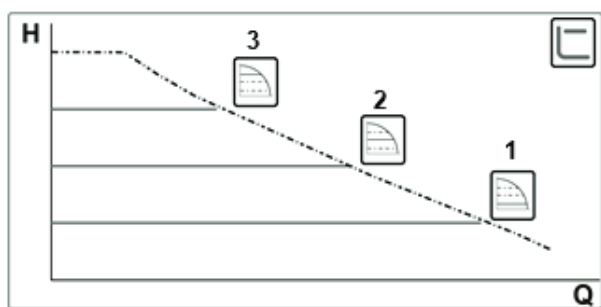
11.1.1.1 Regulacja Ciśnienia Różnicowego Proporcjonalnego – Menu Zaawansowane



Utrzymując wciśnięty przycisk Mode przez 20 sek. uzyska się dostęp do Menu Zaawansowanego z możliwością wyboru pomiędzy 6 krzywymi ciśnienia różnicowego proporcjonalnego.



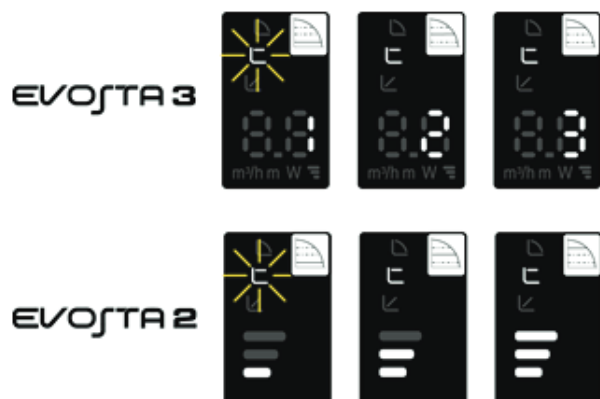
11.1.2 Regulacja ciśnienia różnicowego stałego



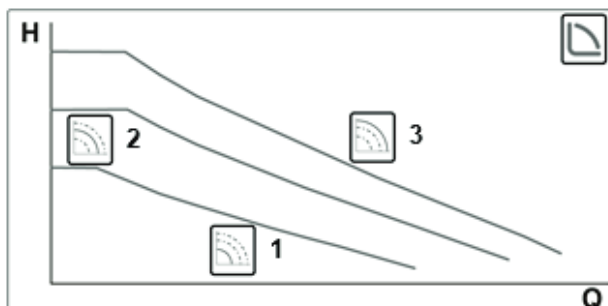
W tym trybie regulacji ciśnienie różnicowe zostaje zachowane stałe, niezależnie od zapotrzebowania wody. Punkt pracy H_s można ustawić na wyświetlaczu.

Regulacja wskazana dla:

- Instalacji grzewczych i klimatyzacji z niskimi stratami ciśnienia
- Systemów jednoprzewodowych z zaworami termostatycznymi
- Instalacji na obiegi naturalne
- Centralnych obiegów z małymi stratami ciśnienia
- Systemów recyrkulacji wód używanych z zaworami termostatycznymi na kolumnach utrzymujących

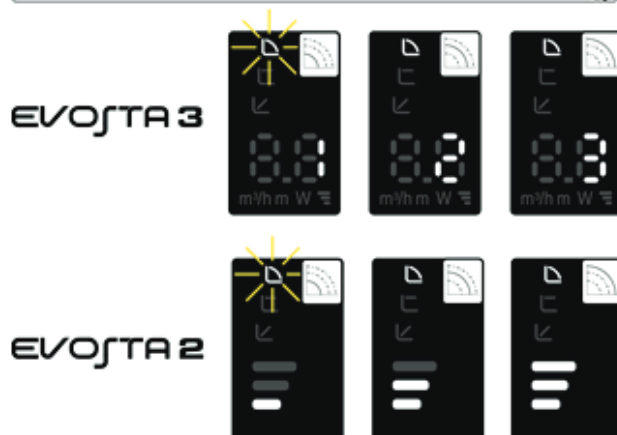


11.1.3 Regulacja przy stałej krzywej



W tym trybie regulacji pompa pracuje przy krzywych charakteryzujących się stałą prędkością.

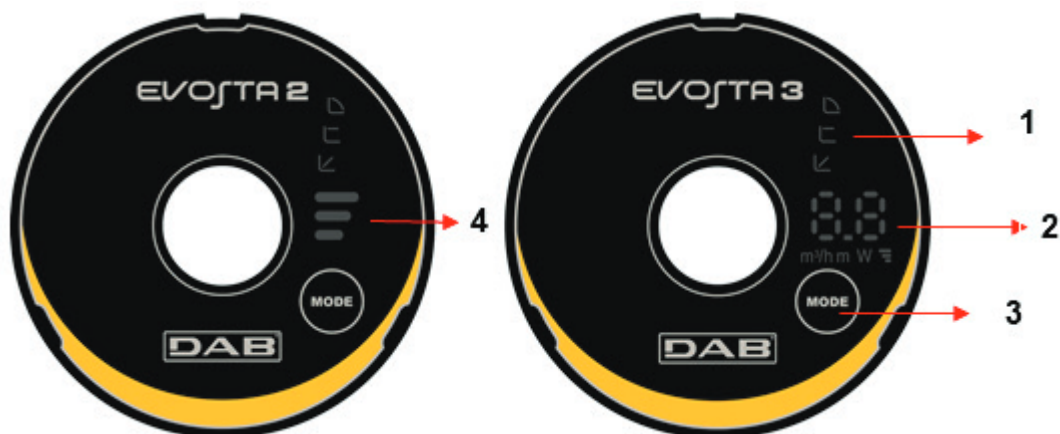
Regulacja wskazana dla instalacji grzewczych i klimatyzacji ze stałym natężeniem przepływu.



12. PANEL STEROWANIA

Funkcje pomp EVOSTA2, EVOSTA3 mogą być modyfikowane poprzez panel sterowania znajdujący się na pokrywie elektronicznego urządzenia sterującego.

12.1 Elementy Wyświetlacza



Rysunek 9: Wyświetlacz

- 1 Wskaźniki świetlne, które wskazują rodzaj krzywej ustawienia.
- 2 Wyświetlacz, który pokazuje pobór mocy w WAT, natężenia przepływu w m³/h, wysokość podnoszenia w metrach i krzywą ustawienia.
- 3 Przycisk do wyboru ustawienia pompy.
- 4 Wskaźniki świetlne, które wskazują rodzaj krzywej ustawienia.

12.2 Wyświetlacz Graficzny

12.2.1 Wskaźniki świetlne wskazujące ustawienie pompy

Pompa przedstawia nowe opcje ustawienia, które mogą zostać wybrane przez przycisk  .
Ustawienia pompy są określone przez sześć wskaźników świetlnych na wyświetlaczu.

12.2.2 Przycisk do wyboru ustawienia pompy

Za każdym razem, gdy wciśnie się przycisk  , zmienia się ustawienie pompy. Cykl składa się z dziesięciu wciśnień przycisku.

12.2.3 Działanie Wyświetlacza



Rysunek 10: Wyświetlacz Evosta3

Pompa obiegowa Evosta3 jest wyposażona w wyświetlacz będący w stanie wyświetlić poniższe wartości.

	Wysokość wybranej krzywej (1-2-3)
	Pobór mocy WAT
	Wysokość podnoszenia m
	Natężenie przepływu m³/h

Wielkości zostają wyświetlone w sekwencji co 3 sek. Po zakończeniu cyklu wyświetlania wyświetlacz wyłączy się i pozostanie włączone tylko światło led trybu pracy.

Jeżeli zostanie wciśnięty przycisk wyboru w ciągu 10 sek, wyświetlacz wykona 6 cykli wyświetlania po czym przejdzie do stand-by.

Jeśli ponownie przycisk zostanie wciśnięty w ciągu 10 sek., wyświetlacz wykona innych 11 cykli wyświetlania w celu przedłużenia czasu odczytu.

12.2.4 Ustawienie trybu działania pompy

	EVOSTA3	EVOSTA2	
1			Niska krzywa ciśnienia proporcjonalnego, PP1
2			Średnia krzywa ciśnienia proporcjonalnego, PP2
3			Wysoka krzywa ciśnienia proporcjonalnego, PP3
4			Niska krzywa ciśnienia stałego, CP1
5			Średnia krzywa ciśnienia stałego, CP2
6			Wysoka krzywa ciśnienia stałego, CP3
7			Niska krzywa stała, I
8			Średnia krzywa stała, II
9			Wysoka krzywa stała, III

Tabela 6: Sposób działania pompy

13. USTAWIENIA FABRYCZNE

Sposób ustawienia:  = Ustawienie na ciśnienie różnicowe proporcjonalne minimalne

14. RODZAJ ALARMÓW

EVOSTA 2 / EVOSTA 3		
Kod błędu / L. mignięć	Przyczyna	Środek zaradczy
brak	1. Nieprawidłowo zasilana pompa 2. Pompa jest uszkodzona	1. Przywrócić zasilanie pompy 2. Wymienić pompę
E1 - 1 mignięcie	Suchobieg	Sprawdzić ewentualne wycieki z instalacji
E2 - 2 mignięcia	Zablokowany wirnik	Odblokować wirnik zgodnie z poniższymi instrukcjami, jeśli problem nie ustąpi wymienić pompę
E3 - 3 mignięcia	Zwarcie	Wymienić pompę
E4 - 4 mignięcia	Usterka oprogramowania	Wymienić pompę
E5 - 5 mignięć	Bezpieczeństwo elektryczne	Poczekać 30 minut na zresetowanie, postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami

Tabela 7: Rodzaje alarmu



E2 - 2 MIGNIĘCIA

W przypadku zablokowania pompy cyrkulacyjnej z kodem błędu **E2** lub **2 mignięciami**, zaleca się ręczne odblokowanie silnika:

1. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy je odłączyć od zasilania.
2. Zamknąć zawory odcinające zainstalowane w instalacji, znajdujące się powyżej i poniżej pompy, aby zapobiec opróżnieniu całego systemu podczas pracy.
3. Odkręcić mosiężną zaślepkę przednią za pomocą śrubokręta płaskiego i ją zdjąć (może wyciekać woda).
4. Używając płaskiego śrubokręta o rozmiarze 0,5x3 mm, obracać wał silnika wewnątrz otworu, aż zacznie się swobodnie obracać.
5. Przykręcić z powrotem przednią mosiężną zaślepkę.
6. Ponownie otworzyć zawory odcinające instalacji znajdujące się powyżej i poniżej pompy.
7. Ponownie podłączyć urządzenie do zasilania elektrycznego.
8. Jeśli czynność się powiedzie, pompa przestanie wyświetlać błąd i wznowi normalną pracę..



E5 - 5 MIGNIĘĆ

Błąd może być spowodowany nieoczekiwanym przeciążeniem prądowym lub innym błędem sprzętowym płyty. W rezultacie pompa nie działa i należy podjąć następujące kroki: pozostawić pompę podłączoną do zasilania elektrycznego i odczekać 30 minut na automatyczne zresetowanie. Jeśli błąd nie ustąpi, należy wymienić pompę.

15. MONTAŻ - EVOSTA2 SOL



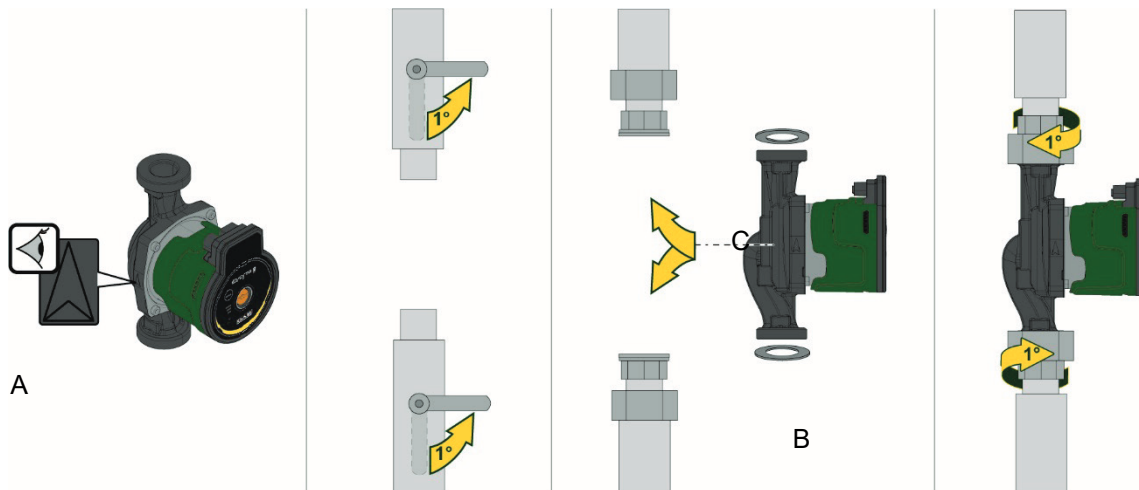
Przed zadziałaniem na część elektryczną lub mechaniczną instalacji zawsze odłączyć napięcie sieci. Odczekać na wyłączenie się lampki kontrolnej na panelu sterowania przed otwarciem samego urządzenia. Kondensator obiegu pośredniego prądu ciągłego pozostaje pod niebezpiecznie wysokim napięciem także po odłączeniu napięcia sieci.

Są dozwolone tylko podłączenia sieci odpowiednio okablowane. Urządzenie musi zostać uziemione (IEC 536 klasa 1, NEC i inne, odpowiednie standardy).



Upewnić się, czy napięcie częstotliwości tabliczki pompy EVOSTA2 SOL odpowiada wartościom sieci zasilania.

15.1 Montaż mechaniczny



Rysunek 11: Montaż modelu EVOSTA2 SOL

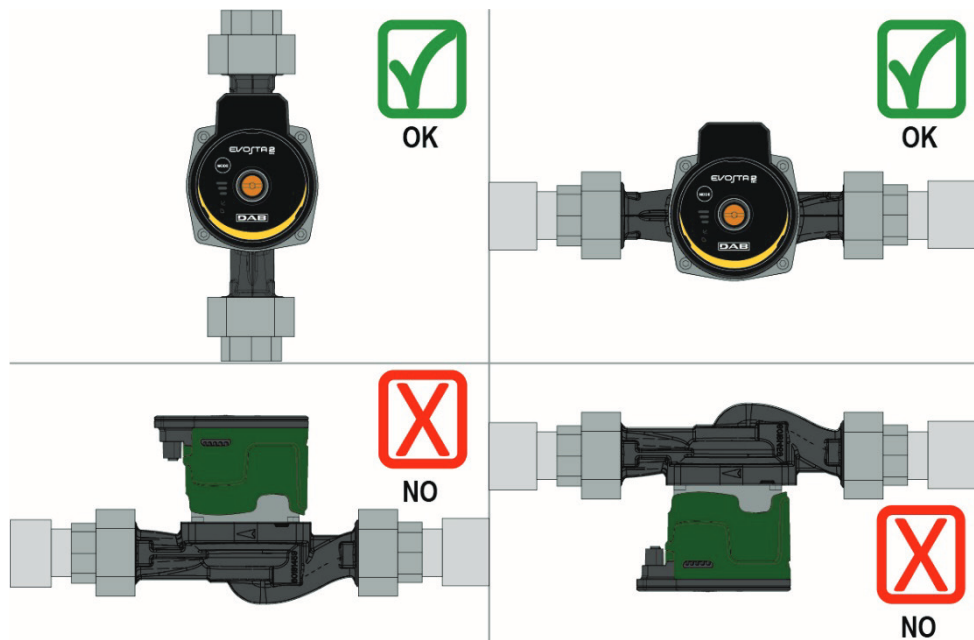
Strzałki na korpusie pompy oznaczają kierunek przepływu cieczy. Zob. rys. 1, poz. A.

1. Podczas montażu pompy na rurociągu należy założyć dwie uszczelki. Zob. rys. 1, poz. B.
2. Pompę należy montować z wałem silnika w położeniu poziomym. Zob. rys. 1, poz. C.
3. Dokręcić złączki.

15.2 Ustawienie Interfejsu Użytkownika



Zamontować pompę EVOSTA2 SOL zawsze z wałem silnika w pozycji poziomej. Zamontować elektroniczne urządzenie sterujące w pozycji pionowej



Rysunek 12: Pozycja montażu

- Pompa może być zamontowana w instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych tak po stronie doprowadzającej jak i odprowadzającej; wybita strzałka na korpusie pompy wskazuje kierunek cieczy.
- Zamontuj pompę tak daleko, jak to możliwe powyżej minimalnego poziomu pieca i jak najdalej od kolanek, zakrzywień i odgałęzień.

- Aby ułatwić czynności kontrolne i konserwacyjne, zamontować tak na przewodzie ssącym jak i na przewodzie tłocznym zawór odcinający.
- Przed montażem pompy, wykonać dokładne mycie instalacji tylko przy pomocy wody o temperaturze 80°C. Opróżnić całkowicie instalację, w celu usunięcia wszystkich ewentualnych szkodliwych substancji, które mogły się dostać do obiegu.
- Unikać mieszania z wodą w obiegu dodatków pochodzących od węglowodorów i produktów aromatycznych. Zaleca się dodanie płynu przeciw zamarzaniu, jeśli konieczne, maksymalnie w ilości 30%.
- W przypadku izolacji (np. termicznej) używać odpowiedniego zestawu (jeśli dostarczony na wyposażeniu) i upewnić się, czy otwory odprowadzania skroplin skrzynki silnika nie są zamknięte lub częściowo zatkane.
- W momencie konserwacji zawsze używać nowy zestaw uszczelek.



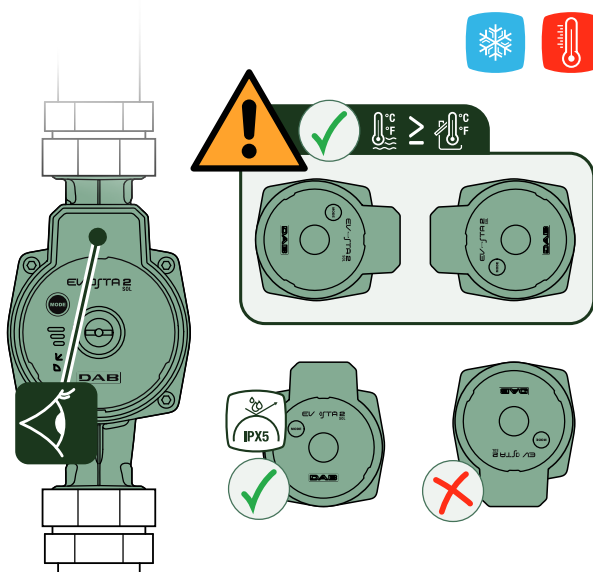
Nigdy nie izolować elektronicznego urządzenia sterującego.

15.2.1 Umieszczanie interfejsu użytkownika w instalacjach

Możliwe jest umieszczenie interfejsu użytkownika w trzech różnych pozycjach poprzez obrócenie korpusu silnika o 90°. Stopień ochrony IPX5 jest gwarantowany tylko wtedy, gdy otwór spustowy jest skierowany w dół; w przeciwnym razie, jeśli korpus silnika zostanie obrócony, stopień ochrony IPX5 zostanie utracony.



Zwrócić uwagę na różnicę między temperaturą otoczenia a temperaturą cieczy: jeśli temperatura otoczenia jest wyższa niż temperatura cieczy, istnieje ryzyko kondensacji, która może zostać odprowadzona tylko wtedy, gdy korpus silnika jest ustawiony otworem spustowym w dół.



Rysunek 13: Ustawienie interfejsu użytkownika

15.3 Obracanie interfejsu użytkownika

Jeżeli instalacja zostanie wykonana na przewodach znajdujących się w pozycji poziomej należy obrócić o 90 stopni interfejs z odpowiednim urządzeniem elektrycznym, zachowując stopień ochrony IP i pozwalając tym samym użytkownikowi na bardziej wygodną interakcję z interfejsem graficznym.



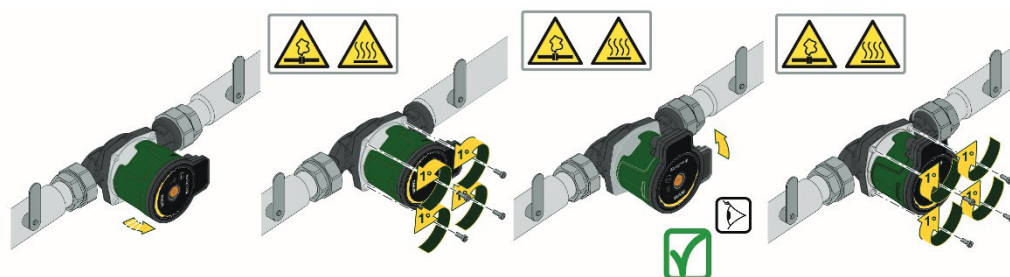
Przed przystąpieniem do obrócenia głowicy, upewnić się, czy pompa została całkowicie opróżniona.

Aby obrócić głowicę pompy EVOSTA2 SOL postąpić jak poniżej:

1. Usunąć 4 śruby mocujące głowicę pompy.
2. Przekręcić o 90 stopni skrzynkę silnika wraz z elektronicznym urządzeniem sterującym w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara lub w zależności od konieczności.
3. Nałożyć i przykręcić 4 śruby, które mocują głowicę pompy.



Elektroniczne urządzenie sterujące musi pozostać w pozycji pionowej!



Rysunek 14: Zmiana ustawienia interfejsu użytkownika



UWAGA

**Woda o wysokiej temperaturze.
Temperatura za wysoka.**



UWAGA

Instalacja pod ciśnieniem

**- Przed demontażem pompy, opróżnić instalację i zamknąć zawory odcinające po obu stronach pompy.
Tłoczona ciecz może uzyskać znaczną temperaturę i wysokie ciśnienie**

15.4 Zawór zwrotny

Jeżeli instalacja jest wyposażona w zawór zwrotny upewnić się, czy minimalne ciśnienie pompy jest zawsze wyższe od ciśnienia zamknięcia zaworu.

16. PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

Podłączenia elektryczne muszą być wykonane przez przeszkolony i wykwalifikowany personel.



UWAGA! ZAWSZE PRZESTRZEGAĆ LOKALNYCH PRZEPISÓW BEZPIECZEŃSTWA.



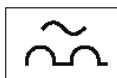
Przed zadziałaniem na część elektryczną lub mechaniczną instalacji zawsze odłączyć napięcie sieci. Odczekać na wyłączenie się lampki kontrolnej na panelu sterowania przed otwarciem samego urządzenia. Kondensator obiegu pośredniego prądu ciągłego pozostaje pod niebezpiecznie wysokim napięciem także po odłączeniu napięcia sieci. Są dozwolone tylko podłączenia sieci odpowiednio okablowane. Urządzenie musi zostać uziemione (IEC 536 klasa 1, NEC i inne, odpowiednie standardy).



ZALECA SIĘ PRAWDŁOWE I BEZPIECZNE PODŁĄCZENIE DO UZIEMIENIA INSTALACJI!



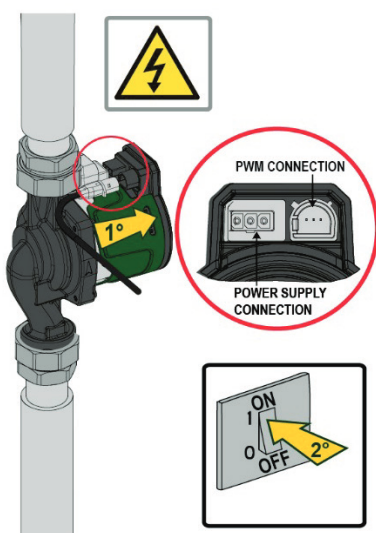
Zaleca się zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy zabezpieczający instalację, o prawidłowej wielkości, typu: klasa A z prądem upływowym regulowanym, selektywny.
Automatyczny wyłącznik różnicowoprądowy musi być oznaczony przez symbole:



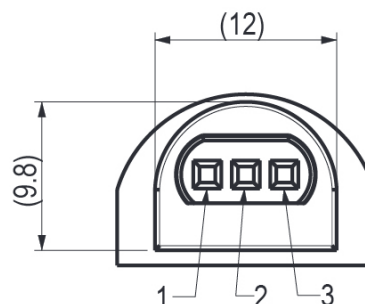
- Pompa nie wymaga żadnego zabezpieczenia zewnętrznego silnika
- Sprawdzić, czy napięcie i częstotliwość zasilania odpowiadają wskazanym wartościom na tabliczce znamionowej pompy.

16.1 Podłączenie zasilania

Patrz rozdział 21 co do charakterystyki sygnału PWM.



Podłączenie kolektora do pompy.



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

Rysunek 15

17. URUCHOMIENIE



Wszystkie czynności uruchomienia muszą być wykonane przy zamkniętej pokrywie panelu sterowania EVOSTA2 SOL!

Uruchomić system tylko, gdy wszystkie podłączenia elektryczne zostały skompletowane.



Unikać działania pompy bez wody w instalacji.

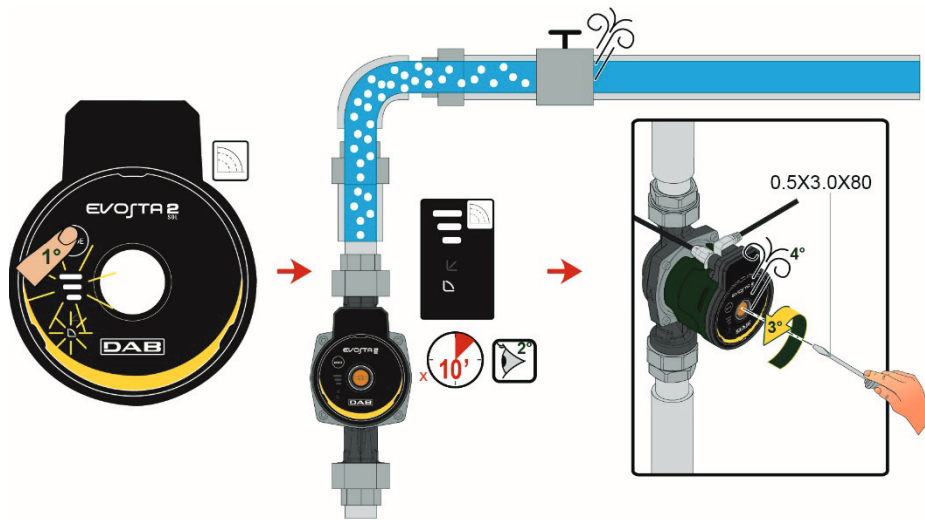
Ciecz znajdująca się w instalacji oprócz tego, że ma wysoką temperaturę i ciśnienie może także występować w formie pary. **ZAGROŻENIE POPARZENIA!**

Jest niebezpiecznym dotykać pompy. **ZAGROŻENIE POPARZENIA!**

Po wykonaniu wszystkich połączeń elektrycznych i hydraulicznych napełnić instalację wodą i ewentualnie glikolem (patrz maksymalna ilość glikolu roz.4) i zasilć system.

Po uruchomieniu systemu można modyfikować tryby i działanie, aby go lepiej przystosować do wymogów instalacji.

17.1 Odgazowanie pompy



Rysunek 16: Odpowietrzenie pompy



Przed użyciem zawsze odpowietrzyć pompę!

Pompa nie może pracować na sucho.

18. FUNKCJE

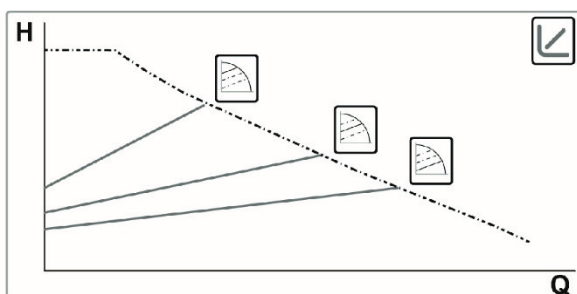
18.1 Sposoby regulacji

Pompy EVOSTA2 SOL pozwalają na wykonanie poniższych trybów regulacji w zależności od wymogów instalacji:

- Regulacja ciśnienia różnicowego proporcjonalnego w ściślejszej zależności od strumienia przepływu w instalacji.
- Regulacja przy stałej krzywej.

Sposób regulacji może być ustawiony poprzez panel sterowania EVOSTA2 SOL.

18.1.1 Regulacja ciśnienia różnicowego proporcjonalnego

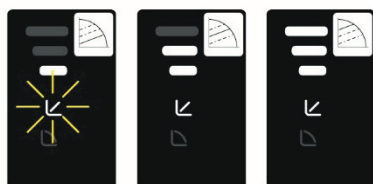


W tym trybie regulacji ciśnienie zostaje ograniczone lub zwiększa się przy zmniejszeniu lub zwiększeniu zapotrzebowania wody. Punkt pracy H_s można ustawić na wyświetlaczu.

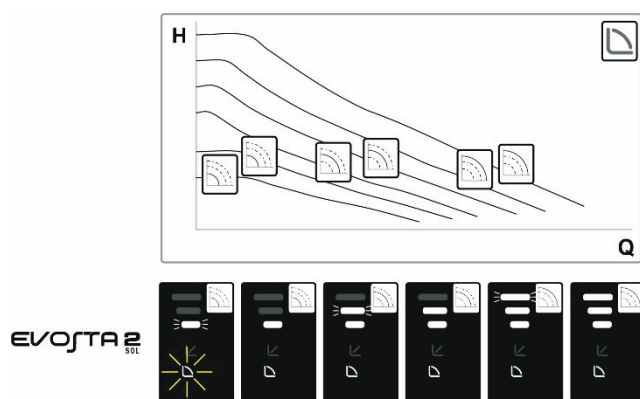
Regulacja wskazana dla:

- Instalacji grzewczych i klimatyzacji ze znacznymi stratami ciśnienia
- Instalacji z regulatorem ciśnienia różnicowym drugorzędym
- Centralnych obiegów z dużymi stratami ciśnienia
- Systemów recyrkulacji wód używanych z zaworami termostatycznymi na kolumnach utrzymujących

EVOSTA 2
SOL



18.1.2 Regulacja przy stałej krzywej



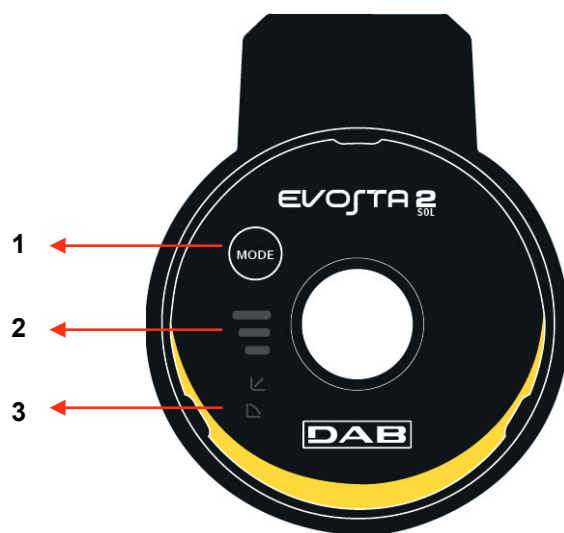
W tym trybie regulacji pompa pracuje przy krzywych charakteryzujących się stałą prędkością.

Regulacja wskazana dla instalacji grzewczych i klimatyzacji ze stałym natężeniem przepływu.

19. PANEL STEROWANIA

Funkcje pomp EVOSTA2 SOL mogą być modyfikowane poprzez panel sterowania znajdujący się na pokrywie elektronicznego urządzenia sterującego.

19.1 Elementy Wyświetlacza



Rysunek 17: Wyświetlacz

- 1 Przycisk do wyboru ustawienia pompy.
- 2 Wskaźniki świetlne, które wskazują rodzaj krzywej ustawienia
- 3 Wskaźniki świetlne, które wskazują rodzaj krzywej ustawienia.

19.2 Ustawienie trybu działania pompy

	EVOSTA2 SOL	
1		Niska krzywa ciśnienia proporcjonalnego, PP1
2		Średnia krzywa ciśnienia proporcjonalnego, PP2
3		Wysoka krzywa ciśnienia proporcjonalnego, PP3
4		Krzywa stała, prędkość I
5		Krzywa stała, prędkość II
6		Krzywa stała, prędkość III
7		Krzywa stała, prędkość IV
8		Krzywa stała, prędkość V
9		Krzywa stała, prędkość VI

Tabela 8: Sposób działania pompy

20. USTAWIENIA FABRYCZNE

Sposób ustawienia: ↗ = Ustawienie na ciśnienie różnicowe proporcjonalne minimalne

21. SYGNAŁ PWM

21.1 Sygnał PWM na wejściu

Profil PWM SOLARNY

Profil sygnału wejściowego PWM wersja SOLARNA

Poziom nieaktywny: 0V

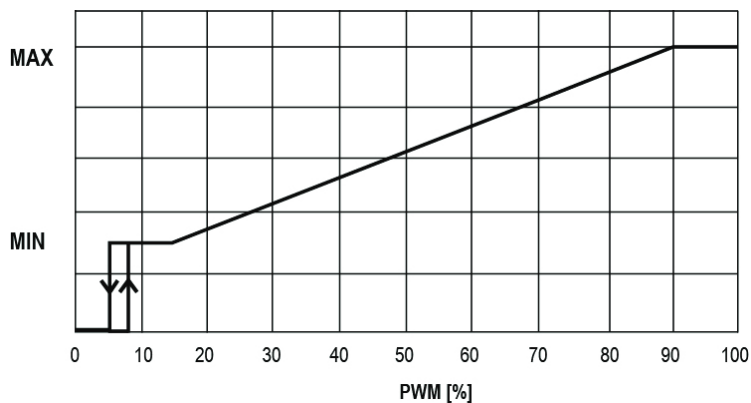
Poziom aktywny od 5V-15V

Minimalny prąd aktywnego poziomu: 5mA

Częstotliwość: 100Hz – 5kHz

Klasa izolacji: Classe 2

Klasa ESD Compliance with IEC 61000-4-2 (ESD)



Strefa pracy	Cykl pracy PWM
Tryb standby	<5%
Strefy histerezy	≥5% / <9%
Setpoint minimalny	≥9% / <16%
Setpoint zmienny	≥16% / <90%
Setpoint maksymalny	>90% / ≤100%

21.2 Sygnał PWM na wyjściu

Rodzaj: Open collector V

Częstotliwość: 5V-15V

Maksymalny prąd na wyjściu tranzystora: 50 mA

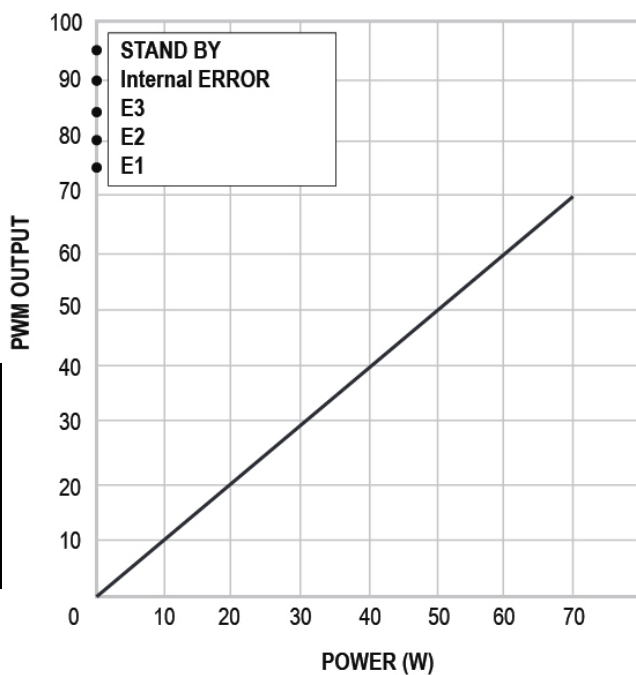
Maksymalna moc na wyjściu opornika: 125 mW

Maksymalna moc na wyjściu zenera 36 V: 300 mW

Częstotliwość: 75 Hz +/- 2%

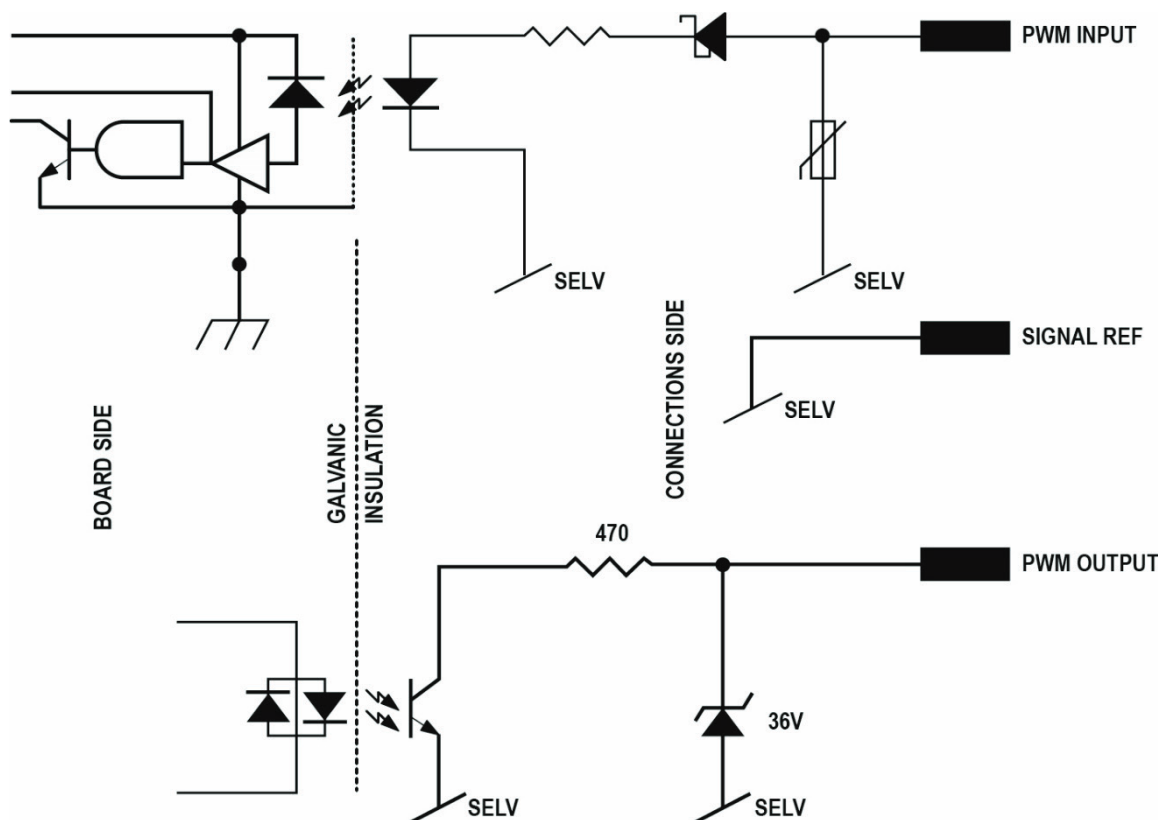
Klasa izolacji: Classe 2

Klasa ESD: Compliance with IEC 61000-4-2 (ESD)



Strefa pracy	Cykl pracy PWM
Pompa w trybie pracy	1%-70%
Błąd 1 praca na sucho	75%
Błąd 2 wirnik zablokowany	80%
Błąd 3 short circuit	85%
Błąd wewnętrzny	90%
Standby (STOP) od sygnału PWM	95%

21.3 Schemat odniesienia



22. RODZAJ ALARMÓW

EVOSTA 2 SOL		
Kod błędu / L. mignięć	Przyczyna	Środek zaradczy
brak	1. Nieprawidłowo zasilana pompa 2. Pompa jest uszkodzona	1. Przywrócić zasilanie pompy 2. Wymienić pompę
E1 - 1 mignięcie	Suchobieg	Sprawdzić ewentualne wycieki z instalacji
E2 - 2 mignięcia	Zablokowany wirnik	Odblokować wirnik zgodnie z poniższymi instrukcjami, jeśli problem nie ustąpi wymienić pompę
E3 - 3 mignięcia	Zwarcie	Wymienić pompę
E4 - 4 mignięcia	Usterka oprogramowania	Wymienić pompę
E5 - 5 mignięć	Bezpieczeństwo elektryczne	Poczekać 30 minut na zresetowanie, postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami

Tabela 9: Rodzaje alarmu

**E2 - 2 MIGNIĘCIA**

W przypadku zablokowania pompy cyrkulacyjnej z kodem błędu **E2** lub **2 mignięciami**, zaleca się ręczne odblokowanie silnika:

1. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy je odłączyć od zasilania.
2. Zamknąć zawory odcinające zainstalowane w instalacji, znajdujące się powyżej i poniżej pompy, aby zapobiec opróżnieniu całego systemu podczas pracy.
3. Odkręcić mosiężną zaślepkę przednią za pomocą śrubokręta płaskiego i ją zdjąć (może wyciekać woda).
4. Używając płaskiego śrubokręta o rozmiarze 0,5x3 mm, obracać wał silnika wewnątrz otworu, aż zacznie się swobodnie obracać.
5. Przykręcić z powrotem przednią mosiężną zaślepkę.
6. Ponownie otworzyć zawory odcinające instalacji znajdujące się powyżej i poniżej pompy.
7. Ponownie podłączyć urządzenie do zasilania elektrycznego.
8. Jeśli czynność się powiedzie, pompa przestanie wyświetlać błąd i wznowi normalną pracę..

**E5 - 5 MIGNIĘĆ**

Błąd może być spowodowany nieoczekiwanym przeciążeniem prądowym lub innym błędem sprzętowym płyty. W rezultacie pompa nie działa i należy podjąć następujące kroki: pozostawić pompę podłączoną do zasilania elektrycznego i odczekać 30 minut na automatyczne zresetowanie. Jeśli błąd nie ustąpi, należy wymienić pompę.

23. KONSERWACJA

Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek czynności w obrębie urządzenia lub wyszukiwania usterek, należy odłączyć zasilanie elektryczne pompy (wyciągnąć wtyczkę z gniazda prądu) i przeczytać instrukcję obsługi i konserwacji.

24. UTYLIZACJA

Niniejszy produkt lub jego części powinny zostać zutylizowane, przestrzegając zasad ochrony środowiska oraz zgodnie z miejscowymi przepisami, obowiązującymi w tym zakresie. Należy korzystać z usług miejscowych, państwowych lub prywatnych centrów zbiórki odpadów.

Informacje

Najczęściej pojawiające się pytania (FAQ) dotyczące dyrektywy ekoprojektu 2009/125/WE, która określa ogólne wymogi w sprawie ekoprojektu produktów związanych z energią i jej rozporządzenia wykonawcze:

http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sustainable-business/documents/eco-design/guidance/files/20110429_faq_en.pdf

Szczegóły wytyczne dotyczące rozporządzeń komisji w sprawie stosowania dyrektywy co do ekoprojektu:

http://ec.europa.eu/energy/efficiency/ecodesign/legislation_en.htm - pompy obiegowe.