

SPIS TREŚCI

1. LEGENDA	107
2. OGÓLNE INFORMACJE	107
2.1 Bezpieczeństwo	107
2.2 Odpowiedzialność	107
2.3 Wyjątkowe środki ostrożności	108
3. OPIS PRODUKTU	108
4. POMPOWANE CIECZE	108
5. ZASTOSOWANIA	109
6. DANE TECHNICZNE	109
7. ZARZĄDZANIE	110
7.1 Magazynowanie	110
7.2 Transport	110
7.3 Waga	110
8. MONTAŻ	110
8.1 Montaż mechaniczny	111
8.2 Ustawienie Interfejsu Użytkownika	111
8.3 Obracanie interfejsu użytkownika	112
8.4 Zawór zwrotny	113
9. PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE	113
9.1 Podłączenie zasilania	114
10. URUCHOMIENIE	114
10.1 Odgazowanie pompy	115
11. FUNKCJE	115
11.1 Sposoby regulacji	115
11.1.1 Regulacja ciśnienia różnicowego proporcjonalnego	116
11.1.2 Regulacja ciśnienia różnicowego stałego	116
11.1.3 Regulacja przy stałej krzywej	116
12. PANEL STEROWANIA	117
12.1 Elementy Wyświetlacza	117
12.2 Ustawienie trybu działania pompy	118
13. USTAWIENIA FABRYCZNE	119
14. SYGNAŁ PWM	119
15. RODZAJ ALARMÓW	120
16. KONSERWACJA	120
17. UTYLIZACJA	120
18. WYMIARY	361
19. KRZYWE WYDAJNOŚCI	362

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1: Tłoczone ciecze, ostrzeżenia i warunki pracy	108
Rysunek 2: Montaż modelu EVOSTA2 OEM	111
Rysunek 3: Pozycja montażu	111
Rysunek 4: Ustawienie interfejsu użytkownika	112
Rysunek 5: Zmiana ustawienia interfejsu użytkownika	113
Rysunek 6:	114
Rysunek 7: Odpowietrzenie pompy	115
Rysunek 8: Wyświetlacz	117

SPIS TABEL

Tabela 1: Funkcje i działanie	108
Tabela 2: Dane techniczne	109
Tabela 3: Maksymalna wysokość podnoszenia (Hmax) i maksymalne natężenie przepływu (Qmax) pomp EVOSTA2 OEM	110
Tabela 4: Sposób działania pompy	119
Tabela 5: Rodzaje alarmów	120

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).

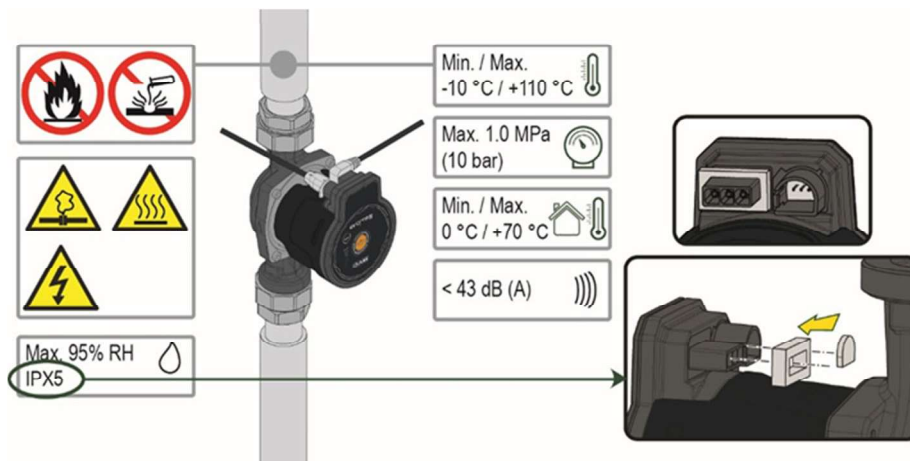


Zaciski sieci i zaciski silnika mogą być pod niebezpiecznym napięciem także przy wyłączonym silniku.



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 OEM stanowią kompletną gamę pomp obiegowych. Niniejsze instrukcje instalacji i działania opisują modele EVOSTA2 OEM. Rodzaj modelu jest wskazany na opakowaniu i na tabliczce znamionowej.

Poniższa tabela zawiera informacje na temat funkcji poszczególnych modeli pomp EVOSTA2 OEM.

Funkcje	EVOSTA2 OEM
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%).

5. ZASTOSOWANIA

Pompy obiegowe serii **EVOSTA2 OEM** 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 OEM** zostały stworzone do obiegu:

- wody w systemach ogrzewania i klimatyzacji.
- wody w układach hydraulicznych przemysłowych.

Pompy **EVOSTA2 OEM** 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	70 °C
Temperatura cieczy	-10 °C ÷ 110 °C
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

Maksymalna wysokość podnoszenia (dm)

Rozstaw korpusu (mm)

½" = przyłącza gwintowane na 1"½

= przyłącza gwintowane na 1"

EVOSTA2 OEM	70	130	½"
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

	Hmax [m]	Qmax [m ³ /h]
EVOSTA2 50/130 OEM PWM (1/2")	5	3,4
EVOSTA2 65/130 OEM (1")	6,5	4
EVOSTA2 65/130 OEM PWM (1")	6,5	4
EVOSTA2 70/130 OEM (1")	7	4
EVOSTA2 75/130 OEM (1")	7,5	4,5
EVOSTA2 75/130 OEM PWM (1")	7,5	4,5
EVOSTA2 75/180 OEM (1")	7,5	4,5
EVOSTA2 75/180 OEM PWM (1")	7,5	4,5

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

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

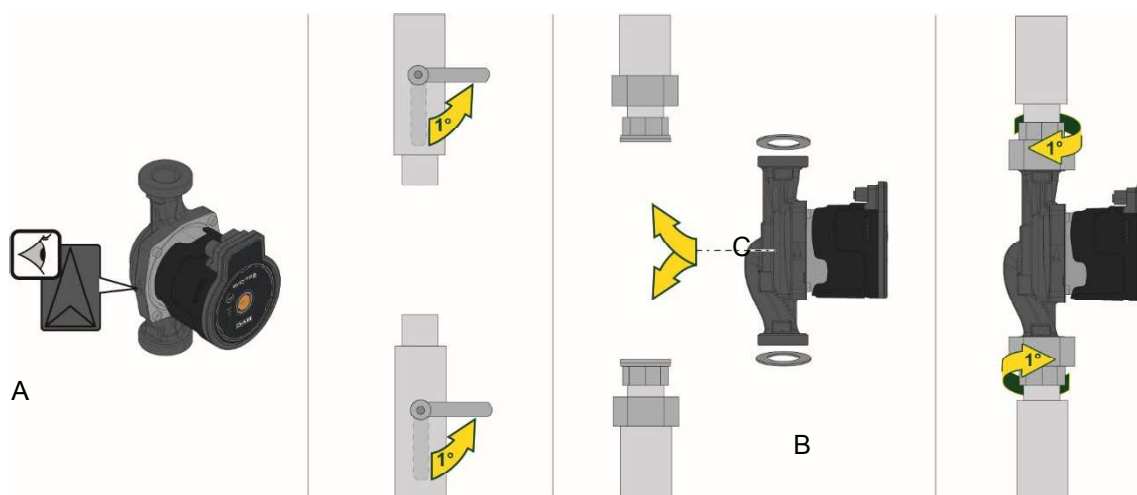


Przed zadziałaniem na część elektryczną lub mechaniczną instalacji zawsze odłączyć napięcie sieci. Odczekać na wyłączenie się lampki kontrolnej na panelu sterowania przed otwarciem samego urządzenia. Kondensator obiegu pośredniego prądu ciągłego pozostaje pod niebezpiecznie wysokim napięciem także po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

8.1 Montaż mechaniczny



Rysunek 2: Montaż modelu EVOSTA2 OEM

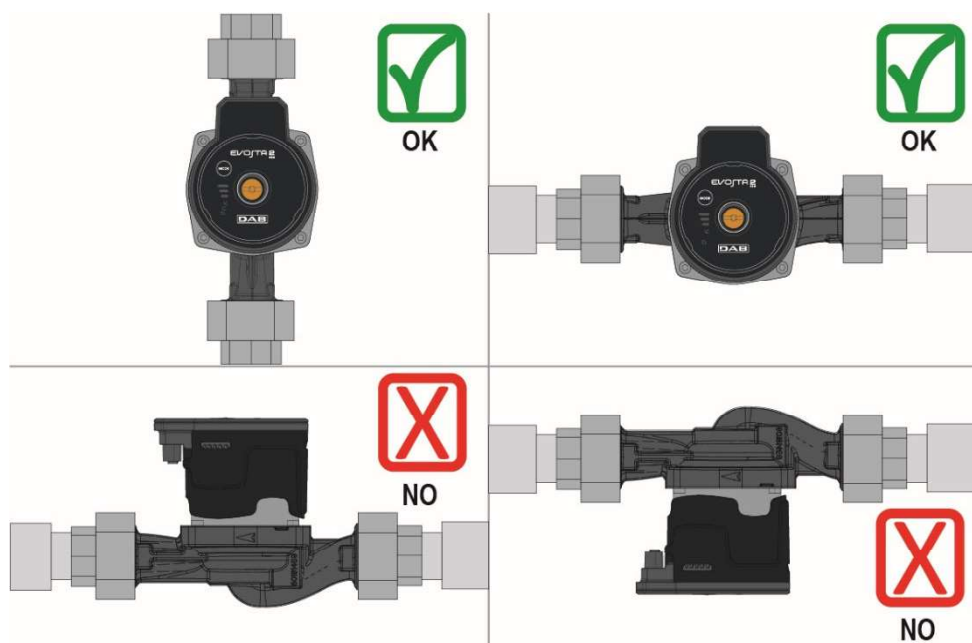
Strzałki na korpusie pompy oznaczają kierunek przepływu cieczy. Zob. rys. 1, poz. A.

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 OEM 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.

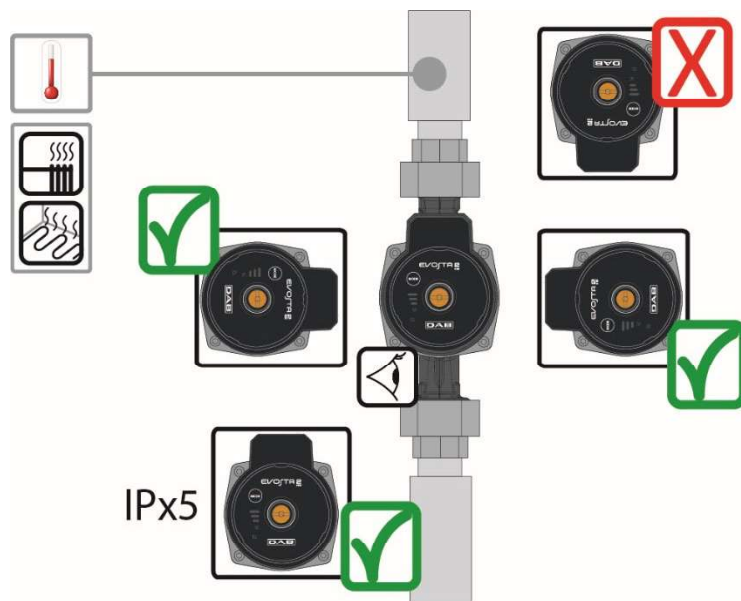
- Aby ułatwić czynności kontrolne i konserwacyjne, zamontować tak na przewodzie ssącym jak i na przewodzie tłocznym zawór odcinający.
- Przed montażem pompy, wykonać dokładne mycie instalacji tylko przy pomocy wody o temperaturze 80°C. Opróżnić całkowicie instalację, w celu usunięcia wszystkich ewentualnych 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 uszczeltek.



Nigdy nie izolować elektronicznego urządzenia sterującego.

8.2.1 Ustawienie interfejsu użytkownika w instalacjach grzewczych

Można ustawić interfejs użytkownika kablem skierowanym ku górze, na lewo lub prawo.



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.



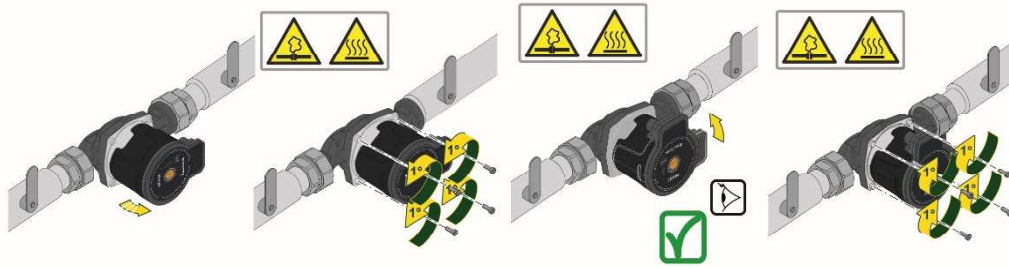
Przed przystąpieniem do obrócenia głowicy, upewnić się, czy pompa została całkowicie opróżniona.

Aby obrócić głowicę pompy EVOSTA2 OEM 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.

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).

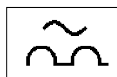


ZALECA SIĘ PRAWDŁOWE I BEZPIECZNE PODŁĄCZENIE DO UZIEMIENIA INSTALACJI!



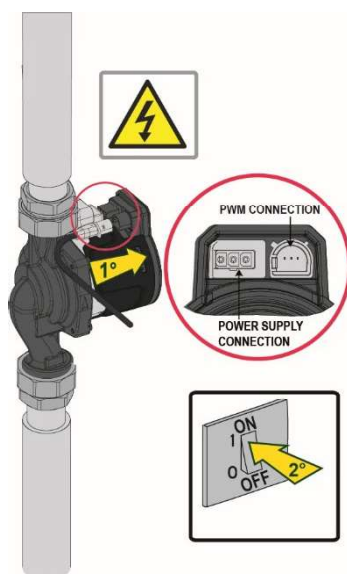
Zaleca się zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy zabezpieczający instalację, o prawidłowej wielkości, typu: klasa A z prądem upływowym regulowanym, selektywny.

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



Podłączenie kolektora do pompy.

Rysunek 6

10. URUCHOMIENIE



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

Uruchomić system tylko, gdy wszystkie podłączenia elektryczne zostały skompletowane.



Unikać działania pompy bez wody w instalacji.

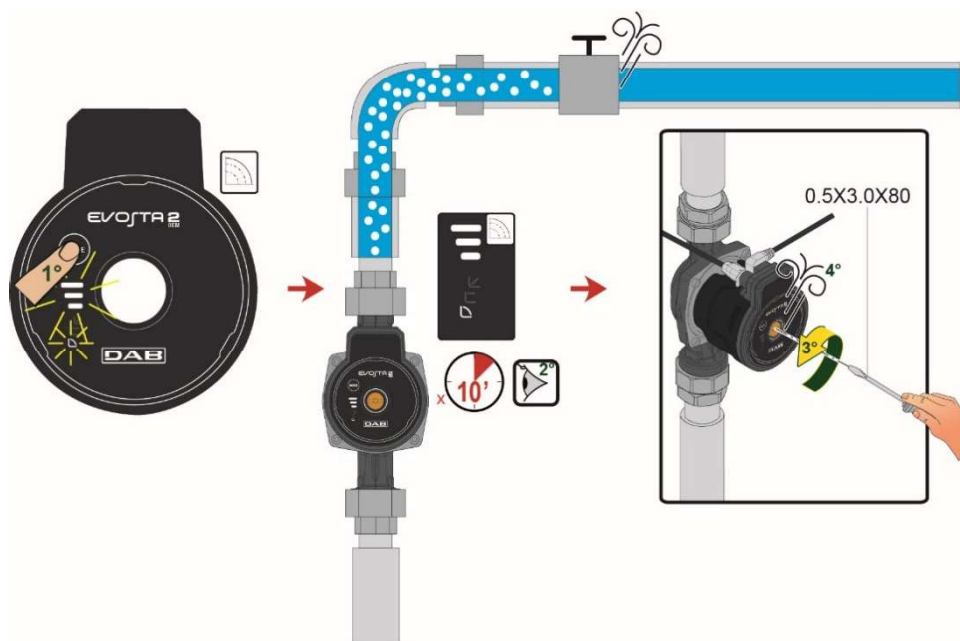
Ciecz znajdująca się w instalacji oprócz tego, że ma wysoką temperaturę i ciśnienie może także występować w formie pary. ZAGROŻENIE POPARZENIA!

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 zasilić 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.

11. FUNKCJE

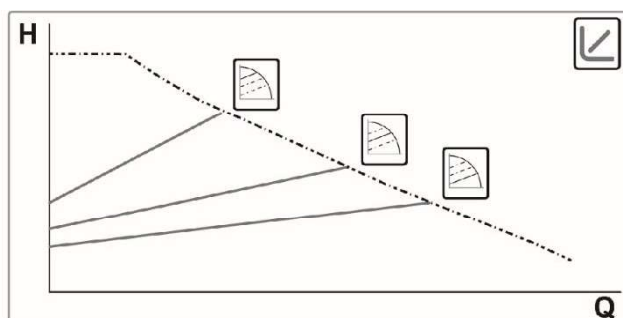
11.1 Sposoby regulacji

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

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

Sposób regulacji może być ustawiony poprzez panel sterowania EVOSTA2 OEM.

11.1.1 Regulacja ciśnienia różnicowego proporcjonalnego



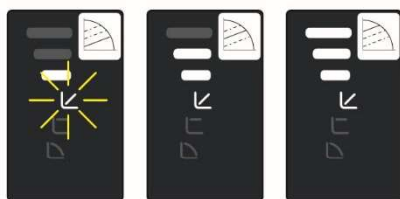
W tym trybie regulacji ciśnienie zostaje ograniczone lub zwiększa się przy zmniejszeniu lub zwiększeniu zapotrzebowania wody.

Punkt pracy H_s można ustawić na wyświetlaczu.

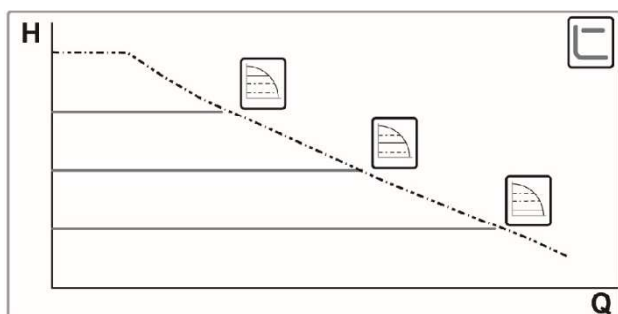
Regulacja wskazana dla:

- 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
OEM



11.1.2 Regulacja ciśnienia różnicowego stałego

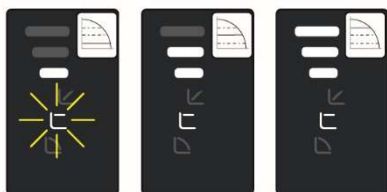


W tym trybie regulacji ciśnienie różnicowe zostaje zachowane stałe, niezależnie od zapotrzebowania wody.

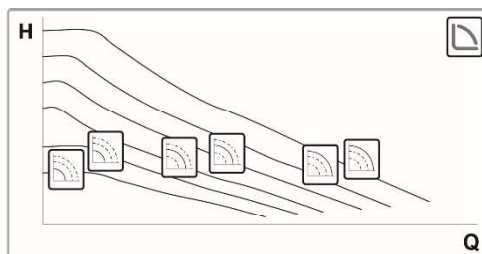
Regulacja wskazana dla:

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

EVOSTA 2
OEM



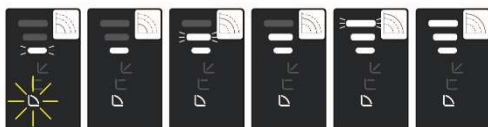
11.1.3 Regulacja przy stałej krzywej



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

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

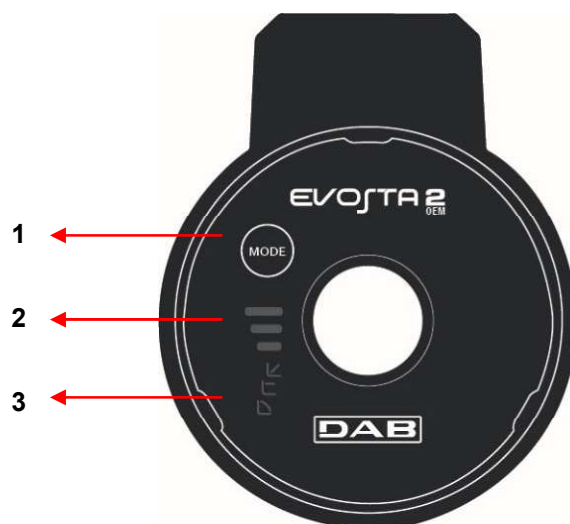
EVOSTA 2
OEM



12. PANEL STEROWANIA

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

12.1 Elementy Wyświetlacza



Rysunek 8: Wyświetlacz

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

12.2 Ustawienie trybu działania pompy

	EVOSTA2 OEM	
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		Krzywa stała, prędkość I
8		Krzywa stała, prędkość II
9		Krzywa stała, prędkość III

10		Krzywa stała, prędkość IV
11		Krzywa stała, prędkość V
12		Krzywa stała, prędkość VI

Tabela 4: Sposób działania pompy

13. USTAWIENIA FABRYCZNE

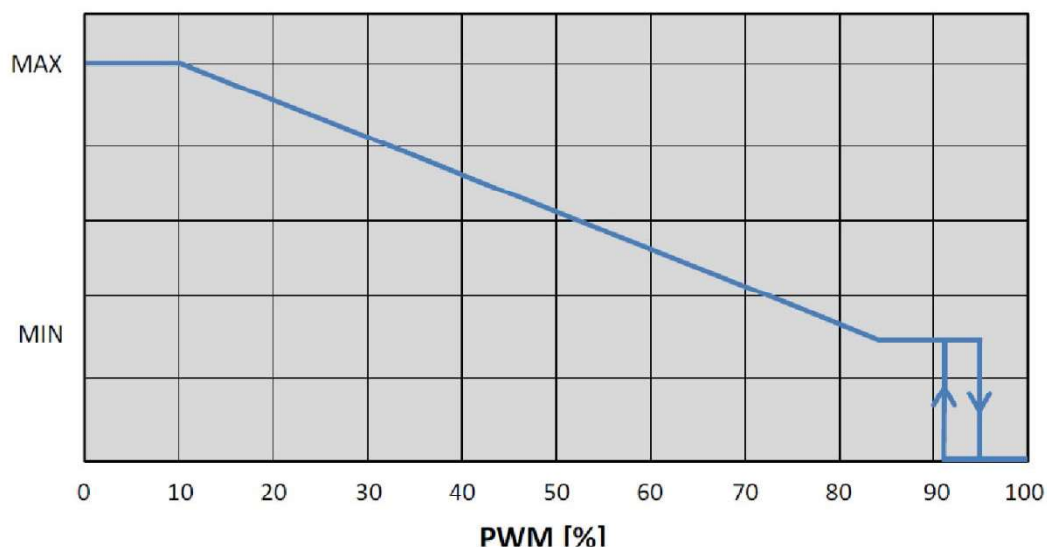
Sposób ustawienia:  = Ustawienie na ciśnienie różnicowe proporcjonalne minimalne

14. SYGNAŁ PWM

Profil sygnału wejściowego PWM wersja OGRZEWANIE.

Strefa pracy	Cykl pracy PWM
Setpoint maksymalny	<10%
Setpoint zmienny	≥10% / ≤84%
Setpoint minimalny	>84% / ≤91%
Strefy histerezy	>91% / ≤95%
Tryb standby	>95% / ≤100%

Profil PWM OGRZEWANIE



15. RODZAJ ALARMÓW

	Opis Alarmów
Ilość Mignięć ikony krzywej wysokości	EVOSTA2 OEM
2 Mignięcia	PRACA: brak kontroli silnika, może być spowodowane przez błędne parametry, zablokowany wirnik, rozłączone fazy, odłączony silnik
3 Mignięcia	ZWARCIE: zwarcie pomiędzy fazami lub pomiędzy fazami, a uziemieniem
4 Mignięcia	PRZECIĄŻENIE: uszkodzenie oprogramowania
5 Mignięcia	BEZPIECZEŃSTWO: błąd modułu zabezpieczającego, może być spowodowany nagłym przeciążeniem lub innymi wadami karty hardware.

Tabela 5: Rodzaje alarmów

16. 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.

17. 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.